

## Inhaltsverzeichnis

0.0	Gegenstand der Ausschreibung .....	7
0.1	Angaben zur Baustelle.....	10
0.1.1	Lage der Baustelle .....	10
0.1.2	Besondere Belastungen .....	12
0.1.3	Vorhandene Anlagen .....	12
0.1.3.1	Bahnkörper .....	12
0.1.3.2	Tunnel.....	13
0.1.3.3	Bahnübergänge .....	13
0.1.3.4	Ingenieurbauwerke.....	14
0.1.3.5	Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen).....	14
0.1.3.6	Oberbau .....	14
0.1.3.7	Hochbauten.....	15
0.1.3.8	Personenverkehrsanlagen.....	16
0.1.3.9	Straßen und Wege .....	18
0.1.3.10	Tiefbau .....	18
0.1.3.11	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik .....	18
0.1.3.12	Anlagen der Telekommunikation .....	19
0.1.3.13	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom .....	19
0.1.3.14	Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom .....	20
0.1.3.15	Maschinentechnische Anlagen .....	20
0.1.3.16	Kabel und Leitungen Dritter.....	20
0.1.3.17	Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter.....	21
0.1.3.18	Sonstige Anlagen der Ausrüstung .....	21
0.1.4	Verkehrsverhältnisse.....	21
0.1.5	Freizuhaltende Flächen .....	21
0.1.6	Transportwege.....	22
0.1.7	BE- und Logistikflächen .....	24
0.1.8	Leitungen aller Art, Leitungssicherung .....	26
0.1.9	Baugrund.....	26
0.1.10	Hydrologie .....	27
0.1.11	Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise .....	27
0.1.12	Besondere Vorgaben für die Entsorgung.....	27
0.1.12.1	Abfall.....	27

0.1.12.2	Abwasser .....	27
0.1.13	Schutzgebiete oder Schutzzeiten .....	27
0.1.14	Schutzmaßnahmen .....	28
0.1.15	bleibt frei.....	28
0.1.16	Hindernisse .....	28
0.1.17	Kampfmittel .....	28
0.1.18	Baustellenverordnung .....	28
0.1.18.1	Allgemeines .....	28
0.1.18.2	Baustellenordnung .....	30
0.1.19	Auflagen Dritter.....	30
0.1.20	Behördliche Genehmigungen.....	31
0.1.21	Vorarbeiten des AG.....	31
0.1.22	Arbeiten anderer Unternehmer .....	31
0.1.23	Besondere Auflagen.....	32
0.2	Angaben zur Ausführung.....	33
0.2.1	Bauablauf .....	33
0.2.1.1	Baubetriebsplanung, Sperrzeiten.....	33
0.2.1.2	Bauablaufplanung .....	35
0.2.1.3	Betriebliche Abwicklung Reisendenverkehr .....	40
0.2.1.4	Arbeitszeiten auf der Baustelle .....	40
0.2.1.5	Arbeitszüge / Materiallieferung.....	40
0.2.1.5.1	Materialan – und Abtransporte .....	40
0.2.1.5.2	Bereitstellung von Baumaschinen, Bahnwagen, Geräten .....	41
0.2.1.5.3	Bereitstellung von Stoffen .....	42
0.2.2	Erschwernisse .....	42
0.2.3	Kontaminierte Bereiche.....	42
0.2.4	Besondere Einrichtungen .....	42
0.2.5	Sicherungsmaßnahmen.....	43
0.2.5.1	Sicherung vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebs .....	43
0.2.5.2	Arbeitssicherheit .....	43
0.2.5.3	Baustellenverkehr und Verkehrswege.....	44
0.2.5.4	Baustromversorgung, Baustellenbeleuchtung .....	44
0.2.5.5	Baumaschinen und Geräte .....	45
0.2.5.6	Krananweisung.....	45
0.2.5.7	Lärmschutz .....	45

0.2.5.8	Arbeiten in der Nähe von Gleisbereichen .....	46
0.2.5.9	Arbeiten in der Nähe von Oberleitungsanlagen.....	46
0.2.6	Besondere Anforderungen an Gerüste .....	46
0.2.7	Mitbenutzung fremder Einrichtungen.....	47
0.2.8	Vorhaltung für andere Unternehmer .....	47
0.2.9	bleibt frei.....	47
0.2.10	bleibt frei.....	47
0.2.11	bleibt frei.....	47
0.2.12	Eignungs- und Gütenachweise .....	47
0.2.13	Umgang mit gewonnenen Stoffen.....	47
0.2.13.1	Bereitstellungs- und Behandlungsflächen.....	47
0.2.13.2	Bodenaushub.....	48
0.2.13.3	Rückbau-, Bauschutt und Abbruchmaterial .....	48
0.2.13.4	Haufwerksbildung und Bereitstellung .....	48
0.2.13.5	Mineralische Materialien inkl. Eignungs- und Gütenachweise .....	49
0.2.13.6	Wiedereinbau von mineralischem Material .....	50
0.2.13.7	LST-, TK-Reststoffe und Schrott.....	50
0.2.14	Entsorgung von Boden-, Bau- und Abbruchabfällen.....	51
0.2.14.1	Entsorgungskonzept/Abfallverantwortlicher .....	51
0.2.14.2	Verantwortlichkeiten.....	52
0.2.14.3	Sicherung bei Abfällen LAGA-Klasse $\geq$ Z 1.2 .....	53
0.2.14.4	Deklarationsanalytik .....	54
0.2.14.5	Elektronische Nachweisführung.....	54
0.2.14.6	Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle.....	55
0.2.14.7	Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle.....	57
0.2.14.8	Dokumentation der Nachweisführung .....	59
0.2.14.9	Verwertung von Bauabfällen außerhalb zugelassener Entsorgungsanlagen (§ 15 NachwV) .....	59
0.2.14.10	Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen.....	59
0.2.15	bleibt frei.....	60
0.2.16	bleibt frei.....	60
0.2.17	Leistungen für andere Unternehmer.....	60
0.2.18	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern .....	60
0.2.19	bleibt frei.....	61
0.2.20	bleibt frei.....	61

0.2.21	bleibt frei.....	61
0.2.22	DB-spezifische Angaben .....	61
0.2.23	Ergänzende Ausführungsbestimmungen .....	61
0.2.23.1	Wasserhaltung.....	62
0.2.23.2	Allgemeine Materialanforderungen.....	62
0.2.23.2.1	Gütesicherung Beton der DB AG .....	62
0.2.23.2.2	Gütesicherung Stahl der DB AG.....	63
0.2.23.2.3	Erdungsanlagen.....	63
0.3	Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV.....	65
0.4	Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen .....	65
0.4.1	Nebenleistungen.....	65
0.4.2	Besondere Leistungen.....	65
0.5	Technische Bearbeitung.....	66
0.5.1	Ausführungsunterlagen.....	66
0.5.1.1	Unterlagen nach TSI PRM.....	67
0.5.2	Erstellung der Bestandsunterlagen und Dokumentation .....	68
0.5.2.1	Allgemeines .....	68
0.5.2.2	Technische Plätze SAP R3 .....	69
0.5.2.3	Bilddokumentation.....	69
0.5.2.4	Leitungen und Kabel während des Baus dokumentieren .....	69
0.5.2.5	Vermessungstechnische Bestandsdokumentation.....	69
0.5.2.6	Dokumentation (Ergänzung DB S&S) .....	70
0.5.2.7	Dokumentation und Abnahme (Ergänzung DB S&S).....	72
0.5.2.8	Dokumentation und Einbehalt (Ergänzung DB S&S).....	73
0.5.3	Elektronisches Dokumentenverwaltungssystem .....	73
0.5.4	Vermessungsleistungen .....	74
0.5.4.1	Allgemein .....	74
0.5.4.2	Vermessungsunterlagen des AG .....	75
0.5.4.3	Vermessungstechnische Leistungen des AN .....	76
0.5.4.3.1	Vermessungskonzept, QMS.....	77
0.5.4.3.2	Berechnungen, Absteckungen, Aufmaße und Kontrolle .....	78
0.5.4.4	Unterlagen des AN.....	81
0.5.5	Beweissicherung .....	81
0.5.6	Bauzeitenplan .....	82
0.6	Baubeschreibung .....	84

0.6.1	Gleisanlagen.....	84
0.6.2	Personenverkehrsanlagen.....	84
0.6.2.1	Bahnsteige .....	84
0.6.2.1.1	Hausbahnsteig.....	84
0.6.2.1.2	Mittelbahnsteig 1.....	86
0.6.2.1.3	Mittelbahnsteig 2.....	88
0.6.2.2	Bahnsteigzugänge.....	89
0.6.2.2.1	Zuwegungen .....	89
0.6.2.3	Kabeltrassen.....	90
0.6.2.4	Bahnsteigausstattung .....	90
0.6.2.4.1	Allgemeines.....	90
0.6.2.4.2	Ausstattung Hausbahnsteig.....	91
0.6.2.4.3	Ausstattung Mittelbahnsteig 1 .....	91
0.6.2.4.4	Ausstattung Mittelbahnsteig 2 .....	93
0.6.2.4.5	Beschilderung PU.....	94
0.6.2.4.6	Ausstattung Beleuchtung (50 Hz) .....	94
0.6.3	Entwässerung.....	94
0.6.3.1	Stauraumkanäle .....	94
0.6.3.2	Gleisentwässerung.....	95
0.6.3.3	Bahnsteigentwässerung .....	96
0.6.3.3.1	Entwässerung Hausbahnsteig.....	96
0.6.3.3.2	Entwässerung Mittelbahnsteig 1 .....	96
0.6.3.3.3	Entwässerung Mittelbahnsteig 2 .....	97
0.6.3.4	Bauwerksentwässerung.....	97
0.6.3.4.1	Treppen .....	97
0.6.3.4.2	Rampen .....	98
0.6.3.4.3	Personenunterführung (PU) .....	98
0.6.3.4.4	Bahnsteigdächer.....	98
0.6.3.5	Entwässerung Bahnparkplatz.....	98
0.6.3.6	Hebeanlage.....	98
0.6.3.7	Regenrückhaltebecken .....	99
0.6.4	Bahnparkplatz.....	100
0.6.5	Ingenieurbauwerke.....	100
0.6.5.1	Personenunterführung .....	100
0.6.5.2	Treppenanlagen .....	103

0.6.5.2.1	Allgemeines.....	103
0.6.5.2.2	Treppe am Hausbahnsteig .....	104
0.6.5.2.3	Treppe am Mittelbahnsteig 1 .....	105
0.6.5.2.4	Treppe am Mittelbahnsteig 2 .....	105
0.6.5.3	Rampen.....	105
0.6.5.3.1	Allgemeines.....	105
0.6.5.3.2	Rampe am Hausbahnsteig (Zugang zur PU) .....	106
0.6.5.3.3	Rampe am Mittelbahnsteig 1 .....	107
0.6.5.3.4	Rampe am Mittelbahnsteig 2 .....	107
0.6.5.4	Bahnsteigdächer.....	108

## 0.0 Gegenstand der Ausschreibung

Die Modernisierung des Bahnhofes Treysa ist darauf ausgelegt, die Attraktivität und die Kundenorientierung des ÖPNV aufzuwerten. Die Bahnsteiganlagen, als Verknüpfung zum Verkehrsmittel Bahn, sind in diesem Zusammenhang entsprechend dem aktuellen Stand der Technik herzurichten und auszubauen.

Die Modernisierung umfasst die Anpassung der Bahnsteighöhen, der Bahnsteiglängen, die Erneuerung von Bahnsteigbelägen einschließlich der taktilen Leitsysteme, die Schaffung von mobilitätsgerechten Zuwegungen (Rampen), die Verbesserung von Bahnsteigausstattungen, die Errichtung von Wetterschutzanlagen, die Erneuerung von Informations- und Wegeleitsystemen, die Erneuerung der Bahnsteigdächer und die Ertüchtigung der Personenunterführung. Die Bahnsteigerhöhung ist geplant für eine Nennhöhe von 55 cm ü. SO.

Die Baumaßnahme gliedert sich in 2 Baustufen; die vorliegende Ausschreibung beinhaltet die Maßnahmen der 2. Baustufe. Die 1. Baustufe wurde im Jahr 2018 umgesetzt. Die Ausführung der 2. Baustufe ist geplant für den Zeitraum Ende 2019 bis Anfang 2022.

Im Zuge der 1. Baustufe wurde der Hausbahnsteig am Gleis 1 und der Mittelbahnsteig 1 am Gleis 2 auf einer Länge von je 190 m von 38 cm über SO auf 55 cm über SO erhöht. Da hierfür nur ein sehr begrenztes Zeitfenster zur Verfügung stand, wurden auf den bestehenden Bahnsteigen Elementplatten aus Glasfaserbewehrten Betonplatten aufgebracht. Die gesamthafte Modernisierung des Bf Treysa wird mit der 2. Baustufe realisiert. Dabei sollen die Maßnahmen 1. Baustufe weitestgehend erhalten bleiben.

Die Nutzungslängen des Hausbahnsteigs am Gleis 1 sowie des Mittelbahnsteigs 1 an Gleis 2 und Gleis 3 betragen jeweils 280 m. Der Mittelbahnsteig 2 an Gleis 4 wird auf eine Nutzlänge von 210 m in Richtung Kassel bzw. signalbedingt von 180 m in Richtung Frankfurt (Main) mit neuer Höhe ausgebaut. Die Bahnsteigkante an Gleis 5 wird nicht mehr genutzt und rückgebaut.

Die barrierefreie Erschließung der Mittelbahnsteige 1 und 2 erfolgt über Rampenanlagen. Die Rampen am Hausbahnsteig und an den Mittelbahnsteigen haben eine nutzbare Breite von 2,45 m und Längen von ca. 63 bis 83 m.

Am Hausbahnsteig ist für den Bau der Rampe ein Nebengebäude abzureißen; am Mittelbahnsteig 2 ist die Bestandstreppe zurückzubauen.

Weiter werden die vorhandene PU und die Treppen zum Hausbahnsteig und zum Mittelbahnsteig 1 ertüchtigt.

Die Bahnsteige erhalten DB-Systemdächer mit den Längen von 20 m.

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen dieser Ausschreibung für die Verkehrsstation Treysa vorgesehen:

- Rückbau der Bahnsteige am Gleis 1, 2, 3, 4 und 5 im Bereich der Bahnsteigerneuerungen und der Überlängen
- Rückbau der Treppe am Mittelbahnsteig 2
- Rückbau der Bahnsteigdächer am Hausbahnsteig und an den Mittelbahnsteigen
- Rückbau des Bahnparkplatzes
- Erneuerung des Hausbahnsteigs am Gleis 1, Kassel – Frankfurt (km 62,040 bis km 62,130), mit einer Regelkantenhöhe von 55 cm ü. SO einschließlich Blindenleitsystem und Bahnsteigausstattung
- Erneuerung des Mittelbahnsteigs 1 am Gleis 2, Frankfurt – Kassel (km 62,289 bis km 62,380) mit einer Regelkantenhöhe von 55 cm ü. SO einschließlich Blindenleitsystem und Bahnsteigausstattung
- Erneuerung des Mittelbahnsteigs 1 am Gleis 3 (km 62,099 bis km 62,380) mit einer Regelkantenhöhe von 55 cm ü. SO einschließlich Blindenleitsystem und Bahnsteigausstattung
- Erneuerung des Mittelbahnsteigs 2 am Gleis 4 (km 129,854 bis km 130,067) mit einer Regelkantenhöhe von 55 cm ü. SO einschließlich Blindenleitsystem und Bahnsteigausstattung
- Ertüchtigung der vorhandenen Treppe am Hausbahnsteig
- Ertüchtigung der vorhandenen Treppe am Mittelbahnsteig 1
- Neubau einer Treppe am Mittelbahnsteig 2
- Neubau einer Rampe am Hausbahnsteig
- Neubau einer Rampe am Mittelbahnsteig 1
- Neubau einer Rampe am Mittelbahnsteig 2
- Ertüchtigung der vorhandenen PU
- Neubau eines Bahnsteigdaches am Hausbahnsteig
- Neubau eines Bahnsteigdaches am Mittelbahnsteig 1
- Neubau eines Bahnsteigdaches am Mittelbahnsteig 2
- Erneuerung des Bahnparkplatzes



- Neubau eines Wetterschutzhauses (WSH) am Hausbahnsteig
- Neubau von drei zusätzlichen Wetterschutzhäusern (2 WSH am Mittelbahnsteig 1 und 1 WSH am Mittelbahnsteig 2)
- Neubau der Entwässerungsanlagen für die Bahnsteigentwässerungen und die Gleisentwässerungen einschließlich Stauraumkanälen, Hebeanlage und Regenrückhaltebecken
- Neubau der Kabeltrassen für die Bahnsteigerneuerungen und die Maßnahmen der LST

Die notwendigen Zusammenhangs- bzw. Anpassungsmaßnahmen für die Oberleitungsanlagen (OLA) werden durch Dritte zu Beginn bzw. am Ende der Baumaßnahmen erbracht.

Die Maßnahmen der Leit- und Sicherheitstechnik (LST) und der Telekommunikation (TK) sind nicht Gegenstand dieser Ausschreibung. Ebenso werden die Leistungen für die 50 Hz-Beleuchtung gesondert vergeben. Die Kabeltrassen für die technischen Gewerke und die Lichtmaste für die Beleuchtung sind jedoch Bestandteil dieser Tiefbauausschreibung.

## 0.1 Angaben zur Baustelle

### 0.1.1 Lage der Baustelle

Der Bahnhof Treysa befindet sich im Streckennetz der DB AG auf der Strecke 3900 in dem Abschnitt zwischen Kassel und Frankfurt am Main. Hierbei handelt es sich um eine zweigleisige, elektrifizierte Hauptbahn. An den Bahnhof Treysa schließen sich in Richtung Frankfurt am Main die Station Schwalmstadt-Wiera und in Richtung Kassel die Station Schlierbach an (siehe Abbildung 1).

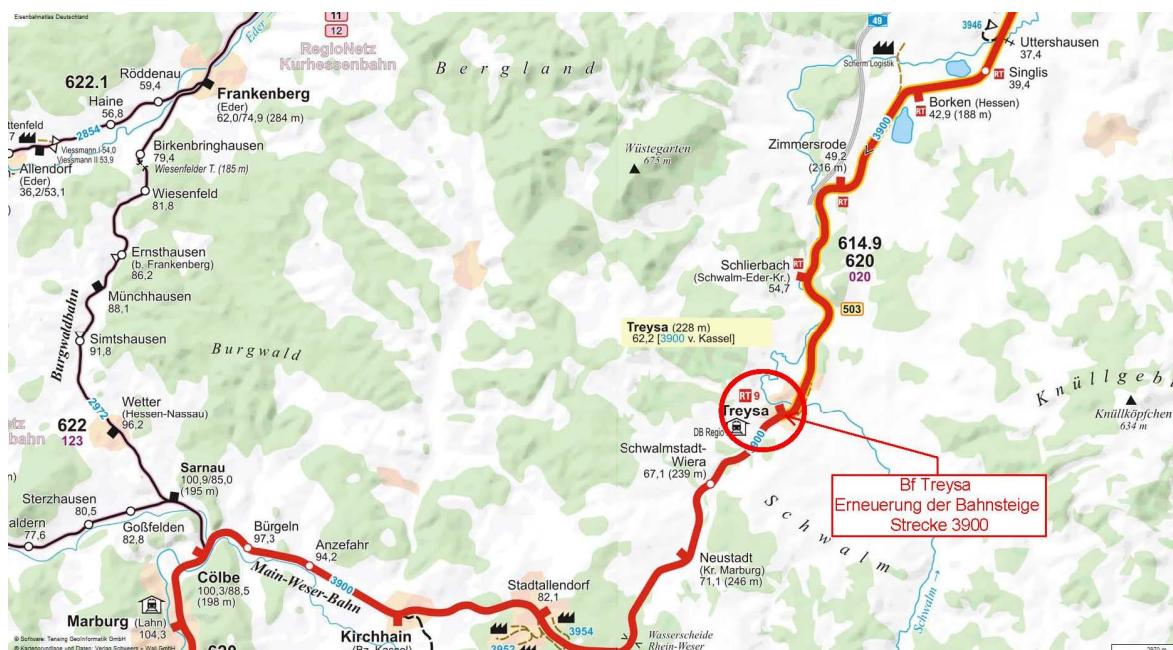


Abbildung 1: Lage des Bahnhofs Treysa im Streckennetz der DB

Im Kursbuch der DB AG ist die Strecke unter der KBS 620 Kassel – Frankfurt am Main zu finden. Das zuständige Bahnhofsmanagement befindet sich in Kassel.

Die vorh. Bahnsteige werden auf dem Bahngelände in Treysa erneuert und angepasst. Die Maßnahme liegt in der Gemarkung Treysa der Stadt Schwalmstadt im Schwalm-Eder-Kreis.

Strecke: Kassel Hbf - Frankfurt (Main) Hbf

Strecken-Nr.: 3900

Streckenkategorie: M 160 : Zweigleisige, elektrifizierte Hauptbahn

KBS: 620

Bahn-km: km 61.9+00 bis 62.5+00

Bahnhofskategorie: 4

Die Strecke 3900 ist eine Strecke des konventionellen Transeuropäisches Eisenbahnnetzes (TEN). Die Strecken 3810 und 6710 sind Non-TEN-Strecken (siehe Abbildung 2). Auf der TEN-Strecke 3900 liegen die Bahnhofsgleise 1 und 2. Alle weiteren Bahnhofsgleise sind Non-TEN-Gleise.

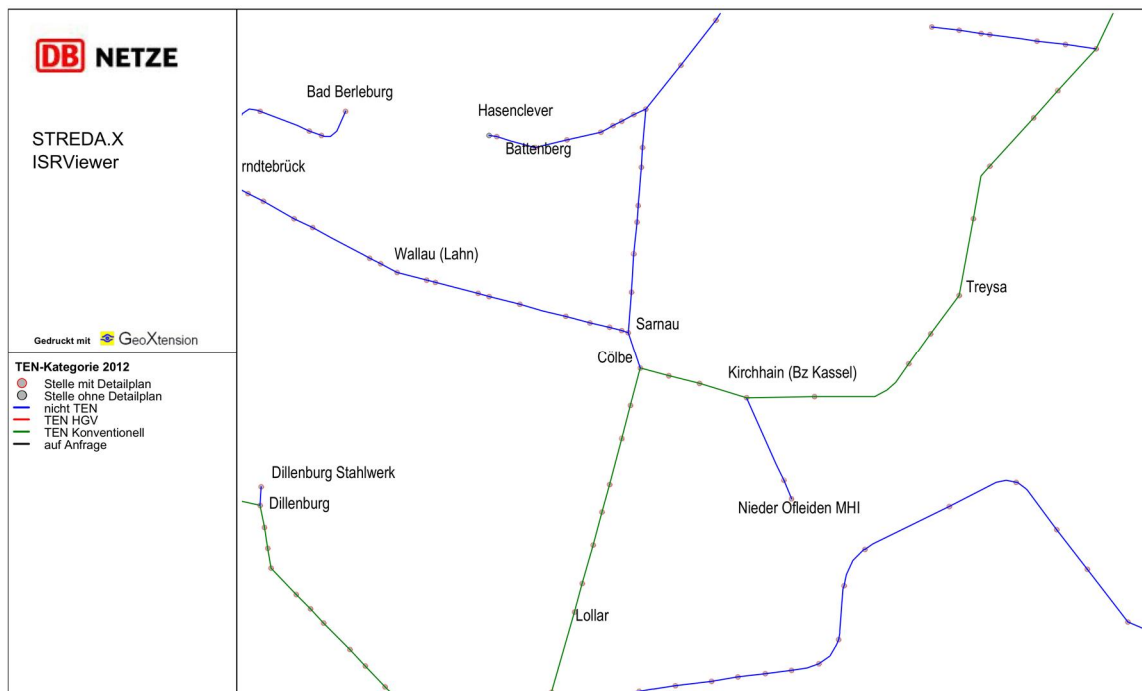


Abbildung 2: Lage des Bahnhofs Treysa – TEN-Netz

Der Bf Treysa liegt an der Wieragrundstraße, welche zum einen über die Bahnhofsstraße und zum anderen direkt über die B454 zu erreichen ist (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Lage des Bahnhofs Treysa - Google Maps©

## 0.1.2 Besondere Belastungen

Entfällt

## 0.1.3 Vorhandene Anlagen

### 0.1.3.1 Bahnkörper

Die Gleisanlagen des Bahnhofs Treysa bestehen aus den zwei durchgehenden, elektrifizierten Hauptgleisen (Gleise 1 und 2, Strecke 3900) und den Bahnhofsgleisen 3, 4 (Strecke 6710), 5 (Strecke 3810) und 41. Die südlich liegenden Gleise 5 und 41 sind die Anschlussgleise der Museumsbahn auf dem Gelände von DB Netz. Das Gleis 3 und 5 wird als Umfahrungs- bzw. Ausweichgleis benötigt. An den Gleisen 1, 2, 3, 4 und 5 befinden sich die vorhandenen Bahnsteiganlagen.

Oberbau:

Gleis 1: W60-1588-B70

---

Gleis 2:	W60-1588-B70
Weiche 4:	ABW60-500-1:12 H
Weiche 35:	EW60-500-1:12 H
Gleis 3:	K54-1588-H
Weiche 9:	ABW54-300-1:9 H
Weiche 8:	ABW54-300-1:9 H
Weiche 13:	EW54-500-1:12 H
Gleis 4:	K54-1588-H
Weiche 15:	ABW 54-500-1:12 H
Weiche 17:	ABW 49-190-1:9 H
Gleis 5:	K49-1588-B9/ K49-1588-H
Weiche 10:	ABW49-190-1:9-H
Weiche 14:	EW 54-500-1:12-H

Im Jahr 2012 erfolgten Umbaumaßnahmen der DB Netz AG am Gleis 2.

Mit der 1. Baustufe wurden die Gleise 1 und 2 in Soll-Lage gestopft. Die Soll-Lage von Gleis 1 wurde hierzu neu definiert (siehe Punkt 0.6.1).

### 0.1.3.2 Tunnel

Entfällt

### 0.1.3.3 Bahnübergänge

Derzeit kreuzt ein höhengleicher Dienstweg zum Stellwerk die Gleise 3, 4 und 5 in km ca. 62,310. Der höhengleiche Übergang an Gleis 1 und 2 wurde im Zuge der 1. Baustufe entfernt; ebenso die Absenkung im Hausbahnsteig am Gleis 1.

#### 0.1.3.4 Ingenieurbauwerke

Die zwei Mittelbahnsteige und der Hausbahnsteig, sind über eine Personenunterführung (PU) mit Treppenanlagen erreichbar.

Diese PU unterquert vom Hausbahnsteig kommend die Gleise 1, 2, 3 und 4 des Bahnhofs und verbindet den Hausbahnsteig mit den Mittelbahnsteigen.

Die ältesten Teile der PU wurden um das Jahr 1908 errichtet. Die Gleisbrücken wurden vermutlich als Gewölbe und die Bahnsteigbrücken als verbolzte Walzträger mit ausbetonierten Gefachen ausgebildet. Die Außenwände der PU bestehen aus Ziegelmauerwerk und dienten gleichzeitig als Widerlager, genauere Angaben zur Bauwerkssubstanz können dem Baugrundgutachten entnommen werden.

Die Abdichtung unter den Gleisen 3 und 4 wurde das erste Mal 1929 erneuert.

Im Jahr 1973 wurden umfangreiche Veränderungen an den Bauwerken ausgeführt. Die Gleisbrücken in den Gleisen 3 und 4 sowie in den Gleisen 1 und 2 wurden ausgebaut und durch WIB-Träger ersetzt. Im Anschlussbereich an die Gleisbrücken wurden Bahnsteigbrücken erneuert und durch Stahlbetonfertigteileplatten ersetzt, bereichsweise wurden allerdings am Hausbahnsteig und am Mittelbahnsteig 1 die verbolzten Walzträger belassen. Im Zuge dessen wurden die Auflagerbänke angepasst und Abdichtungen erneuert.

Die PU-Wände und die Wände der Treppenaufgänge wurden mit einer Verkleidung aus Aluminium-Trapezblech versehen. Die Trapezbleche einschließlich Unterkonstruktion (hinterlüftet) haben eine Aufbaustärke von rund 8 cm. Die Unterkonstruktion wurde auf einer keramischen Wandverkleidung befestigt. Aus der Differenz zwischen der Bestandsstatik von 1908 und der aufgemessenen lichten Breite der PU kann eine Aufbaustärke von Wandkeramik und Mörtel von ca. 8 bis 12 cm vermutet werden.

Vermutlich wurden die Treppenstufen mit Betonspachtelmasse saniert und es wurden geschweißte Füllstabgeländer aus Stahl mit einer Höhe von 1,00 m montiert.

#### 0.1.3.5 Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)

Entfällt

#### 0.1.3.6 Oberbau

Siehe Pkt. 0.1.3.1.

### 0.1.3.7 Hochbauten

Der Hausbahnsteig besitzt im Eingangsbereich des Empfangsgebäudes und des Treppenabganges zur vorhandenen PU eine Überdachung. Die Überdachung besteht aus zwei Abschnitten.

Die Station Treysa ist als bauliche Anlage im Werk „Denkmaltopographie in Hessen, Eisenbahnen in Hessen“ (Hrsg. Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden 2005) enthalten, es besteht jedoch kein aktiver Denkmalschutz.

Die Holzvordachkonstruktion vor dem Eingang des Empfangsgebäudes ist fest mit diesem verbunden und besteht aus zwei Stützen auf dem Bahnsteig, Traufpfetten und geschwungenen Dachsparren aus Holz. Die Traufpfetten lagern auf dem Empfangsgebäude auf und die Dachfläche schließt direkt an die Außenwand an. Die Dachfläche ist gekrümmt und mit Bitumenpappe abgedichtet. Die Form der Sparren nimmt den geometrischen Verlauf des Torbogens des Eingangsportals zum Empfangsgebäude auf.

Die Einhausung des Treppenabganges zur PU ist ein einseitig geneigtes Pultdach, bestehend aus Holzstützen, Traufpfette, Firstpfette und Sparren. Die Eindeckung besteht aus einer Holzschalung mit aufgelegten Welleternit- bzw. Wellasbestplatten. Die vier bahnsteigseitigen Stützen und eine Stütze direkt am Gebäude stehen auf der absturzsichernden Mauerwerksbrüstung. Gebäudeseitig lagert die Firstpfette über Holzzangen auf der Außenwand des Gebäudes auf.

Die Ableitung der Dachentwässerung erfolgt über eine Traufrinne und Fallrohre, die an den Stützen bzw. an der Wand des Empfangsgebäudes angeordnet sind.

An den Dachkonstruktionen sind Elektroinstallationen, Beleuchtung und Schilder befestigt.

#### Hauptabmessungen der Überdachungen

##### Vordach am Empfangsgebäude:

- Holzkonstruktion mit 2 Holzstützen ca. 26/32 cm, Kopfbänder, Zangenverbindung, Traufpfetten; Bitumenabdichtung auf Holzschalung
- Überdachte Fläche: ca. 7,80 m x 5,00 m

##### Treppeneinhausung:

- Holzkonstruktion mit 5 Holzstützen ca. 26/32 cm, Kopfbändern, Trauf- und Firstpfette, Sparren; Welleternitplatten auf Holzschalung
- Überdachte Fläche: ca. 14,05 m x 3,70 m



Die beiden Mittelbahnsteige besitzen jeweils eine Überdachung. Gemäß Baubeschreibung aus dem Jahr 1974 wurde die Dacheindeckung als eine Abdichtung auf Holzschalung gebaut. Die Überdachung hat eine abgehängte Decke aus Aluminiumpaneelen. In dem Zwischenbereich sind diverse Leitungen/Kabel und auch die Beleuchtung untergebracht. Die Stahlpfetten und Binderriegel bestehen aus Walz-Profilen. Als senkrecht umlaufender Abschluss des Daches wurde die sogenannte „Herforder Dachkante“ aus Asbestzement, Profil D, mit einer Höhe von 65 cm verwendet.

Die Dächer weisen eine lichte Höhe von ca. 2,80 m bis max. ca. 2,90 m auf.

#### Bahnsteigüberdachung am Mittelbahnsteig 1:

- Bahnsteigüberdachung auf 10 Stützen, Quadrathohlprofile aus Stahl
- Dacheindeckung als eine Abdichtung auf Holzschalung mit abgehängter Decke aus Aluminiumpaneelen (C-Profil b x l x d = 85 x 100 x 0,5 mm)
- Dachabschluss: „Herforder Dachkante“ aus Asbestzement, Profil D, Höhe 650 mm
- Überdachte Fläche: ca. 40 m x 8,00 m
- Maße der Stützfundamente lt. Baubeschreibung: 1,00 x 1,00 x 1,00 m

#### Hauptabmessungen der Überdachung am Mittelbahnsteig 2:

- Bahnsteigüberdachung auf 8 Stützen, Quadrathohlprofile aus Stahl
- Dacheindeckung als eine Abdichtung auf Holzschalung mit abgehängter Decke aus Aluminiumpaneelen (C-Profil b x l x d = 85 x 100 x 0,5 mm)
- Dachabschluss: „Herforder Dachkante“ aus Asbestzement, Profil D, Höhe 650 mm
- Überdachte Fläche: ca. 31,3 m x 7,70 m
- Maße der Stützfundamente lt. Baubeschreibung: 1,00 x 1,00 x 1,00 m

Im Bereich der Rampe am Hausbahnsteig befinden sich zurzeit noch ein Schuppen, der an das EG angebaut ist, und eine Restaurantterrasse, welche abgerissen bzw. rückgebaut werden. Zu beachten sind hier die unterschiedlichen verbauten Materialien.

### 0.1.3.8 Personenverkehrsanlagen

Neben dem Gleis 1 liegt der ca. 460 m lange Hausbahnsteig. Zwischen Gleis 2 und 3 befindet sich ein Mittelbahnsteig 1 mit einer Länge von ca. 400 m. Zwischen Gleis 4 und 5 befindet sich ein Mittelbahnsteig 2 mit einer Länge von ca. 225 m.



Der Hausbahnsteig hat eine Breite zwischen ca. 2,30 m und ca. 8,60 m. Die Breite des Mittelbahnsteiges 1 (zwischen Gleis 2 und 3) beträgt zwischen ca. 2,80 m und ca. 13,90 m im Bereich des Treppenaufganges. Der Mittelbahnsteig 2 (zwischen Gleis 4 und 5) hat eine Breite von ca. 3,60 m bis ca. 9,20 m. Der Bahnsteigzugang zu den Mittelbahnsteigen erfolgt über eine Personenunterführung (PU). Der Hausbahnsteig hat Zugänge durch das Empfangsgebäude, vom Bahnhofsvorplatz und vom Parkplatz. Vom Hausbahnsteig erfolgt der Abgang in die PU.

Die Bahnsteigkanten bestehen laut Bodengutachten aus Betonfertigteilen. Sie weisen eine Dicke von 15 cm bis 17 cm auf und haben eine absolute Höhe zwischen 60 cm und 85 cm (34 cm über SO). Sie gründen auf Magerbeton und in Ausnahmen auf Beton (Gleis 2).

Die Bahnsteigoberflächen sind zum größten Teil mit Asphalt ausgebildet. Die überdachte Fläche des Mittelbahnsteiges 2 ist mit einem Gemisch aus Asphalt und Betonverbundsteinpflaster befestigt. Die Bereiche in Richtung Anfang bzw. Ende des Mittelbahnsteiges 2 sind jeweils mit einer ungebundenen Decke ausgebildet. Die Gefahrenbereiche zu den Gleisen sind zum größten Teil mittels Farbstrichmarkierung auf dem Betonpflaster bzw. Asphalt gekennzeichnet.

Die Entwässerung der Mittelbahnsteige und des größten Teils des Hausbahnsteigs erfolgt durch Querneigung der Bahnsteigfläche in Richtung der Gleisanlagen. Von km 62,174 bis km 62,213 und km 62,228 bis km 62,284 liegen in der Mitte des Hausbahnsteigs Entwässerungsrinnen, welche das Niederschlagswasser Richtung Wieragrundstraße abschlagen. Die vorhandenen Bahnsteigdächer sind mit einer Mittelentwässerung ausgebildet. Die Ableitung der Dachentwässerung erfolgt auf der östlichen Seite der Dächer über Fallrohre, die an den Stützen angeordnet sind. Das Regenwasser wird anschließend über Kanäle im Bahnsteig gefasst und über eine Sammelleitung, welche die Gleise bei km 62,182 quert, in einen zentralen Schacht im Bereich des Parkplatzes des Bahnhofs geleitet. Von dort wird das Wasser in das neu erstellte Kanalsystem der Stadt Schwalmstadt in der Wieragrundstraße abgeschlagen.

Bei der örtlichen Bestandsaufnahme der Bahnsteige sind Kabeltrassen verschiedener Medien, die durch Kabelaufbauschächte und abweichenden Deckenschluss in ihrer Lage zu erkennen sind, festgestellt und bei der planerischen Umsetzung berücksichtigt worden.

In den überdachten Bahnsteigbereichen werden einzelne Kabel an den Dachstützen über die Dachkonstruktion an die Endverbraucher (Beleuchtung und Beschallung) geführt.

Die Bahnsteige sind mit einem Informations- und Wegeleitsystem ausgerüstet. Dieses entspricht nicht mehr dem aktuellen Regelwerk. Neben den Ausstattungsgegenständen ist auf dem Mittelbahnsteig 1 auch eine Wetterschutzanlage (Windfang) mit Sitzgelegenheit angeordnet. Der Mittelbahnsteig 2 hat weder eine Wetterschutzanlage, noch Sitzgelegenheiten. Auf dem Hausbahnsteig neben dem Treppenzugang befindet sich der Fahrkartenverkaufsautomat und der Entwerter.

Im Rahmen der 1. Baustufe wurde der Hausbahnsteig am Gleis 1 von km 62,130 bis km 62,320 von ca. 38 cm ü. SO auf 55 cm ü. SO und der Mittelbahnsteig 1 am Gleis 2 von km 62,099 bis km 62,289 ebenfalls auf 55 cm ü. SO erhöht. Die umgebauten Längen betragen somit 190 m, die Bahnsteigbreiten 2,75 m. Die erhöhten Bahnsteigbereiche wurden mittels eines 1,20 m

breiten Betonfertigteilplattensystems, das auf einer Betonschicht eingebaut wurde, sowie aus Betonpflaster hergestellt.

Als Gründung für die Betonplatten diente der Bestandsbahnsteig; die Bahnsteigkante ist erhalten geblieben.

Rückseitig vom Bahnsteig sind entweder Tiefborde oder Winkelstützelemente eingebaut worden. Am Hausbahnsteig wurden rückseitig Geländer errichtet.

Weiter sind auf der Westseite des Hausbahnsteiges bei km 62,233 und km 62,283 Treppen sowie bei km 63,250 ein behindertengerechter Zugang hergestellt worden. Östlich der PU ist bei km 63,160 ein Zugang zum Parkplatz und bei km 62,200 eine Zuwegung zum Hausbahnsteig eingerichtet.

Rückseitig vom Bahnsteig sind Entwässerungsrinnen angeordnet, die das Oberflächenwasser fassen. Die Ableitung erfolgt über Sammelleitungen am Hausbahnsteig und am Mittelbahnsteig 1 – Ostseite- in vorhandene Schächte / Leitungen. Diese sind an das Kanalnetz der Stadt Schwalmstadt angeschlossen.

Auf der Westseite vom Mittelbahnsteig 1 wurde im Bereich der Grünfläche ein Mulden-Rigolen-Element zur Versickerung/Verdunstung ausgeführt.

### 0.1.3.9 Straßen und Wege

Parallel zu den Gleisen verläuft auf der Südseite der bestehenden Verkehrsstation der „Ulrichsweg“. Auf der Nordseite befindet sich die „Wieragrundstraße“, die vor dem Empfangsgebäude der Verkehrsstation verläuft.

### 0.1.3.10 Tiefbau

Entfällt

### 0.1.3.11 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Im Baufeld für den neuen Bahnsteig am Gleis 4 und für die Rampe zur Fußgängerunterführung befinden sich alle LST-Kabel für den nordöstlichen Bahnhofskopf. Die Kabel verlaufen, vom Kabelverteiler 504 kommend, bis kurz vor das bestehende Bahnsteigdach. Dort verzweigt sich die Kabeltrasse und führt nach Süden unter dem Gleis 5 hindurch zu den Elementen an der Weiche 10, ein Kabel führt geradeaus zum Fahrtanzeiger am Bahnsteigdach und andere Kabel, darunter relativ dicke Stammkabel, führen unter dem Gleis 4 hindurch zur Kabeltrasse zwischen Gleis 3 und 4 bzw. zum Bahnsteig Gleis 2 und 3.

Die Kabel stammen aus der Erstellungszeit des Stellwerks, sind also über 40 Jahre alt. Die Kabel sind bezüglich Isolationsmängeln bislang unauffällig. Die Kabel liegen auf einer Länge von ca. 150 m parallel und es ist unwahrscheinlich, dass man sie so „auseinandersortieren“ kann, dass sie, je nach Ziel, am Schwellenkopf der Gleise 4 bzw. 5 provisorisch gesichert werden können. Dabei ist zu beachten, dass auch Kabel anderer Gewerke in diesen Kabeltrassen liegen. Es wird daher vorgesehen, das Baufeld so gut es geht von LST-Kabel zu räumen.

Im Bahnsteig am Gleis 2 und 3 befinden sich lediglich StICKkabel. Neben den oben genannten Kabeln, die vom KS 504 herkommen, ist noch das Kabel zum Fahrtanzeiger P3 zu nennen. Auf dem Bahnsteig am Gleis 2 und 3 befinden sich zwei Signale. Dies sind zum einen der Ausleger mit dem Signal R4, zum anderen das Signal R3. Das Signal R3 hat im Bestand eine Lichtpunkthöhe von mehr als 7,40 m.

Für die Signale P3 und R4 befinden sich Fahrtanzeiger an den Bahnsteigdächern.

### 0.1.3.12 Anlagen der Telekommunikation

Nördlich des Basa-Anbaus am EG befindet sich ein GSM-R-Mast. Dieser liegt außerhalb des Planungsbereichs. Vom Basa-Anbau quert eine TFF-Kabeltrasse bei km 62,260 die Gleis- und Bahnsteiganlagen. Südlich von Gleis 41 verlaufen die Kabel in Ost-West-Richtung entlang der Gleisanlagen.

Die Bahnsteige sind jeweils mit einem DSA (insgesamt 3 Stück) ausgerüstet.

Des Weiteren sind die Bahnsteige mit einer Lautsprecheranlage ausgerüstet und eine Beschallungszentrale H-KIS-ELA ist aufgebaut und in Betrieb.

### 0.1.3.13 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Alle an den Bahnsteigen liegenden Gleise sind mit Oberleitung überspannt. Die Gleise 1, 2 und 3 sind mit Oberleitungsbauarten Re 160 mit beweglichem Tragseil überspannt. Die Gleise 4 und 5 mit der Oberleitungsbauart Re 75 mit festem Tragseil. Alle weiteren Gleise des Bahnhofs Treysa sind teilweise mit Oberleitung überspannt, sind aber für die Baumaßnahme unerheblich.

Die Fahrdrathöhe variiert zwischen 5,80 m und 6,10 m. Die Systemhöhe liegt bei ca. 2,00 m. Im Bereich der gewölbten Wegüberführungen (km 61,994 und km 63,328) ist das Kettenwerk abgesenkt.

Als Masten sind Stahlmasten, welche über Ortbetonfundamente (Block- und Stufenfundamente) gegründet sind, vorhanden.

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

Die gesamte Energieversorgung des Bahnhofes erfolgt von einer bahneigenen Trafostation (TST), die im Stw Tf untergebracht ist. In dieser TST befindet sich auch die Niederspannungshauptverteilung HV Stw Tf, von der die UV DB Station&Service gespeist wird.

Die elektrischen Anlagen der Bahnsteige wurden erst im Jahr 2010 errichtet und entsprechen den damals gültigen Vorschriften. Alle Bahnsteiganlagen werden von der UV DB S&S gespeist, die sich am westlichen Ende des Bahnsteiges 2/3 befindet. Es wurde ein standardisierter Verteiler AVT 9 mit Fernüberwachungsbaustein (FÜB) eingesetzt. Der Zähler für DB S&S ist im AVT integriert.

Die Beleuchtung der nicht überdachten Bahnsteige wurde mittels Mastleuchten realisiert, die auf Stahlmasten befestigt sind (Fabrikat Indal Arc 80, bestückt mit NAH 70 und 100 W). Die Treppenbereiche, die Personenunterführung und die überdachten Teile der Bahnsteige werden mit Leuchtstofflampenleuchten (Fabrikat Norka Gera 1x 36 W für den Treppenbereich; Fabrikat Norka Kreuzberg 1x 58 W für die PU; Fabrikat Norka Karlsruhe 1x 58 W für den überdachten Bahnsteigbereich) beleuchtet. Die Einschaltung erfolgt über einen Lichtsensor.

Für die gesamten Beleuchtungsstromkreise ist eine Überwachung mit Fernübertragung vorhanden. Der FÜB ist im Schrank 1 des AVT 9 von DB S&S enthalten.

Eine Notbeleuchtung bzw. Zugangsergänzungsbeleuchtung ist auf den Bahnsteigen und in der PU nicht vorhanden.

Auf den Bahnsteigen befinden sich Bahnsteigausrüstungen (FKA, Vitrinen, Uhren, DSA), die ebenfalls vom AVT versorgt werden.

Es sind Kabelschachtsysteme zur Querung der Gleise sowie längs der Bahnsteige vorhanden.

Für die gesamten elektrischen Bahnsteiganlagen liegen Planungs- und Bestandunterlagen sowie Messergebnisse vor.

### 0.1.3.15 Maschinentechnische Anlagen

Entfällt

### 0.1.3.16 Kabel und Leitungen Dritter

Das östliche Baufeld wird von Telekomkabeln, die in einem Schutzrohr DN 1200 verlegt sind, gequert.

Bei 62,350 kreuzt eine 20 KV-Leitung von E.ON die Bahnanlage.

### 0.1.3.17 Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Östlich des Empfangsgebäudes befindet sich eine Parkplatzanlage der DB. Die Zufahrt zur Parkplatzanlage erfolgt über die Bahnhofstraße / Wieragrundstraße. Da sich die Anlage über dem Straßenniveau befindet, liegt zwischen Parkplatz und der Straße eine Stützwand. Die Fahrgassen sind bituminös befestigt, die Parkstände sind gepflastert bzw. ebenfalls bituminös befestigt. Im direkten Parkplatzbereich befinden sich drei Bäume innerhalb von Verkehrsinseln. Ein weiterer Baum befindet sich in einer angrenzenden Grünfläche zwischen Parkplatz und Hausbahnsteig.

### 0.1.3.18 Sonstige Anlagen der Ausrüstung

Entfällt

## 0.1.4 Verkehrsverhältnisse

Im Fahrplan 2018/19 besteht das Verkehrsangebot der DB im Bf Treysa aus Intercity-Express (ICE) und Intercity-Zügen (IC) im Fernverkehr sowie Regionalexpress- (RE) und Regionalbahnzügen (RB) im Regionalverkehr. Es verkehren folgende Linien / Relationen:

- ICE / IC – Westerland / Stralsund - Hamburg – Hannover – Kassel –Frankfurt - Karlsruhe, 2-Stunden Takt
- RE 30 – Frankfurt am Main – Kassel Hbf
- RE 98 – Siegen Hbf – Kassel Hbf
- RB 41 – Frankfurt am Main – Treysa

Die ICE und IC-Züge verkehren auf Gleis 1 und 2, die RE- und RB-Züge auf den Gleisen 1, 2, 3 und 4.

## 0.1.5 Freizuhaltende Flächen

Da während der Bauarbeiten weiterhin Zug- und Personenverkehr am Bahnhof stattfindet, sind Zugänge zu dem Haus- und den Mittelbahnsteigen zu jeder Zeit freizuhalten. Die Ertüchtigung der PU erfolgt in Teilabschnitten sowie halbseitig, um den Personenverkehr nicht zu behindern.

Es ist zu beachten, den Anlieferungsverkehr des Restaurants nicht zu behindern. Des Weiteren sind vor dem Empfangsgebäude keine baustellenzugehörigen Gegenstände abzustellen bzw. zu lagern, wenn der Bereich nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen wurde.

An der BE-Fläche 2 sind die Transportwege entlang Gleis 30 für andere Nutzer freizuhalten.

## 0.1.6 Transportwege

Die Baumaßnahme wird über das öffentliche Straßen- und Wegenetz sowie über das Schienennetz erschlossen.

Die BE-Flächen 1, 2 und 3 werden über das öffentliche Straßennetz erreicht. BE-Fläche 1 wird über die Landesstraße L3145 und die Wieragrundstraße, die BE-Fläche 2 über die Wieragrundstraße und den neu erstellten Parkplatz nordwestlich des Bahnhofs erreicht. Die BE-Fläche 3 wird auf der Südseite vom Bahnhof über den Ulrichsweg angefahren.

Im Bereich der BE-Flächen selbst befinden sich bereits befestigte Flächen, die für Baustellenfahrzeuge nutzbar sind.



**Abbildung 4: Empfangsgebäude und Wieragrundstraße**

Über die Wasenbergerstraße, welche an die Bahnhofsstraße angeschlossen ist, erreicht man die L3145. Dieser folgt man durch Wasenberg, Willingshausen und Reibertenrod bis hin nach Alsfeld. Dort kann man über die Auffahrt 2 Alsfeld-Ost die A5 befahren.

Des Weiteren ist die Baustelle von der Autobahn kommend über die B254 und B454 in ca. 25 km zu erreichen.

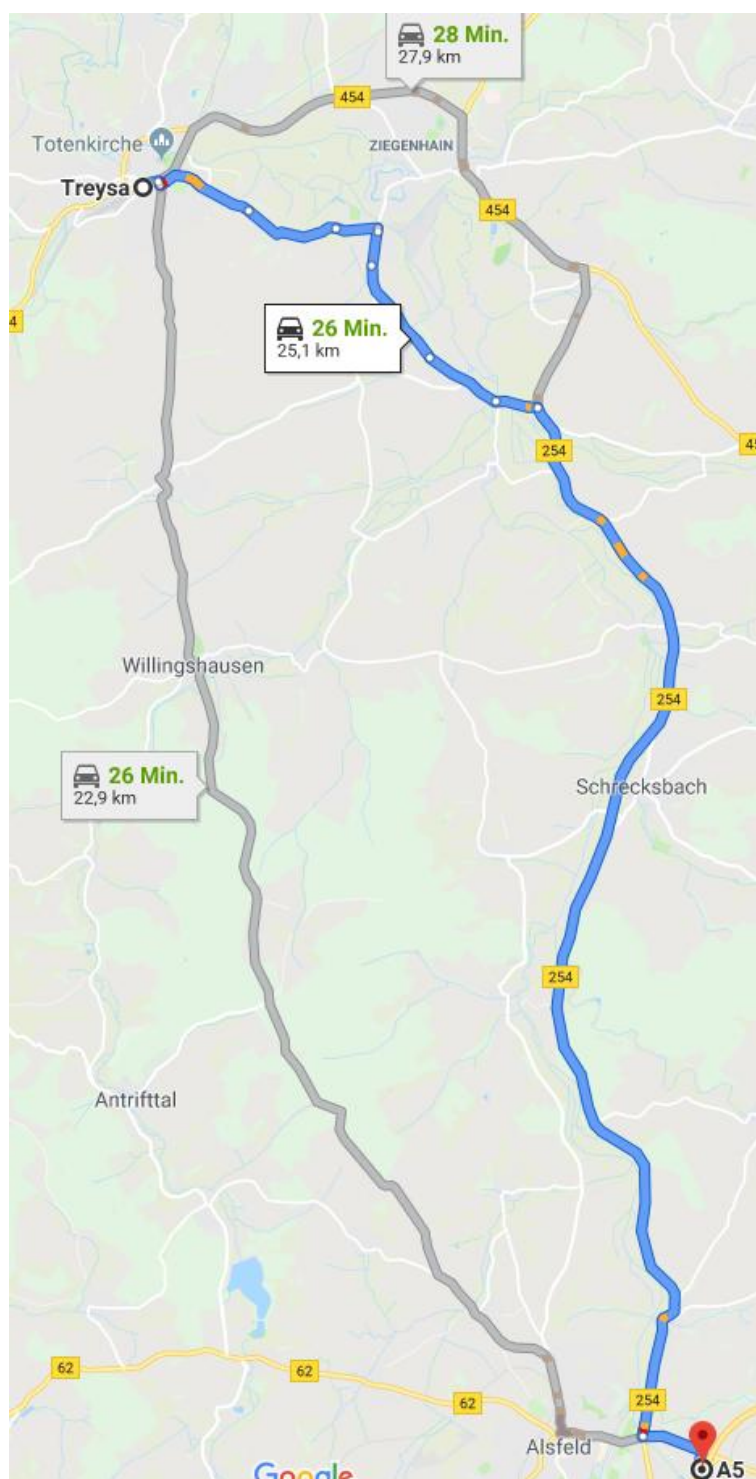


Abbildung 5: Anfahrt zu der nächst gelegenen Autobahn



## 0.1.7 BE- und Logistikflächen



**Abbildung 6: Parkplatz am Empfangsgebäude**

Die BE-Flächen sind in einem Lageplan zur Baulogistik dargestellt (siehe Anlage 3.3). Insgesamt werden 3 BE-Flächen zur Verfügung gestellt.

Bei der BE-Fläche 1 handelt es sich um den Bahnparkplatz an der Wieragrundstraße, der während der Baumaßnahmen geschlossen wird. In Abhängigkeit der Arbeiten im Bereich des Parkplatzes (Rampe zur PU, Entwässerungsanlagen, Straßenbau) kann der AN die jeweils verbleibenden Freiflächen für seine Zwecke nutzen.

Die BE-Fläche 2 befindet sich auf der Westseite an Gleis 30. Sie besteht aus 2 Einzelflächen mit 350 m<sup>2</sup> und 700 m<sup>2</sup>. Über das Gleis 30 findet mittels eines Bauzugs die Hauptandienung der Baufelder statt.

Die Logistikgleise 29 und 30 werden von DB Netz für den Zeitraum vom 06.07. bis 31.12.2020 zur Verfügung gestellt. Für die weitere Nutzung als Logistikgleise in 2021 liegt noch keine Vereinbarung mit DB Netz vor.

Die Gasanlage, die sich im Bereich der BE-Fläche 2 befindet, muss während der Nutzung der BE-Fläche zugänglich bleiben. Darüber hinaus müssen entlang des Logistikgleises 30 LKW-Transporte Dritter möglich sein; die Zuwegung ist freizuhalten.

Rückseitig zur Böschungsfläche an der Wiera sind Absturzsicherungen vorzusehen. Gehölze am Nordrand der Fläche sind durch einen stabilen Zaun / Absperrung zu schützen (siehe Pkt. 0.1.11). Die Aufwendungen sind in der BE-Position einzurechnen.



Die BE-Fläche 3 liegt auf dem Gelände des ehemaligen Bahnbetriebswerks südwestlich der Bahnanlagen. Es stehen ca. 450 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

Vorgenannte BE-Flächen befinden sich auf Grundstücken der Deutschen Bahn und werden vom AG kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich kann eine Bundeswehrverladerampe der Bundeswehr in Schwalmstadt-Treysa mit Gleisanschluss ca. 1800 m nördlich des Baufeldes genutzt werden. Die Fläche besitzt eine Laderampe, so dass Fahrzeuge, Gerät oder Material auf das Gleis verladen werden können. Über diese Fläche darf kein Abfall transportiert werden, da sie nicht unmittelbar dem Baufeld zugeordnet werden kann.

Die Beschaffung der Nutzungsmöglichkeit von Rampe oder evtl. Flächen der Bundeswehr ist Sache des AN. Es handelt sich um Fremdgelände, das die Deutsche Bahn nicht zur Verfügung stellt.

Die Erlaubnis zur Nutzung von darüber hinaus benötigten Flächen für Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Montage- und Demontageplätze, Bereitstellungsflächen für Alt- und Neustoffe sowie sonstige Bauflächen bzw. die finanzielle Entschädigung der Grundstückseigentümer für die vorübergehende Inanspruchnahme hat der AN selbst zu regeln. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Die Schadensbeseitigung und/oder der Ersatz bei evtl. entstandenen Flurschäden, verursacht durch den AN, z.B. durch Bereitstellen von Baustoffen bei Benutzung von Feldwegen außerhalb DB AG – Grundstücksgrenzen (Grundstücke Dritter), ist Sache des AN.

Unbefugten ist das Betreten der Baustelle verboten. Der AN hat zur Einhaltung dieser Forderung alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

Soweit der vorgefundene Zustand dem Verwendungszweck des AN nicht entspricht, ist es seine Sache, ihn auf eigene Kosten entsprechend seinen Anforderungen herzurichten und nach Fertigstellung der Leistungen dieser Ausschreibung den Ursprungszustand wieder herzustellen.

Das Baufeld ist nach Fertigstellung der Leistungen von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. zu räumen. Benutzte Flächen und Wege, auch solche, die außerhalb des / der ausgewiesenen Baufeldes / Baustelleneinrichtungsfläche im Rahmen der Bauausführung genutzt werden, sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand und in Abstimmung mit dem AG ordnungsgemäß wiederherzurichten (Beachtung der Beweissicherungsmaßnahmen). Insbesondere sind sämtliche Altstoffe bzw. Neustoffreste sowie evtl. Verunreinigungen vollständig von den genannten Flächen zu räumen. Evtl. angelegte Baustraßen sind zurückzubauen. Alle erforderlichen Freistellungserklärungen sind einzuholen. Die ordnungsgemäße Übergabe ist vom Grundstückseigentümer / Nutzer unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten zu bestätigen und die Bestätigung dem AG unaufgefordert zu übergeben. Die Leistungen sind in die Position „Baustelle räumen“ einzurechnen.

Die Räumung der durch den AN zusätzlich in Anspruch genommenen Flächen hat in gleichem Umfang zu erfolgen und ist einschließlich aller in diesem Zusammenhang entstehenden Aufwendungen ausschließlich Sache des AN.

## 0.1.8 Leitungen aller Art, Leitungssicherung

Der AN hat sich bei allen Leitungsträgern über evtl. weitere im Baubereich befindliche Leitungen zu informieren. Bei Erfordernis sind zusätzliche Planunterlagen von dem AN bei den Leitungsträgern zu beschaffen. Möglicherweise anfallende Gebührenbescheide von Ämtern oder Leitungsträger für die Beschaffung von Planunterlagen trägt der AG.

Der AN muss sich vor Baubeginn von den Leitungsträgern in den Leitungsverlauf einweisen lassen bzw. die erforderlichen Schachtgenehmigungen einholen sowie die Sicherheitsbestimmungen der Versorgungsunternehmen einhalten.

Stellt der AN an den im Baustellenbereich angetroffenen Leitungen oder Betriebseinrichtungen anderer Leitungsträger Schäden fest, oder treten Leitungsschäden im Zuge der Bauleistungen auf, so sind diese unverzüglich, auch zum Zwecke der Verursachungsfeststellung und zur Einleitung erforderlicher Notmaßnahmen, zuerst dem Leitungsträger und dann dem AG anzuzeigen.

Sind Schäden an Leitungen mittelbar oder unmittelbar durch die vom AN durchgeführten Baumaßnahmen verursacht worden, so hat er die Kosten der Instandsetzung und sämtliche daraus resultierenden Folgekosten zu tragen. Damit verbundene Verzögerungen und vorübergehende Behinderungen in der Bauausführung gehen ebenfalls zu Lasten des AN.

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

Alle oben genannten Abstimmungen und Einweisungen durch Leitungsträger, Einholen von Genehmigungen sowie die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen sind durch den AN im Rahmen seiner Abstimmungsleistungen vorzusehen.

## 0.1.9 Baugrund

Der Baugrund wurde in dem Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH vom 27.01.2012 bewertet. Detailinformationen zur Beschaffenheit des Baugrundes bzw. zur Beurteilung der Wiederverwendbarkeit der Böden, sowie der Art des Lösens und des Bodeneinbaues können dem beigefügten Baugrundgutachten einschl. Anlagen entnommen werden (siehe Anlage 3.5). Das Gutachten beinhaltet auch Gründungstechnische Empfehlungen.

In einer ergänzenden Stellungnahme zum Gutachten hat der Baugrundgutachter die Anwendbarkeit eines Trägerbohlverbaus bestätigt (Email der IBES GmbH vom 18.12.2012).

Im März 2019 wurden ergänzende Bohrungen im Bereich der Ingenieurbauwerke und der tiefliegenden Stauraumkanäle zur Erkundung der tieferen Bodenschichten, für die auf Basis der leichten Rammsonde bisher keine Aussagen vorlagen, beauftragt. Der zugehörige Geotechnische Bericht der DB E&C vom 03.07.2019 mit Aussage zu den geotechnischen Untersuchungsergebnissen und den Gründungstechnischen Schlussfolgerungen / Empfehlungen einschließlich Anlagen ist ebenfalls in Anlage 3.5 beigefügt.

## 0.1.10 Hydrologie

Die Hydrologie wurde in dem Baugrundgutachten der IBES Baugrundinstitut GmbH vom 27.01.2012 bewertet. Detailinformationen zur Hydrologie können dem beigefügten Baugrundgutachten einschl. Anlagen entnommen werden (siehe Anlage 3.5).

## 0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise

Die obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel hat für die Baumaßnahmen der Verkehrsstation Bf Treysa Nebenbestimmungen festgelegt. Bezogen auf die BE-Fläche 2 gilt Folgendes:

- Die Gehölze am Nordrand von BE-Fläche 2 sind zu erhalten und in der Bauzeit durch einen stabilen Zaun zu schützen.

## 0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

### 0.1.12.1 Abfall

Eine abfalltechnische Bewertung der vorhandenen Materialien erfolgte im Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) des DB Sanierungsmanagements vom 05.11.2012. Detailinformationen zur Bodenverwertung und Entsorgung können dem beigefügten BoVEK (Anlage 3.15) und dem beigefügten Geotechnischen Bericht vom 03.07.2019 (Anlage 3.5) entnommen werden.

Die Verfahrensweise im Umgang mit Abfall ist unter Punkt 0.2.14 beschrieben.

### 0.1.12.2 Abwasser

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

Bei Grundwasserentnahmen sind die entsprechenden Antragsunterlagen rechtzeitig, bei der zuständigen Wasserbehörde einzureichen und deren Zustimmung einzuholen. Der AG erhält mit Einreichung eine Ausfertigung der Unterlagen.

## 0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Entfällt

## 0.1.14 Schutzmaßnahmen

Bei der Ausführung der Baumaßnahme sind die Nebenbestimmungen, die dem Planfeststellungsbeschluss Verkehrsstation Treysa vom 09.07.2014 (Anlage 3.6) zu entnehmen sind, zu beachten und nachweislich umzusetzen.

Es sind nur Bauverfahren und Baugeräte einzusetzen, die hinsichtlich der Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.

## 0.1.15 bleibt frei

## 0.1.16 Hindernisse

Hindernisse sind, soweit bekannt, aus den Bestandsunterlagen zu entnehmen.

## 0.1.17 Kampfmittel

Die Auswertung von Luftbildern und anderen Unterlagen durch den Kampfmittelräumdienst hat ergeben, dass sich im Bereich der Verkehrsstation Treysa Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern befinden.

Im Zuge der Baudurchführung ist durch den AN eine Kampfmittelsondierung durchzuführen. Zur Erkundung sind Flächensondierungen und Tiefensondierungen (u.a. bei den Ingenieurbauwerken, Verbauten) sowie gesonderte Überwachungsaufsichten erforderlich, um die erforderliche Baufreiheit sicherzustellen.

## 0.1.18 Baustellenverordnung

### 0.1.18.1 Allgemeines

Zur Baustelle gehören das Baugrundstück und alle Flächen, die zum Betreiben der Baustelle notwendig sind und durch den Baustellenbetrieb beeinträchtigt werden.

Bauherr im Sinne der Baustellenverordnung ist der im Vertrag genannte AG. Im vorliegenden Fall die DB Station & Service AG.

Der AG überträgt seine Pflichten gemäß § 4 der "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen" (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10. Juni 1998 einem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe – Koordinator).

Dieser koordiniert gemäß §4 der BaustellV die Belange

- der technischen und der organisatorischen Planung Beteiligten sowie
- den gleichzeitig oder nacheinander auf der Baustelle tätigen Unternehmen

Der Koordinator hat gegenüber dem AN nur beratende Funktion.

Die Beraterfunktion berührt nicht die ohnehin bestehende Verantwortung der Unternehmen zur Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen.

Die Beraterfunktion befreit den AN ebenfalls nicht von seiner Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmern entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (GUV-V A1, § 6) sowie der betreffenden Landesbauordnung.

Der AN:

- meldet den Beginn von Arbeiten und Änderungen des angezeigten Bauablaufs
- beachtet die zur Regelung des Arbeitsschutzes auf der Baustelle geltenden Gesetze und Verordnungen sowie die Unfallverhütungsvorschriften und -regeln
- legt Gefährdungsbeurteilungen der Arbeiten und der Arbeitsplätze einschließlich Dokumentation vor
- erfüllt die notwendigen Maßnahmen der Gefahrstoffverordnung
- teilt dem AG schriftlich den von ihm bestellten Betriebsarzt und die Fachkraft für Arbeitssicherheit mit und hängt diese Information auf der Baustelle aus
- stellt dem SiGe-Koordinator die von ihm geplanten Arbeitsabläufe rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor Baubeginn, vor
- arbeitet mit dem SiGe-Koordinator zusammen
- zeigt Widersprüche gegen die sich aus dem SiGe-Plan vorgeschlagenen Maßnahmen an und schlägt gleichwertige, Sicherheit gewährleistende Ersatzmaßnahmen vor
- benennt einen für den Arbeitsschutz in seinem Bereich zuständigen Bauleiter sowie einen Vertreter für den Verhinderungsfall
- ergänzt den Sicherungsplan (Seite 1 ausfüllen unter allen Angaben und mit der Bauüberwachung abstimmen). Rechtzeitig bei der Bauüberwachung anmelden, zu jeder getrennten Tätigkeit extra Sicherungsplan in Abstimmung mit der Bauüberwachung.

Der Bauleiter des AN:

- ist für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften durch die ihm unterstellten Arbeitskräfte zuständig
- steht dem SiGe-Koordinator als Ansprechpartner zur Verfügung
- nimmt an den vom SiGe-Koordinator einberufenen Sicherheitsbesprechungen teil
- informiert die Arbeitskräfte in für sie verständlicher Form und Sprache über die sie betreffenden Schutzmaßnahmen

Anhand des Bauzeitenplanes des AN wird der SiGe-Plan durch den SiGe-Koordinator der DB Station & Service AG erarbeitet. Der AN hat für alle anfallenden Arbeiten gemäß Arbeitsschutzgesetz eine Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme der Tätigkeiten zu erstellen. Bauzeitenplan, Gefährdungsbeurteilung und Baustelleneinrichtungsplan sind vom AN spätestens 14 Tage vor Baubeginn dem SiGe-Koordinator zu übergeben.

Vor Baubeginn wird durch den SiGe-Koordinator entsprechend den geltenden Vorschriften eine auf die Baustellenverhältnisse abgestimmte Baustellenordnung erstellt. Diese Baustellenordnung muss allen auf der Baustelle Beschäftigten zur Kenntnis gegeben werden und ist zu beachten.

### 0.1.18.2 Baustellenordnung

Die Baustellenordnung gilt für alle Personen, die an dem Projekt beteiligt sind oder sich auf der Baustelle aufhalten.

Die Baustellenordnung beschreibt Maßnahmen zur Abwendung von Gefährdungen und Gefahren für die am Bau beteiligten Personen, Maßnahmen für den Schutz der Umwelt, Maßnahmen zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflichten und Maßnahmen für einen störungsfreien Bauablauf.

Die Baustellenordnung ist dem AN und dessen Nachunternehmern zur Kenntnis zu geben und von diesen zu befolgen.

Alle Beteiligten sind nachweislich vor deren Einsatz in diese Baustellenordnung und in die örtlichen Verhältnisse der Baustelle einzuweisen.

Pläne über die Lage und Anbindung der Baustelle werden von dem AN als Anlage zur Baustellenordnung beigelegt.

### 0.1.19 Auflagen Dritter

Entfällt

## 0.1.20 Behördliche Genehmigungen

Bei der Ausführung der Baumaßnahme sind die bindenden Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses Verkehrsstation Treysa vom 09.07.2014, insbesondere dessen Nebenbestimmungen zu beachten, einzuhalten und umzusetzen (siehe Anlage 3.6, Anmerkung: Die zum PF-Beschluss zugehörigen Unterlagen können beim AG auf Wunsch eingesehen werden.).

Die behördlichen Genehmigungen sind rechtzeitig einzuholen, so dass keine Behinderungen und Stillstände bei der Leistungserbringung auftreten. Es wird empfohlen, sich bei den zuständigen Behörden vor Angebotsabgabe über die Bedingungen der Genehmigung zu informieren. Der AN ist für alle im Rahmen der Baumaßnahme zu führenden Abstimmungen zur Erhaltung der notwendigen Genehmigungen verantwortlich und nimmt diese vollumfänglich und rechtzeitig vor. Eine Ausfertigung der Genehmigungen ist dem AG vorzulegen.

Zu den Genehmigungen gehören alle Genehmigungen im Zusammenhang mit der Erschließung der Baustelle, der Verkehrssicherung, den Nacharbeiten etc.

Die zuständigen Behörden sowie die zuständige(n) Polizeidienststelle(n) sind über genehmigte Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeitserlaubnis rechtzeitig durch den AN schriftlich zu informieren.

## 0.1.21 Vorarbeiten des AG

Als Anpassungsmaßnahmen an der Oberleitungsanlage sind der Einbau von Streckentrennern an den Gleisen 1 bis 5 und das Stellen von bauzeitlichen Masten erforderlich. Im Rahmen der 1. Baustufe sind die Streckentrenner an den OLA Gleise 1 und 2 bereits montiert worden. Weitere Trenner an den OLA Gleise 3 bis 5 werden zeitlich parallel zu Arbeiten des AN im Zeitraum Mai bis Juli 2020 eingebaut. Der Rückbau ist im November 2021 vorgesehen.

Die Leistungen für die OLA-Maßnahmen sind Bestandteil einer gesonderten Beauftragung.

## 0.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer

Folgende andere Unternehmer sind zeitgleich im Bereich der Baustelle tätig:

- AN 50 Hz
- AN TK
- AN LST
- AN OLA
- AN SiLei

Den anderen Unternehmen ist zur Ausführung ihrer Arbeiten jederzeit der Zugang zur Baustelle und zu den entsprechenden Arbeitsstellen zu gewähren.

Bzgl. dem Zusammenwirken mit den anderen Unternehmen siehe Pkt. 0.2.18.

### 0.1.23 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

#### 0.2.1.1 Baubetriebsplanung, Sperrzeiten

Für die Durchführung von Arbeiten im Gefahrenbereich der Betriebsgleise sind Sperrpausen erforderlich. Ausreichende Sperrpausen in 2020 und 2021 sind für die Baumaßnahmen angemeldet. Die Sperrzeit ist Arbeitszeit.

Gemäß Baubetrieblicher Anmeldung sind folgende Sperrzeiten für die hier geplanten Arbeiten im Gefahrenbereich der Gleise vorgesehen:

Gleis 1 (Richtung Frankfurt am Main):

- Gleissperrung vom 06.07.2020 bis 07.08.2020 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 09.09.2020 bis 12.09.2020 jeweils Mi/Do – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 16.11.2020 bis 28.11.2020 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 24.05.2021 bis 17.07.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 10.08.2021 bis 14.08.2021 jeweils Di/Mi – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung

Gleis 2 (Richtung Kassel):

- Gleissperrung vom 14.09.2020 bis 16.10.2020 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 09.11.2020 bis 12.11.2020 jeweils Mo/Di – Mi/Do von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 24.02.2021 bis 24.04.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 26.04.2021 bis 08.05.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 17.05.2021 bis 21.05.2021 jeweils Mo/Di – Do/Fr von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung

Gleis 3:

- Gleissperrung vom 20.09.2020 bis 21.09.2020 jeweils So/Mo von 22:30 bis 04:30 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 27.09.2020 bis 28.09.2020 jeweils So/Mo...
- Gleissperrung vom 19.10.2020 bis 11.12.2020 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 22:30 bis 04:30 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 14.12.2020 bis 19.12.2020 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 04.01.2021 bis 23.01.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 15.03.2021 bis 17.03.2021 jeweils Mo/Di – Di/Mi von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 26.04.2021 bis 08.05.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung

Gleis 4:

- Gleissperrung vom 18.03.2021 bis 22.05.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 25.10.2021 bis 06.11.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung

Gleis 5:

- Gleissperrung vom 18.03.2021 bis 08.05.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung
- Gleissperrung vom 25.10.2021 bis 06.11.2021 jeweils Mo/Di – Fr/Sa von 21:00 bis 05:00 Uhr Gleissperrung mit Abschaltung Oberleitung

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 AG gesperrt oder entsprechend gesichert werden.

Für die Bauarbeiten im Gefahrenbereich ist zwingend eine Betriebs- und Bauanweisung (Beta) erforderlich. Der Beta-Antrag wird von dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung gestellt. Hierzu ist der Bedarf vom AN rechtzeitig (d.h. mit 10 Wochen Vorlauf) unter Angabe der Örtlichkeit und der geplanten Maßnahmen anzumelden.

Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Zum Baubeginn wird eine ausreichend bemessene Betra mit den anfangs benötigten Sperrzeiten vorliegen.

Betrieblich bedingte Änderungen von Sperrpausen sind möglich (z.B. Verspätungen, Bedarfszüge etc.). Der AN kann hieraus keine Mehrkosten ableiten.

Dem AN ist bewusst, dass die Sperrpausendauer nicht ausschließlich der Dauer des möglichen Arbeitseinsatzes entspricht, sondern dass darin auch die notwendigen Zeiten für die begleitenden Maßnahmen (Sicherung der Baustelle, Sperrung des Gleises, An- und Abfuhr der Geräte und Baumaschinen, Abschaltung Oberleitung, evtl. Leistungen Dritter sowie Prüf- und Freigabezeiten) zu berücksichtigen sind.

Die Sperrungen bilden das Mengen- und Zeiten-SOLL, in dem der AN seine Leistungen zu erbringen hat.

Für alle Arbeiten, insbesondere für alle in Sperrpausen auszuführenden Arbeiten, sind vom AN ausreichend dimensionierte Geräte und Maschinen sowie Arbeitskräfte und Betriebskräfte in ausreichender Anzahl vorzuhalten. Es sind insbesondere alle Vorkehrungen zu treffen um etwaige Ausfälle so zu kompensieren, dass die vorgesehenen Leistungen in den jeweiligen Sperrpausen ausgeführt werden können.

### 0.2.1.2 Bauablaufplanung

Der Beginn der Arbeiten ist für Dezember 2019 vorgesehen. Die Fertigstellung nach aktuellem Rahmenterminplan (Anlage 3.1) soll im Januar 2022 erfolgen.

Der Bauablauf ist in mehrere Bauphasen gegliedert. Für die einzelnen Bauphasen sind folgende Bauzeiträume vorgesehen:

Bauphase 0:           Dezember 2019 – Januar 2020

Bauphase 1:           Januar 2020 – November 2020

Bauphase 2:           September 2020 – Mai 2021

Bauphase 3:           Oktober 2020 – Mai 2021

Bauphase 4:           Dezember 2020 – November 2021

Bauphase 5:           November 2021 – Januar 2022

Die Bauphasen 1 bis 4 korrespondieren jeweils mit den Umbauten/Neubauten der Bahnsteige/Ingenieurbauwerke an Gleis 1 bis 4.

Die Arbeiten im Gefahrenbereich des Eisenbahnbetriebes sind in Abhängigkeit von den Sperrpausen für die einzelnen Gleise jeweils auf verschiedene Bahnsteigbereiche und auf bestimmte Zeitfenster beschränkt.

Der Bauablauf ist somit maßgeblich durch die Sperrpausen bestimmt.

Die unter Pkt. 0.2.1.1 angegebenen Sperrpausen korrespondieren mit den Angaben in Anlage 3.1 Rahmenterminplan.

Die Bauphasen sind in Anlage 3.4 dargestellt. Detaillierte Bauzeiten können dem Rahmenterminplan Anlage 3.1 entnommen werden.

Im Wesentlichen ergeben sich folgende Abläufe:

#### Bauphase 0

Als Vorabmaßnahmen werden die BE-Flächen auf dem Parkplatz am Empfangsgebäude, an Gleis 30 (westlich vom EG) sowie beim ehem. Bahnbetriebswerk (Südseite vom Bf) hergerichtet.

#### Bauphase 1

Die Arbeiten der Bauphase 1 betreffen den Bahnsteigbau am Gleis 1, den Neubau Zugangsrampe zur PU, die Sanierung Treppe und den Neubau Dach am Hausbahnsteig sowie Teile der PU.

Im Bereich der neuen Rampe und der PU muss der Bahnbetrieb aufrechterhalten werden, so dass Bauarbeiten nur außerhalb einer 2,50 m breiten Bahnsteignutzfläche für Reisende stattfinden können. In der PU müssen ebenfalls mindestens 2,4 m breite Durchgangsbreiten für Reisende ermöglicht werden.

Zur Erstellung des Rampenbauwerkes am Hausbahnsteig erfolgt die Beräumung des Baufeldes mit dem Rückbau des Schuppens, Schließen der Fassade des Hauptgebäudes, Rückbau der Restaurantterrasse und Abbruch der straßenseitigen Wand. Es folgen das Einbringen der Verbauträger und der Aushub der Baugrube mit gleichzeitig laufenden Verbauarbeiten und dem Einbringen der Rückverankerung. Da die Gründungssohle des neuen Rampenbauwerkes teilweise unter dem Gründungsniveau des Empfangsgebäudes liegt, ist eine schrittweise Unterfangung des Gebäudes erforderlich.

Die Entwässerungsleitung im Bereich der Baugrube Rampenbauwerk als Anschluss an den Vorfluter wird erstellt.

In der offenen Baugrube erfolgt der Durchbruch der PU-Wand Richtung Rampe und die Errichtung der Rampe. Ebenso werden Teile der PU-Decke und der PU-Sohle abgebrochen und

erneuert. Nach der Erstellung der Rampe folgen die Verfüllung der Baugrube, die Errichtung der Dachfundamente, die Ausstattung der Rampe und der Rückbau des Verbaus.

Die PU wird einseitig auf 1,65 m Breite und ab dem Treppenaufgang zum Mittelbahnsteig 1 komplett gesperrt. Die Sohlplatte wird halbseitig rückgebaut, die neue Tragschicht einschließlich Entwässerungsleitung eingebaut. In Teilbereichen wird die neue Sohlplatte bis zur Gussasphaltschutzschicht hergestellt.

Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Rampe von der PU zur Wieragrundstraße kann die Treppenanlage außer Betrieb genommen werden. Die Treppeneinhausung wird rückgebaut und die Sanierung der Treppenanlage begonnen. Gleichzeitig erfolgten der Rückbau und Neubau der PU-Sohle im Bereich der Treppenanlage am Hausbahnsteig und die Sanierung des zu erhaltenden Vordachs am Empfangsgebäude.

Die Treppenwangen werden erhöht, die Dachstützen auf den Einzelfundamenten und den Wangen errichtet. Das Dach wird in Sperrpausen montiert.

Zum Ende der Bauphase 1 ist der Zugang über die erneuerte Treppe am EG möglich.

Der Hausbahnsteig wird im Bereich der noch herzustellenden Restlänge inkl. Bahnsteigkanten zurückgebaut und mit neuer Bahnsteighöhe wieder erstellt. Die Entwässerungskanäle mit Anschluss an den Vorfluter werden hergestellt. Dies beinhaltet auch den Bau des Regenrückhaltebeckens auf dem Bahnparkplatz sowie den Bau der Hebeanlage in Verlängerung der Entwässerungsleitung aus der PU.

Die Arbeiten im Gefahrenbereich des Gleises 1 erfolgen in Sperrpausen.

Ein zweites Regenrückhaltebecken auf der Westseite des EG wird zur Drosselung der Wässer aus der 1. Baustufe gebaut.

## Bauphase 2

In Bauphase 2 finden im Wesentlichen Bautätigkeiten am Mittelbahnsteig 1, auf der Seite von Gleis 2, statt. Dies betrifft den Bahnsteigumbau an Gleis 2, den Neubau Rampe und den Rückbau Bahnsteigdach.

Die Bahnsteigkante an Gleis 2 des Mittelbahnsteigs 1 wird im Bereich der noch herzustellenden Restlänge zurückgebaut. Ebenso wird das komplette Bahnsteigdach rückgebaut.

Für den Rückbau der Dachkonstruktion werden alle demontierbaren Teile bis an den Gefahrenbereich der Oberleitung Gleis 3 entfernt. Anschließend werden in Sperrpausen unter Abschaltung der OLA Gleis 3 die verbliebenen Teile der Eindeckung entfernt und die Stahlrahmen demontiert.

Die neue Bahnsteigkante wird errichtet, die Bahnsteig- und Gleisentwässerung hergestellt. Es folgen die Kabeltrassen und Pflasterarbeiten sowie die Ausstattung.

Alle Arbeiten im Gefahrenbereich des Gleises 2 erfolgen in Sperrpausen.

Es werden die Verbauträger für die Erstellung des Rampenbauwerks entlang Gleis 2 in Sperrpausen eingebracht.

Das Rampenbauwerk wird errichtet (siehe zeitgleiche Bauphase 3). Im Bereich der fertiggestellten Rampe werden Restarbeiten für den Bahnsteigbau durchgeführt.

Bauphase 2 endet mit der Fertigstellung der Bahnsteigkante Gleis 2 und Inbetriebnahme des gesamten Mittelbahnsteigs 1.

### Bauphase 3

In Bauphase 3 finden im Wesentlichen Bautätigkeiten am Mittelbahnsteig 1, auf der Seite von Gleis 3, statt. Dies betrifft den Bahnsteigumbau an Gleis 3, den Neubau Rampe, die Sanierung Treppe und den Neubau Bahnsteigdach.

Auf der Seite von Gleis 3 werden die Verbauträger eingebracht. Es folgt der Aushub der Baugrube mit gleichzeitig laufenden Verbauarbeiten und Einbringen der Rückverankerung. In der offenen Baugrube erfolgt der Durchbruch der PU-Wand Richtung Rampe sowie der Neubau der Rampenanlage. Die Ausstattung der Rampe, Verfüllung der Baugrube sowie der Rückbau des Verbaus können gleichzeitig folgen.

Während der Arbeiten an der Rampe wird die Ostseite der PU-Sohle erneuert.

Das Rampenbauwerk wird fertiggestellt und für den Personenverkehr freigegeben. Anschließend wird die Treppe zum Mittelbahnsteig 1 außer Betrieb genommen und saniert. Neue Treppenwangen werden hergestellt. Diese dienen auch als Auflager für die Dachstützen. Zusätzlich werden Einzelfundamente erstellt.

Parallel wird in der PU die Sohlplatte unter mehrfacher Umlegung des Personenverkehrs erneuert und die neue Wand- und Deckenverkleidung angebracht.

Das Bahnsteigdach wird unter Inanspruchnahme von zeitparallelen Sperrpausen auf Gleis 2 und Gleis 3 montiert.

Die Bahnsteigkante an Gleis 3 des Mittelbahnsteigs 1 wird zurückgebaut. Die neue Kante auf Fundamenten wird erstellt. Die Bahnsteig- und Gleisentwässerung wird eingebaut. Die Kabeltrassen werden errichtet, ebenso die Bahnsteigausstattung. Mit der Fertigstellung der Rampe hinterfüllung wird der Bahnsteig im Bereich der Rampe ergänzt.

Alle Arbeiten im Gefahrenbereich des Gleises 2 erfolgen in Sperrpausen.

Bauphase 3 endet mit der Freigabe der sanierten Treppe als Zugang zum Mittelbahnsteig 1.

#### Bauphase 4

In Bauphase 4 finden im Wesentlichen Bautätigkeiten am Mittelbahnsteig 2 statt. Dies betrifft den Bahnsteigumbau an Gleis 4 und 5, den Rückbau Treppe und Bahnsteigdach, den Neubau Rampe und Treppe sowie den Neubau Bahnsteigdach. Die PU wird im Bereich Mittelbahnsteig 2 neu gebaut.

Der Mittelbahnsteig 2 wird inkl. Bahnsteigkanten und Bahnsteigdach zurückgebaut und in neuer Länge und Bahnsteighöhe sowie dem neuen Treppenaufgang, Rampenzugang und Bahnsteigdach wieder erstellt.

Für den Rückbau der Dachkonstruktion werden alle demontierbaren Teile bis an den Gefahrenbereich der Oberleitung Gleis 5 entfernt. Anschließend werden in Sperrpausen unter Abschaltung der OLA Gleis 5 die verbliebenen Teile der Eindeckung entfernt und die Stahlrahmen demontiert. Für die Montage der neuen Stahlrahmen und der Dacheindeckung wird in gleicher Weise verfahren und entsprechende Sperrpausen vorgesehen.

Nach Rückbau der Bestandstreppe wird auf den Seiten von Gleis 4 und 5 die Verbauträger eingebracht. Es folgt der Aushub der Baugrube mit gleichzeitig laufenden Verbauarbeiten und Einbringen der Rückverankerung. In der offenen Baugrube erfolgt der Neubau der Rampenanlage. Die Ausstattung der Rampe, Verfüllung der Baugrube sowie der Rückbau des Verbaus können gleichzeitig folgen.

Die Bahnsteigkante an Gleis 4 und 5 des Mittelbahnsteigs 2 wird zurückgebaut. Die neue Kante auf Fundamenten an Gleis 4 wird erstellt. Auf der Seite von Gleis 5 wird in Teilbereichen eine Winkelstützwand errichtet. Ansonsten werden rückseitig Borde mit Bankett/Böschung hergestellt. Die Bahnsteig- und Gleisentwässerung wird eingebaut. Die Kabeltrassen werden errichtet, ebenso die Bahnsteigausstattung.

Alle Arbeiten im Gefahrenbereich der Gleise 4 und 5 erfolgen in Sperrpausen.

Die Bauphase 4 endet mit der Fertigstellung des Mittelbahnsteigs 2. Der Zugang über Treppe und Rampe ist nutzbar.

#### Bauphase 5

In Bauphase 5 sind alle Gleise und Bahnsteigkanten planmäßig in Betrieb.

Die Baustelleneinrichtungen werden geräumt; die in Anspruch genommenen Flächen werden wiederhergestellt.

Der Bahnparkplatz wird endausgebaut und zur Nutzung freigegeben.

### 0.2.1.3 Betriebliche Abwicklung Reisendenverkehr

In Abhängigkeit des Bauablaufes und der Sperrpausenplanung wird auch der Reisendenverkehr abgewickelt.

Aus Anlage 3.4. sind die Haltebereiche der Reisendenzüge (Nahverkehr und Fernverkehr) ersichtlich.

Die hier dargestellten Bauphasen entsprechen der Phasenplanung LST. Die angegebenen Bauzeit- und Sperrzeiträume korrespondieren mit der Bauablaufplanung nach Anlage 3.1.

### 0.2.1.4 Arbeitszeiten auf der Baustelle

Baumaßnahmen im Bereich von Wohnbebauungen werden in der Regel werktäglich grundsätzlich in der Zeit zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr durchgeführt.

- Ausnahmen bilden die baubetrieblich angemeldeten Sperrungen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Sperrungen im vollen zeitlichen Umfang zum Bauen genutzt werden.
- Ausnahmen sind ebenfalls zulässig, soweit es sich um Notfälle handelt oder die Unterbrechung der Arbeit zu einem unverhältnismäßigen, nicht voraussehbaren Aufwand bezogen auf das jeweilige Tagwerk führen würde oder bei Sachverhalten vergleichbarer Dringlichkeit.

Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeit sind entsprechend dem Bauablauf und der Baubetriebsplanung vorgesehen. Für Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeiten sind vom AN entsprechende Genehmigungen einzuholen.

Die Genehmigung für den Einsatz von Baumaschinen in den Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen ist vom AN rechtzeitig bei den zuständigen Ämtern einzuholen und dem AG vor Beginn der Arbeitsausführung vorzulegen.

### 0.2.1.5 Arbeitszüge / Materiallieferung

#### 0.2.1.5.1 Materialan – und Abtransporte

Die Materialan- und Abtransporte zu den Baustellen erfolgen über das öffentliche Straßen- und Wegeverkehrsnetz sowie über das Schienennetz der DB AG.

Bei Nutzung des Schienennetzes ist die Logistikplanung für die Durchführung der Baumaßnahme vom AN zu erbringen.



Die Leistung beinhaltet im Einzelnen:

- Lieferung und Transport aller AN-seitig zu beschaffenden Stoffe zur Einbaustelle
- Erstellung des Betriebsablaufplanes und Beantragung der Fahrplananordnung
- Erstellen von Gleisbelegungsplänen
- Bahnwagenbestellung für Baustellenversorgung und -entsorgung beim zuständigen Geschäftsbereich Railion oder einem anderen Unternehmen
- Übernahme der Entsorgung aller AN-seitig zu entsorgenden Materialien (Boden, Schutt etc.)

Stellung des Arbeitszuges sowie des Arbeitszugführers, Organisation des Arbeitszugverkehrs sowie die Trassenanmeldung und anfallende Gebühren obliegen dem AN und sind in die EP einzurechnen.

Der AG stellt keine Aufgleismöglichkeit zur Verfügung. Diese ist vom AN selbst zu erstellen, zu unterhalten, zu betreiben und anschließend vollständig rückzubauen. Die Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### 0.2.1.5.2 Bereitstellung von Baumaschinen, Bahnwagen, Geräten

durch AG: - keine

durch AN: - Sämtliche Erd-, Straßen- und Gleisbaumaschinen und Geräte

- Durchführung der Baustellenlogistik einschließlich Stellung der Transportmittel (LKW, Bahnwagen, AZ-Lok (für alle erforderlichen Arbeiten)) sowie Geräte und Vorrichtungen zur Be- und Entladung der Stoffe

Nicht DB-eigene Nebenfahrzeuge mit Kraftantrieb (z.B. Zweiwegebagger, Stopfmaschine, Schotterpflug, usw.) sind nach Modul 931.0004/Ziffer 2/Abs. 1 mit einem Nebenfahrzeugführer zu besetzen. Falls dies nicht möglich ist, muss das Nebenfahrzeug mit einem Rangierleiter besetzt werden.

Zudem sind gemäß Technischer Mitteilung zur Erhöhung der Sicherheit von Arbeiten im Gleisbereich nur noch ZWB mit Rückraumüberwachung zugelassen!

Die Genehmigung für den Einsatz von nicht lärmgedämpften Baumaschinen in den Nachtstunden, sowie an Sonn- und Feiertagen ist vom Auftragnehmer rechtzeitig beim zuständigen Gewerbeaufsichtsamt einzuholen und dem AG vor Beginn der Arbeitsausführung vorzulegen.

Trassenanmeldungen für Fahrten zur Baustellenver- und entsorgung dürfen nur durch autorisierte Eisenbahnverkehrsunternehmen getätigt werden. Ausgenommen von dieser Regelung sind Gleisbaufirmen, die Trassenanmeldungen für selbstfahrbare Gleisbaumaschinen tätigen dürfen. Der geplante Maschinen- und Geräteeinsatz ist im Benehmen mit der zuständigen Bauüberwachung zu disponieren.

### 0.2.1.5.3 Bereitstellung von Stoffen

durch AG: - keine

durch AN: - Alle Einbaustoffe, die zur vollständigen Erbringung der ausgeschriebenen Bauleistungen erforderlich sind, sowie alle Baubehelfs- und Hilfsmaterialien.

Es sind nur von der DB sowie vom EBA zugelassene Stoffe für den Einsatz vorzusehen. Werden vom AN andere Stoffe angeliefert oder eingebaut, sind diese kostenfrei zu entfernen und durch zugelassene Stoffe zu ersetzen.

## 0.2.2 Erschwernisse

Erschwernisse während der Ausführung entstehen insbesondere dadurch, dass der Betrieb auf der Strecke aufrechterhalten wird und die ausgewiesenen Sperrpausen eingehalten werden müssen.

Arbeiten in beengten Verhältnissen, in Räumen, in denen der Eisenbahnbetrieb und der Reisendenverkehr weiterläuft, Einschränkungen in der Nutzungszeit der Sperrpausen durch Vor- und Nachbereitungsarbeiten des AG bzw. Dritter, zeitparalleles Arbeiten mehrerer Unternehmer, die Ausführung der Mengen einzelner Leistungspositionen jeweils in zeitlich und räumlich getrennten Abschnitten oder Transportbeeinträchtigungen erschweren die Leistungserbringung.

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

## 0.2.3 Kontaminierte Bereiche

Entfällt

## 0.2.4 Besondere Einrichtungen

Entfällt

## 0.2.5 Sicherungsmaßnahmen

### 0.2.5.1 Sicherung vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebs

Die Baustellenbereiche werden gegenüber dem Eisenbahnbetrieb durch entsprechende Maßnahmen abgesichert. Die Sicherung wird durch ein gesondert beauftragtes Sicherungsunternehmen durchgeführt. Die Sicherungsmaßnahmen werden durch die BÜ und den BBK festgelegt.

Das Betreten des Gleises außerhalb der Sperrzeiten ist nur unter Aufsicht von Sicherungsposten (Sipo) und Sicherungsaufsichtskräften (Sakra) zulässig. Diese sind mindestens 5 Werktage vorher bei der Bauüberwachung des AG zu beantragen. Die Kosten für die Sicherung trägt der AG. Die Arbeiten sind so durchzuführen, dass ein wirtschaftlicher Einsatz der Sicherungsposten gewährleistet ist. Die Warnsignale der Sicherungsposten sind unbedingt zu beachten.

Den Anordnungen der auf der Baustelle anwesenden Aufsichtskräfte des AG und der örtlichen Bauüberwachung ist unbedingt Folge zu leisten. Die Arbeiten sind beim zuständigen örtlichen Fahrdienstleiter anzumelden. Seine Anordnungen in Bezug auf Sicherung sind ebenfalls zu befolgen. Alle Arbeiten außerhalb der Sperrzeiten, die den Eisenbahnbetrieb beeinflussen können, dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des AG unter Einhaltung der von ihm geforderten Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden.

Das Lichtraumprofil des Betriebsgleises muss von Bauteilen und Baubehelfen freigehalten werden. Die seitliche Begrenzung des Gefahrenbereichs beträgt 2,50 m von der Gleisachse. Baugeräte müssen so aufgestellt werden, dass sie keinesfalls in diesen Bereich ragen oder diesen einschränken (gilt sinngemäß für angehängte Lasten).

Schienengebundene Bagger dürfen nur mit Kurzheck und Schwenkbegrenzung sowie Rückfahrkameras ausgestattet und unter ständiger Aufsicht durch einen Sicherungsposten im Gefahrenbereich vorhandener Gleisanlagen eingesetzt werden.

Die Standsicherheit vorhandener baulicher Anlagen darf durch die Bauarbeiten keinesfalls (auch nicht zeitweise) beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Die Baustelle ist durch den AN nach den geltenden Arbeitsschutzverordnungen ausreichend zu beleuchten. Die Baustellenbereiche sind gegenüber dem Eisenbahnbetrieb bzw. gegenüber dem öffentlichen Verkehr durch entsprechende Maßnahmen abzusichern und kenntlich zu machen (Absperrbänder o.ä.).

### 0.2.5.2 Arbeitssicherheit

Der AN ist für die Erfüllung der Arbeitsschutzpflichten gegenüber seinen Beschäftigten verantwortlich.

Der AG überwacht die Einhaltung und Umsetzung der Arbeitsschutzmaßnahmen und schreitet bei erkennbaren Gefahrenzuständen ein.

Der AN ist im Rahmen seiner Unternehmerpflichten zur unverzüglichen Beseitigung von Gefahrenzuständen verpflichtet.

Der AN kontrolliert sich bzgl. Arbeitssicherheit selber, indem seine Fachkraft für Arbeitssicherheit regelmäßige Begehungen durchführt. Die Ergebnisse sind dem AG vorzulegen. Festgestellte Mängel sind unverzüglich abzustellen bzw. zu beseitigen.

Hinweis: Der AG und seine Fachkraft für Arbeitssicherheit führen ebenfalls Kontrollen durch. Festgestellte Mängel sind unverzüglich abzustellen bzw. zu beseitigen.

### 0.2.5.3 Baustellenverkehr und Verkehrswege

Zufahrten und Verkehrswege sind vom AN auf der Grundlage des Baustelleneinrichtungsplans festzulegen und zu errichten. Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und sonstige Hilfsfahrzeuge sind freizuhalten.

Der AN hat die angelieferten Materialien, Maschinen und Geräte sicher zu lagern. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Baustelle unverzüglich zu räumen.

Die Genehmigung zur Nutzung von Straßen und Gehwegen ist vom AN einzuholen. Bei Arbeiten an und im öffentlichen Verkehrsraum ist die Verkehrsführung während der verschiedenen Bauzustände und die Sicherung der Baustelle unter Berücksichtigung der Auflagen der zuständigen Verkehrsbehörden zu planen und durchzuführen. Der AG ist über alle Vereinbarungen mit der Polizei und den Ordnungsbehörden zu informieren.

Dem AN obliegt die Verkehrssicherungspflicht einschließlich der Säuberung und Beräumung der Verkehrswege.

Vom AN sind Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass Unbefugte nicht in der Lage sind, Fahrzeuge, Werkzeuge, Maschinen, Baustoffe usw. missbräuchlich zu benutzen.

Bezüglich Ausnahmezulassungen nach BImSchG sei auf Absatz A) 8. Abschnitt 2 verwiesen.

Wege im und zum Baufeld sind so anzulegen, dass der Gleisbereich möglichst nicht überquert werden muss. Verkehrswege im Gleisbereich sind im Sicherungsplan festzulegen. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind rechtzeitig bei dem AG zu beantragen.

### 0.2.5.4 Baustromversorgung, Baustellenbeleuchtung

Für die Versorgung der Baustelle mit Baustrom und für die Bereitstellung ausreichender Arbeitsplatzbeleuchtung ist der AN nach Abstimmung mit dem AG verantwortlich. Die Baustellenbeleuchtung ist auch für die Zeiten der Vor- und Nacharbeiten der Fachdienste der DB AG

zu betreiben. Der Eisenbahnbetrieb, der öffentliche Straßenverkehr bzw. die Nachbarschaft darf durch die Baustellenbeleuchtung nicht gefährdet bzw. belästigt werden.

#### 0.2.5.5 Baumaschinen und Geräte

Bei Maschinen, Geräten, Werkzeugen, elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie überwachungsbedürftigen Anlagen, die einer Prüfpflicht durch befähigte Personen unterliegen, hat der AN die entsprechenden Nachweise, Anleitungen, Zulassungen, Erlaubnisse, Prüf- und Kontrollbücher auf der Baustelle vorzuhalten.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass Baumaschinen und Geräte nur von dazu beauftragten Personen bedient werden. Soweit vorgeschrieben, hat das Bedienpersonal seine schriftliche Beauftragung ständig bei sich zu führen. Gefahrenbereiche sind zu sichern. Personen dürfen sich dort nicht aufhalten.

Einrichtungen, und hier insbesondere Gefahrenbereiche, sind mit den einschlägigen Verbots-, Gebots- und Rettungszeichen und den Gefahrensymbolen zu kennzeichnen. Betriebsanweisungen sind auszuhändigen.

Die im Gleisfeld eingesetzten Fahrzeuge und Bagger müssen mit einer Rückfahrkamera ausgestattet sein. Zweiwegebagger müssen zusätzlich noch mit einer Hubbegrenzung sowie einer Schwenkbegrenzung ausgestattet sein.

#### 0.2.5.6 Krananweisung

Bei einem Einsatz von mobilen und stationären Baukranen, Betonpumpen, Hubsteigern und ähnlichem an bzw. in der Nähe von Anlagen der Infrastrukturbetreiber ist eine Krananweisung abzuschließen. Gilt nicht für Schienenkrane. Diese Krananweisung, insbesondere die Anlage 5.1 zu dieser, enthält Auflagen bzw. Einschränkungen im Betrieb, die zu beachten sind. Die Krananweisung stellt der AN auf, der AG genehmigt diese.

#### 0.2.5.7 Lärmschutz

Arbeiten, bei denen voraussichtlich der Beurteilungspegel von 85 dB(A) überschritten wird, sind dem AG anzuzeigen. Entsprechende Lärmbereiche nach BGV B3 "Lärm" sind auszuweisen und zu kennzeichnen. Die gesetzlichen Vorgaben und behördlichen Auflagen zum Lärmschutz gegenüber den Beschäftigten und gegenüber Dritten sind vom verursachenden AN umzusetzen.

### 0.2.5.8 Arbeiten in der Nähe von Gleisbereichen

Der AN hat alle Arbeiten so auszuführen, dass keine Gefährdung des Eisenbahnbetriebes eintritt. Insbesondere hat er dafür zu sorgen, dass Baustoffe, Baumaterialien und Maschinen nicht in den Gleisbereich hineinragen. Gefährdete Personen sind zu warnen, gefährdete Gegenstände und Anlagen zu sichern.

Bei Gefährdungen des Eisenbahnbetriebes ist entsprechend der Konzernrichtlinie 408.0581 "Züge fahren – Verhalten bei Gefahr" zu verfahren und nach Abwendung der unmittelbaren Gefahren weiter der Alarmplan zu befolgen.

Bei Änderung der Unfallgefahren dürfen die Arbeiten erst weitergeführt werden, wenn die Sicherungsmaßnahmen den neuen Gegebenheiten angepasst und durchgeführt sind und darüber eine erneute Einweisung erfolgt ist.

### 0.2.5.9 Arbeiten in der Nähe von Oberleitungsanlagen

Bei allen Arbeiten im Bereich der elektrischen Fahrleitung – insbesondere beim Einsatz von Hebezeugen – ist auf die Fahrleitung äußerste Rücksicht zu nehmen. Außer der DS 462 ist bei Arbeiten im Bereich der Fahrleitungen folgendes zu beachten: Geräte und sonstige elektrisch leitenden Teile, die im Rissbereich der Oberleitungsanlage (s. Ril 997.0204) liegen, müssen mit einem flexiblen Erdungsseil aus Stahl (mind. 50 mm<sup>2</sup> wenn einbetoniert) bahngeerdet werden (Schlepperde). Bei allen Arbeiten muss ein Abstand größer 3,00 m zu spannungsführenden Teilen eingehalten werden. Bei einem Abstand kleiner 3,00 m ist die Abschaltung der Oberleitung bzw. Speiseleitung zu veranlassen.

In Fällen, in denen die Abschaltung nicht möglich ist, kann bis zu einem Abstand von größer 1,5 m zu spannungsführenden Teilen gearbeitet werden, wenn durch geeignete Maßnahmen (Festlegung der Geräte, Gerätesperren, Prallseile etc.) sichergestellt werden kann, dass die Sicherheitsabstände nicht unterschritten werden und die Arbeiten von einer Aufsichtskraft der Deutschen Bahn AG oder deren Bevollmächtigten überwacht werden.

Der AN muss mit Arbeiten im Gleisbereich der DB AG vertraut sein und hat dies durch entsprechende Referenzen nachzuweisen. Zur Sicherung der Arbeitskräfte vor Gefahren des Eisenbahnbetriebes ist bei allen Arbeiten im und nahe dem Gleisbereich eine entsprechende Absicherung beim Bauüberwacher Bahn zu beantragen. Die Beantragung hat mindestens zehn Tage vorher, mindestens mit Angabe der Anzahl der Bauspitzen, der Arbeitskräfte und der Baumaschinen zu erfolgen. Für die erforderliche Gleissperrung stehen nur die angemeldeten Sperrzeiten je nach Baufortschritt mit Abschaltung der Oberleitung zur Verfügung.

### 0.2.6 Besondere Anforderungen an Gerüste

Entfällt

## 0.2.7 Mitbenutzung fremder Einrichtungen

Entfällt

## 0.2.8 Vorhaltung für andere Unternehmer

Entfällt

## 0.2.9 bleibt frei

## 0.2.10 bleibt frei

## 0.2.11 bleibt frei

## 0.2.12 Eignungs- und Gütenachweise

Sofern der Anbieter anstelle der gelisteten „Bauelemente mit Anwenderfreigabe“ abweichende Bauelemente anbieten möchte, ist vor Angebotsabgabe die Gleichwertigkeit durch den Prozess „Anwenderfreigabe von qualitätsgesicherten Bauelementen“ nachzuweisen. Der Prozess wird durch den Anlagentypverantwortlichen geführt. Dieser ist über den Projektleiter zu erfragen.

## 0.2.13 Umgang mit gewonnenen Stoffen

### 0.2.13.1 Bereitstellungs- und Behandlungsflächen

Soweit der AN weitere Flächen außerhalb der Baustelle bzw. außerhalb der vom AG zugewiesenen Flächen zur Bereitstellung oder Aufbereitung nutzen will, hat er selbstständig die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich - rechtlichen Genehmigungen (z. B. 4. BImSchV) einzuholen und diese dem AG vor der Nutzung nachweisfähig (z. B. Bescheid) vorzulegen. Ferner hat der AN für die Flächen ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen.

Alle mit vorgenannten Anforderungen verbundenen Leistungen sind in das Angebot einzunehmen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

### 0.2.13.2 Bodenaushub

Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung von potenziell belastetem und unbelastetem Bodenaushub zu vermeiden. Wiedereinbau oder Entsorgung sind räumlich und inhaltlich strikt zu trennen, für beide Vorgänge gelten unterschiedliche Anforderungen. Alle Aufwendungen hierfür sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Bei Verunreinigungen wird auf den Punkt 0.2.14.2 verwiesen.

### 0.2.13.3 Rückbau-, Bauschutt und Abbruchmaterial

Im Vorfeld der Rückbauarbeiten hat der AN zusammen mit dem Fachgutachter des AG bzw. mit der BÜW vor Ort eine Bestandsaufnahme der abzubrechenden Bausubstanz vorzunehmen. Auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht, z.B. Öl- und Schmierstoffverunreinigungen, Teer- oder Bitumenanstriche, sind farblich zu kennzeichnen. Das Rückbau-/Abbruchkonzept und das Entsorgungskonzept sind anzupassen. Gutachten und chemische Analysen sind dabei zu berücksichtigen.

Die Rückbau- und Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau der vollständigen ober- und unterirdischen Bauwerkssubstanz, die Sanierung, Dekontamination, Entkernung und Demontage der diversen, ggf. schadstoffhaltigen Baustoffe, Einrichtungsgegenstände, Installationen und Anlagen.

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.

Die Aufwendungen hierfür sind in das Angebot einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### 0.2.13.4 Haufwerksbildung und Bereitstellung

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

Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung sowie ihrer Herkunft (DB-Flächen, Neuflächen) 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 Zeit- und Mengenanfall zu ermitteln.



Zu ihrer Identifizierbarkeit sind die Haufwerke vom AN durch ein wetterfestes Schild, auf dem die Haufwerksbezeichnung und die Schadstoffklassifizierung vermerkt sind, dauerhaft zu kennzeichnen.

Für alle Haufwerke sind zur Dokumentation durch die BÜW durch den AN die folgenden Dokumente zu übergeben:

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

Der AN hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien unabhängig von ihrer Belastung so zu sichern, dass keine Beeinträchtigungen für die Schutzgüter, insbesondere die lebende Umwelt sowie Boden und Grundwasser, zu besorgen sind.

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

#### 0.2.13.5 Mineralische Materialien inkl. Eignungs- und Gütenachweise

Der AN hat den Einbau / Wiedereinbau von mineralischen Materialien z.B. Bodenaushub im Bauvorhaben entsprechend den aktuellen Vorgaben der

- Bodenschutzgesetzgebung (insbes. § 12 BBodSchV) einschließlich jeweiliges Landesrecht,
- den Gewässerschutzvorschriften,
- den Technischen Regeln der LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ und
- eventuell planrechtlichen Auflagen

zu realisieren. Die vom AN vorgesehenen Maßnahmen zum Einbau, Wiedereinbau oder zur Aufbereitung bedürfen der Zustimmung des AG.

Für alle zum Einbau im Bauvorhaben vorgesehenen Materialien z.B. Boden, Schotter oder PSS ist die Umweltverträglichkeit nachzuweisen. Dazu ist eine aktuelle chemische Analytik (nicht älter als 1 Jahr) nach der im jeweiligen Bundesland gültigen Technischen Regeln der LAGA vorzulegen, die von einem akkreditierten Labor erstellt wurde.

Für Materialien, die einer regelmäßigen Güteüberwachung unterliegen, genügt die Vorlage der entsprechenden Überwachungszertifikate. Für den Nachweis der Umweltverträglichkeit von Neuschotter, Recyclingschotter und RCS-Teilfraktionen sowie PSS / FSS sind zusätzlich die Anforderungen der Altschotterrichtlinie (Ril 880.4010 „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“) und der DB-Standards DBS 918061 „Technische Lieferbedingungen Gleisschotter“ und DBS 918062 „Technische Lieferbedingungen, Korngemische für Trag- und Schutzschichten zur Herstellung von Eisenbahnfahrwegen“ der DB AG einzuhalten.

Zum Wiedereinbau am Herkunftsort gem. §12 BBodSchV vorgesehener Bodenaushub ist ebenfalls kontinuierlich zu untersuchen, insbesondere bei Hinweisen auf anthropogene oder geogene Belastungen. Die Untersuchungsdichte ist mit dem AG abzustimmen.

Wieder eingebaute bzw. fremdgelieferte mineralische Materialien sind vom AN im Bauvorhaben gemäß Tabelle II.1.2-4 TR LAGA M 20 II. 1.2 (Boden) bzw. Tabelle II.1.4-7 der TR LAGA M 20 II. 1.4 (Bauschutt) zu untersuchen und mit der UN01-03-06-02-02 Anlage 8 „Einbaudokumentation Boden und Ersatzbaustoffe“ zu dokumentieren.

Alle o. g. Untersuchungsberichte sind dem AG unaufgefordert zu übergeben. Der AN hat die Übereinstimmung des eingebauten Materials mit den beschriebenen Qualitätsanforderungen zu gewährleisten. Der AG behält sich stichprobenartige laboranalytische Untersuchungen vor.

Bei Negativbescheid der Bodenschutzbehörde ist das betreffende Material kostenneutral einer Entsorgung zuzuführen.

Die nicht im Bauvorhaben wieder einzubauenden Materialien sind vom AN als Bauabfälle ordnungsgemäß und schadlos unter Einhaltung der in 0.2.14 beschriebenen Vorgaben zu entsorgen. Dabei ist ein möglichst hoher Anteil von Bauabfällen zur Verwertung zu gewährleisten.

#### 0.2.13.6 Wiedereinbau von mineralischem Material

Der Wiedereinbau von mineralischem Material z.B. Bodenaushub oder Recycling-Beton im Bauvorhaben bedarf der Zustimmung des AG. Den Wiedereinbau des Materials hat der AN mit dem Dokument UN01-03-06-02-02 Anlage 8 „Einbaudokumentation Boden und Ersatzbaustoffe“ nachzuweisen. Die entsprechenden Analysen des verwendeten Materials sind der Einbaudokumentation beizufügen und in der Bauakte abzulegen.

#### 0.2.13.7 LST-, TK-Reststoffe und Schrott

Die Verschrottung (der Verkauf) von nicht wieder verwendungsfähigen Eisen-, Stahl-, NE- Recyclingmaterial sowie LST- und Telekommunikations-Restbaustoffen erfolgt durch den AG. Die genannten Restbaustoffe verbleiben im Eigentum des AGs.

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

An der Bereitstellungsfläche bzw. Übergabestelle erfolgt die Übernahme dieser ausgebauten Recyclingmaterialien durch einen vom AG benannten Empfänger.

Vom AN ist der Verbleib aller Restbaustoffe in einer Tabelle gesondert nach Bauabschnitten zu dokumentieren. Sofern Material zur Verschrottung oder Entsorgung bestimmt wird, sind die Restbaustoffe durch den AN auf einem zentralen Zwischenlagerplatz im Baustellenbereich bereitzustellen. Der Aufwand hierfür ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

## 0.2.14 Entsorgung von Boden-, Bau- und Abbruchabfällen

Während des gesamten Bauvorhabens ist eine abfallwirtschaftliche Dokumentation zu erstellen, die alle Zu- und Abgänge beim Wiedereinbau von Boden im Bauvorhaben sowie der Entsorgung von Bauabfällen lückenlos nachweist. Dabei gelten die Anforderungen der Nachweisverordnung (NachwV) in der aktuellen Fassung sowie die Vorgaben des AG. Die abfallrechtliche Nachweisführung besteht aus der Vorabkontrolle der Zulässigkeit des Entsorgungsweges (Genehmigung) und der Verbleibskontrolle über die ordnungsgemäß durchgeführte Entsorgung (Verbleibsnachweis).

In den Bauvorhaben der DB Station & Service AG ist auch die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle (ngA) gemäß § 24 NachwV zu dokumentieren (Vereinfachte Nachweisführung). Die DB Station & Service AG strebt darüber hinaus die gemeinsame Abwicklung der Nachweisführung für gefährliche und nicht gefährliche Bauabfälle über das elektronische Abfallnachweisverfahrens (eANV) an.

### 0.2.14.1 Entsorgungskonzept/Abfallverantwortlicher

Der AN hat auf der Basis der Ausschreibung und der naturräumlichen, flächenmäßigen und technologischen Gegebenheiten des Bauvorhabens ein verbindliches vorhabenbezogenes Entsorgungskonzept AN für die Baudurchführung gemäß UN01-03-06-02-02 Anlage 7 „Mustergliederung Entsorgungskonzept ANBau“ zu erstellen. Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 2 Wochen nach Zuschlagserteilung zu übergeben. Die erste Vollversion ist spätestens 4 Wochen vor Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Entsorgungskonzept ist durch den AN unter Berücksichtigung des Bauablaufes kontinuierlich fortzuschreiben. Der BÜW ist eine Kopie der Vollversion des Entsorgungskonzeptes als Arbeitsmittel zu übergeben.

Die Entsorgung der Abfälle hat nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe und zugelassene Transporteure zu erfolgen. Es ist ein Abfallverantwortlicher zu bestellen.

Über den ausgeschriebenen Analysenumfang hinaus erforderliche Parameter für die Abfalldeklaration sind bei Übergabe des Entwurfs des Entsorgungskonzepts anzuzeigen und durch den AG zu genehmigen. Über die vom AG aus genehmigten Parameter hinaus bzw. nachträgliche Änderungen auf Verlangen des AN werden nicht berücksichtigt und gehen zu Lasten des AN.

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

## 0.2.14.2 Verantwortlichkeiten

Abfallerzeuger (KrWG § 3 Abs. 8) ist: DB Station & Service AG, Regionalbereich Mitte

Abfallbesitzer (KrWG § 3 Abs. 9) ist: der AN

Der Abfallerzeuger ist für die Bau- und Abbruchabfälle, die unmittelbar aus der Baumaßnahme stammen (z.B. Oberbaumaterial, Bodenaushub, Abbruch von Bauwerken, Infrastruktur-Rückbau inkl. Kabel), rechtlich verantwortlich. Der AN wird für diese Abfälle Abfallbesitzer. Er wird durch den Abfallerzeuger mit der Erfüllung bestimmter Aufgaben beauftragt.

Der AN als Besitzer der Abfälle des AGs haftet für den ordnungsgemäßen Umgang und die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften gegenüber dem AG. Durch den AN ist sicherzustellen, dass seine mit der Entsorgung beauftragten Nachauftragnehmer zuverlässig und für die Entsorgung der anfallenden Abfälle fachlich geeignet und rechtlich befugt sind. Der AN hat den AG unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den Wechsel des Entsorgers bzw. der Entsorgungsanlage oder über Abstimmungs- / Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden informieren. Alle zum Wiedereinbau oder zur Entsorgung vorgesehenen Materialien verbleiben im Eigentum des Abfallerzeugers, auch bei einer örtlichen Aufbereitung im Baubereich.

Abweichend von dieser Regelung ist für Abfälle, die u.a. durch Lieferung, Betrieb und Unterhaltung der Baustelleneinrichtung entstehen (z.B. hausmüllähnlichen Gewerbeabfall, Verpackungen von Baumaterial, Betriebs- und Hilfsstoffe, Material zur Erstellung von Baustraßen, Verbaumaterialien), der AN Abfallerzeuger und Abfallbesitzer nach § 3 Abs. 8 bzw. Abs. 9 KrWG. Diese Abfälle sind von ihm selbstständig gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften in einem separaten Stoffstrom zu entsorgen und werden nicht gesondert vergütet. Auf Anforderung sind dem AG die Verbleibsnachweise für diese Abfälle in Kopie zu übergeben.

### Antreffen von Verunreinigungen

Beim Antreffen von vermutlichen Verunreinigungen ist der AN verpflichtet, unverzüglich die Bauarbeiten zu unterbrechen, die betreffende Baustelle zu sichern und die BÜW sowie den für Umweltschutzbelange verantwortlichen Mitarbeiter der

DB Station&Service AG  
Weilburger Str. 22  
60326 Frankfurt a. Main  
Alexander Witschas  
Telefon: 069 265 45304  
Mobil: 0152-37553865

zu informieren.

Alternativ ist die

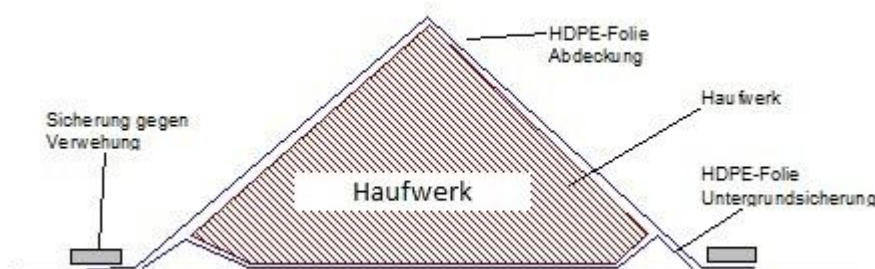
Deutsche Bahn AG  
Kundenteam Altlasten-/ Entsorgungsmanagement Region Mitte  
Camberger Str. 10  
60327 Frankfurt a. Main  
unter 069-26543801

zu informieren.

Mit diesen wird das weitere Vorgehen auf der Baustelle gemeinsam mit dem AN, der BÜW und ggf. dem Sanierungsmanagement festgelegt.

#### 0.2.14.3 Sicherung bei Abfällen LAGA-Klasse $\geq$ Z 1.2

Bei Haufwerken bestehend aus Abfällen größer / gleich LAGA-Klasse Z 1.2 allgemein wasser-gefährdend bzw. aus gefährlichen Abfällen sind zur Vermeidung einer möglichen Schadstoffverfrachtung entsprechende Untergrund- und Oberflächenabdichtungen gemäß nachfolgender Darstellung erforderlich.



Systemskizze Sicherung eines Haufwerkes

Materialien aus dem selektiven Rückbau, wie z. B. Asbest, Künstliche Mineralfaser (KMF) oder stark wasserhaltig belastete Materialien, sind in anforderungsgerechten Behältnissen bereitzustellen.

#### 0.2.14.4 Deklarationsanalytik

Alle im Bauvorhaben anfallenden Materialien einschließlich Altschotter sind durch den AN zum Zweck der Deklaration kontinuierlich baubegleitend chemisch zu untersuchen. Dabei sind behördliche Vorgaben z.B. im jeweiligen Bundesland gültige TR LAGA M 20 Boden / Bauschutt, die Herkunft des Materials sowie die Vorgaben des Entsorgers zu berücksichtigen.

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

Dem AG ist zu jeder Analyse unaufgefordert ein Untersuchungsbericht mit gutachterlicher Bewertung und abfallrechtlicher Einstufung einschließlich eines aussagefähigen Probenahmeprotokolls mit Angaben zur Lage, Bezeichnung und geschätzten Menge des jeweils beprobten Haufwerks zu übergeben.

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

Eine Beprobung mineralischer Stoffe im eingebauten Zustand (in situ) ist nur nach schriftlicher Zustimmung des AG möglich. Voraussetzung ist ein qualifizierter Ausbau unter kontinuierlicher Begleitung durch einen zertifizierten Abfallbeauftragten.

Für die chemische Untersuchung von Altschotter bzw. seiner Kornfraktionen ist zusätzlich die Altschotterrichtlinie Ril 880.4010 „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“ zu berücksichtigen.

#### 0.2.14.5 Elektronische Nachweisführung

Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-Verfahren

Die Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher Abfälle hat gesetzlich vorgeschrieben mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken.

Dazu sind vom AN 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)

Für den Fall, dass die vom AN beauftragten Beförderer und / oder Entsorger (NAN) nicht am elektronischen Nachweisverfahren über ungefährliche Abfälle mitwirken, hat sich der AN als

„Sonstiger Beteiligter“ oder Bevollmächtigter einen eigenen Zugang zu einem geeigneten eANV-System (Provider) incl. 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

Die DB Station & Service AG verwendet als eANV-System das Programm „ZEDAL“ der „Abfallmanagement Datenverarbeitungs AG“ Recklinghausen. Aus wirtschaftlichen Gründen und zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe wird dem AN empfohlen, sich für einen Zugang zur ZEDAL - Portallösung anzumelden. Für die Nutzung der Provider-Lösung fallen 250 € als jährliche Teilnehmergebühr an.

#### 0.2.14.6 Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle

Der AN hat innerhalb von 6 Wochen nach Vorliegen der Genehmigung des Entsorgungsweges (EN = Entsorgungsnachweis) mit der Entsorgung der bereitgestellten Abfälle zu beginnen.

##### Vorabkontrolle

Der EN für die Vorabkontrolle über die Entsorgung gefährlicher 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)

Durch den AN sind im eANV die elektronischen Dokumente DEN, VE, DA und ggf. EGF vorzubereiten und zur Vervollständigung und Signatur an den AG zu übermitteln.

Der AN hat parallel zu den o.g. Dokumenten die Anlagengenehmigungen (Entsorgungsfachbetriebszertifikat / BImSch-Genehmigung) der vorgesehenen Entsorgungsanlagen, das EFB-Zertifikat bzw. die Beförderungserlaubnis des Beförderers nach § 53 KrWG sowie die Deklarationsanalysen im eANV einzustellen bzw. vorzulegen.

Der AG beauftragt den AN mittels Ergänzendem Formblatt (EGF) mit der Übernahme der Gebühren für das Genehmigungs- / Andienungsverfahren, sofern keine Beistellung von Entsorgungsleistungen erfolgt. Dazu hat der AN das EGF vor dem AG zu signieren.

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

#### Sammelentsorgungsnachweise (SN)

Die Nutzung von Sammelentsorgungsnachweisen für gefährliche Abfälle durch den AN bzw. dessen NAN ist nur nach schriftlicher Zustimmung des Beauftragten für Umweltschutz des Regionalbereiches 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).

Die elektronischen Mustertransportdokumente werden im eANV durch das Projektmanagement bzw. die zuständige BÜW erstellt, die BÜW generiert daraus die benötigte Anzahl von elektronischen Begleitscheinen und signiert diese (systemgestützter Begleitschein).

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

Zusätzlich hat der AN in diesem Fall die von ihm beauftragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Transportdokumente als Papiaerausdruck zur Abfallübernahme mit auf die Baustelle zu bringen, darauf die Übernahme zu quittieren und den Ausdruck der BÜW zu übergeben. Der AG behält sich im Zusammenhang mit der verspäteten Signatur ausdrücklich die Bestätigung der vorgesehenen Abfallbeförderer vor.

#### Verspätete Signatur von Begleit- bzw. Übernahmescheinen

Sofern die Beförderer abweichend davon erst vor der Abfallübergabe beim Entsorger signieren werden, haben Abfallerzeuger und Beförderer darüber nach § 19(2) NachwV vor Beginn der Entsorgung eine entsprechende Vereinbarung über die verspätete Signatur abzuschließen. Der AN verpflichtet sich mit der Rahmenvereinbarung UN01-03-06-02-02 Anlage 10, dem AG ca. 14 Tage vor Beginn der Entsorgung bzw. vor jedem Befördererwechsel die von den Beförderern unterschriebene Vereinbarung UN01-03-06-02-02 Anlage 10 zur Bestätigung vorzulegen vgl.:



- UN01-03-06-02-02 Anlage 10 „Vereinbarung über die verspätete Signatur des Abfallbeförderers“

#### 0.2.14.7 Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle

Der AN hat innerhalb von 6 Wochen nach Vorliegen der Genehmigung des Entsorgungsweges (VN = Vereinfachter Nachweis) mit der Entsorgung der bereitgestellten Abfälle zu beginnen.

Wie beschrieben ist der projektspezifische Ablauf der Nachweisführung für nicht gefährliche Abfälle entsprechend den Vorgaben der DB Station & Service AG im Entsorgungskonzept des AN zu beschreiben und vom AG zu bestätigen, insbesondere mit dem AG abgestimmte Vereinfachungen der Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle. Dies gilt sowohl für die Nachweisführung im eANV (elektronisch) als auch in Papierform.

##### Vorabkontrolle

Zur Nachweisführung über die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle hat der AN die nachfolgenden Unterlagen vorzubereiten und zur Vervollständigung und Signatur bzw. Unterschrift an den AG elektronisch zu übermitteln. Wurde für das Vorhaben die elektronische Nachweisführung für nicht gefährliche Abfälle festgelegt, sind folgende Nachweisdokumente vom AN im eANV zu übermitteln, andernfalls in Papierform.

- Deckblatt VN (DVN)
- Verantwortliche Erklärung (VE-Abfallerzeugernummer bei AG erfragen)
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform

Der AN hat parallel zu den o.g. Dokumenten die Anlagengenehmigungen (Entsorgungsfachbetriebszertifikat / BlmSch-Genehmigung) der vorgesehenen Entsorgungsanlagen und das EfB-Zertifikat bzw. die Anzeige des Beförderers nach § 53 KrWG vorzulegen bzw. im eANV einzustellen.

Anschließend wird die VE vom AG signiert / unterschrieben und der VN an den Entsorger weitergeleitet. Mit der Erstellung und Signatur/Unterschrift der Annahmeerklärung durch den Entsorger ist der VN vollständig.

Nimmt der Entsorger nicht am eANV für nicht gefährliche Abfälle teil, hat der AN die Annahmeerklärung einzuholen und diese unterzeichnet dem AG zur Vervollständigung des Nachweises in Papierform vorzulegen. Der AG fügt diese dem elektronischen Nachweis als Datei bei und signiert den VN für den Entsorger mit dem Zusatz: „ENT nimmt nicht am eANV für ngA teil. AE als Datei beigefügt. Signiert für den ENT: DB Station & Service AG, siehe 0.2.14.2“.

Für die nachfolgenden Materialien / nicht gefährlichen Abfälle ist bis auf Weiteres die Nachweisführung in Papierform (Register P) beizubehalten:

- beigestellte Entsorgung von nicht gefährlichen Oberbaustoffen über I.NPV 1
- Verschrottung von nicht gefährlichen Rückbaumaterial
- Wiederverwendung von nicht gefährlichen LST- und TK-Reststoffen innerhalb der Deutschen Bahn

#### Verbleibskontrolle in elektronischer Form

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

Die elektronischen Mustertransportdokumente werden im eANV durch das Projektmanagement bzw. die zuständige BÜW erstellt, die BÜW generiert daraus die benötigte Anzahl elektronischer Registerbelege und signiert diese.

Sofern die beauftragten Beförderer und / oder Entsorger nicht an der elektronischen Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle teilnehmen, hat der AN in der Rolle des Entsorgers und / oder Beförderers auf der Grundlage vorliegender Lieferscheine / Wiegenoten die entsorgten Abfallmengen auf den verwendeten Registerbelegen zu erfassen und diese in der Rolle des Beförderers und/oder des Entsorgers qualifiziert zu signieren.

Für die ordnungsgemäße Verbleibsdokumentation der entsorgten ngA ist es ausreichend, wenn der Entsorger durch Signieren der RB im eANV-System die Entgegennahme des Abfalls bestätigt. Eine elektronische Signatur des Beförderers ist nicht erforderlich.

Der AN hat die von ihm beauftragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Registerbelege als Papiaerausdruck zur Abfallübernahme mit auf die Baustelle zu bringen. Auf dem RB-Ausdruck hat der Beförderer die Übernahme zu quittieren und diesen der BÜW zu übergeben.

#### Verbleibskontrolle in Papierform

Vom AN sind 2 Registerbelege in Papierform vorauszufüllen und bei der zuständigen BÜW zur Unterschrift vorzulegen. Eine Beleg(-kopie) mit der Unterschrift des Beförderers verbleibt bei der BÜW im Register. Die zweite Ausfertigung führt der Beförderer zur Unterschrift durch den Entsorger mit.

Der von Beförderer und Abfallentsorger unterschriebene zweite Registerbeleg sowie die Wiegenote ist vom AN innerhalb von 10 Kalendertagen nach Übernahme der Abfälle durch den Beförderer an die BÜW im Original zeitnah zur Dokumentation im Register zu übergeben. Alternativ können die Dokumente innerhalb 10 KT vom Entsorger direkt an die BÜW übermittelt werden.

#### 0.2.14.8 Dokumentation der Nachweisführung

Für Entsorgungsleistungen sind dem AG die folgenden Unterlagen unaufgefordert vorzulegen:

- Abfallrechtliche Verbleibsnachweise wie beschrieben (Kopien ausreichend)
- Wiegescheine aus Nettoverwägung auf geeichter, stationärer Waage
- Mengennachweis auf der Baustelle (jew. alternativ):
  - Volumenermittlung von Haufwerken,
  - Volumenermittlung Baugrube,
  - Nettoverwiegung auf der Baustelle,
  - Zählprotokoll.

Aus Finanzierungsgründen hat der AN seine erbrachten Leistungen nach DB-Altflächen und Neuflächen zu trennen.

#### 0.2.14.9 Verwertung von Bauabfällen außerhalb zugelassener Entsorgungsanlagen (§ 15 NachwV)

Beabsichtigt der AN die Übernahme von nicht gefährlichem Bodenaushub zur Verwertung außerhalb zugelassener Entsorgungsanlagen gemäß § 15 NachwV, hat er dem Vereinfachten Entsorgungsnachweis (Vorabkontrolle) zusätzlich eine aktuelle Einbaugenehmigung der zuständigen Bodenschutzbehörde für das Material beizufügen. Die Verbleibskontrolle erfolgt analog zu den sonstigen nicht gefährlichen Abfällen.

#### 0.2.14.10 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 (BefErIV; ersetzt TgV). Hiervon ausgenommen sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder Entsorgungsfachbetriebe, soweit sie für diese Tätigkeit zertifiziert sind. Nach der Transportgenehmigungsverordnung (TgV) erteilte Genehmigungen gelten bis zum Ende ihrer Befristung fort.

Beförderer von nicht gefährlichen Abfällen haben die Anzeige ihrer Tätigkeit gemäß § 53 KrWG nachzuweisen.

Alle zur Beförderung von jedweden 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),
- ggf. Vereinbarung gem. § 19 Abs. 2 NachwV, sofern BS vor Beginn des Transports vom Beförderer noch nicht elektronisch signiert wurde (verspätete Signatur des Beförderers),
- ggf. Kopie des Entsorgungsnachweises (EN), sofern EN vor dem 01.04.2010 als Papierdokument genehmigt wurde.

0.2.15 bleibt frei

0.2.16 bleibt frei

0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer

Entfällt

0.2.18 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 ineinander greifenden 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 abgefragten 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.

0.2.19 bleibt frei

0.2.20 bleibt frei

0.2.21 bleibt frei

## 0.2.22 DB-spezifische Angaben

Die Strecke 3900 zwischen Kassel Hbf und Frankfurt (Main) Hbf ist in der von der EG festgelegten Streckenkarte des TEN (Transeuropäisches Eisenbahnnetz) im konventionellen Netz enthalten. Somit sind die Planungsvorgaben der TSI zu beachten und einzuhalten.

## 0.2.23 Ergänzende Ausführungsbestimmungen

In Ergänzung zu Anlage 2.1 Besondere Vertragsbedingungen, Pkt. 16.1 „Bauleitung und Stellvertreter“, gilt:

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 AN eine vertrags- und projektbezogenes Organigramm vorzulegen. In diesem sind übersichtlich die wesentlichen Tätigkeitsfelder und das hierfür vorgesehene verantwortliche Personal anzugeben.

In Ergänzung zu Anlage 2.1 Besondere Vertragsbedingungen, Pkt. 16.3 „Nutzung fremden Geländes“, gilt:

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

In Ergänzung zu Anlage 2.3:

#### 0.2.23.1 Wasserhaltung

Die schadlose Beseitigung von Oberflächen- und Tagwasser einschl. erforderlicher Planungen und Genehmigungen ist durch den AN durchzuführen. Die Leistungen werden, wenn nicht anders in den Leistungspositionen aufgeführt, nicht gesondert vergütet.

#### 0.2.23.2 Allgemeine Materialanforderungen

##### 0.2.23.2.1 Gütesicherung Beton der DB AG

Die Baustelle ist als Baustelle für Beton der Überwachungsklasse 2 im Sinne der DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 zu führen.

Bei der betontechnologischen Abwicklung und Behandlung von Bauvorhaben sind die Güteprüfingenieure einzuschalten.

- 1) Die Gütesicherung ist bei Eignungsprüfungen einzuschalten.
- 2) Nach Auftragsvergabe sind die Eignungsprüfungen, falls nach DIN 1045 und ZTV-ING erforderlich, mindestens 6 Wochen vor Betonierbeginn unter Beteiligung der bauausführenden Firma, des Transportbetonwerkes, der Bauüberwachung des AG und der Gütesicherung, durchzuführen.
- 3) Der AN hat die nach DIN 1045 und ZTV-ING erforderlichen Güteprüfungen von Probekörpern bei einer zugelassenen Prüfstelle durchführen zu lassen.

4) Prüf- und Transportkosten sind vom AN zu tragen und in die Einheitspreise einzurechnen.

### 0.2.23.2.2 Gütesicherung Stahl der DB AG

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

- Stahlbleche und -profile, Träger
- HV-Schrauben
- Korrosionsschutzarbeiten im Werk
- Beschichtungsstoffe
- Verzinkungen
- Geländer
- Stahlspundbohlen

Für Stahlspundbohlen gilt die TL des Bundesministers für Verkehr.

Der AG trägt lediglich die Kosten, die der DB AG durch das Abnahmeamt entstehen. Sonstige Mehraufwendungen für nach DS 905 gütegeprüftes Material sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### 0.2.23.2.3 Erdungsanlagen

Es werden sämtliche Bauwerke mit einer inneren Erdung ausgeführt.

Für sämtliche Stahlteile außerhalb des Betons sind Erdungsanschlüsse gemäß DB-Richtlinie 997.0223, hier: Ziffer 3, vorzusehen, die eine nachträgliche Erdung der Bauteile ermöglichen. Pfosten von Geländern werden über Erdungsbrücken an die Erdungsstäbe im Bauwerk angeschlossen. Entsprechende Anschlusslaschen sind vorzusehen.

Weitere Angaben zu den Erdungsmaßnahmen sind in den Entwurfsplänen bzw. den Zeichnungen RiZ M-SBR 030 bis 032 angegeben.

Die der Schutzerdung dienende Leitung und Bauteile werden – soweit möglich – im Beton geführt bzw. eingebettet (VDE 0141; 5.2.4).

Dafür dürfen lediglich bei der DB Netz AG zugelassene Bauteile Verwendung finden.

Einzubetonierende Leitungen und Bauteile der Schutzerdungsanlage müssen vor Einbringung des Betons gemeinsam vom Auftraggeber (Elektrotechnischer Bauüberwacher der Bahn) abgenommen werden (VOB/B § 12 (2) b).

Über diese Abnahme, gegebenenfalls auch Teilabnahme, ist vom Auftragnehmer jeweils ein Protokoll zu fertigen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Für die Erdungsanlage liegt ein Erdungsplan vor. Gegenstand der Leistung des AN ist die Herstellung der inneren Erdung. Die äußere Erdung mit Anschluss aller Bauteile/Ausrüstungsgegenstände an den Tiefererder sowie die Erdung ans Gleis wird durch einen Dritten hergestellt.

Beim Bau der Schutzerdungsanlage sind die VDE-Vorschriften (insbesondere VDE 0115 und VDE 0141) und folgende beim Auftraggeber einsehbare Richtzeichnungen zu beachten:

- Musterblatt für Schutzeinrichtungen an Brücken und Stegen über Strecken mit elektrischer Oberleitung DB, BZA München, Zeichnung 3 Ebs. 02.05.19
- Hinweise für die Anordnung von Schutzerdungen an Überbauten DB, BZA München, Zeichnung 2 Ebs 15.01.09
- Elektrischer Verbinder, DB, BZA München, Zeichnungen 4 Ebs 15.08.17
- Erdungsbrücken, DB, BZA München, Zeichnungen 2 Ebs 15.01.20 und 3 Ebs 15.03.19

Für die in den Zeichnungen darzustellenden Verbinder und Erdungsbuchsen sind nur Verbinder der Fa. ERICO zugelassen, außer Verbinder nach Ebs 15.03.17, die auch von Firmen ABB Henschel, AEG Westinghouse und Siemens bezogen werden können.

Die Befestigungen der Erdungspunkte erhalten eine Sollbruchstelle.

Die Gewinde der Erdungsanschlusspunkte sind unmittelbar nach dem Ausschalen vom Auftragnehmer in Anwesenheit der Bauüberwachung zu überprüfen (u.a. Gängigkeit) und durch Kunststoff-Abdeckklappen gegen Verunreinigungen zu schützen.

Alle Einbauteile sind gegen das Eindringen von Frischbeton zu schützen; sie sind gesäubert und bündig zu übergeben. Die Aufwendungen sind in die EP einzurechnen.

Die Abnahme der inneren Erdung ist vom AN min. 2 Wochen vor dem Betonieren bei der BÜ zu beantragen.

#### Abnahme der inneren Erdung

Die innere Erdung der Bauwerke muss gemäß DIN VDE 1000-10 und DIN 105-100 von einer Elektrofachkraft (keine Person mit der Qualifikation elektrotechnisch unterwiesene Person) abgenommen und protokolliert werden. Die Elektrofachkraft hat alle erforderlichen Teilabnahmeprotokolle zu erstellen, die Bestandteil der bauaufsichtlichen Abnahme werden. Abweichungen von dieser Festlegung sind nicht zulässig, da eine spätere Überprüfung der ordnungsgemäßen Ausführung der Bauwerkserden/ Fundamenterder nicht möglich ist.



### 0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

- In Abweichung zur DIN 18325 Oberbauarbeiten sind die Oberbaustoffe (hier: Schotter) durch den AN zu liefern.

### 0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

#### 0.4.1 Nebenleistungen

Entfällt

#### 0.4.2 Besondere Leistungen

Entfällt

## 0.5 Technische Bearbeitung

### 0.5.1 Ausführungsunterlagen

Dem AN werden die freigegebenen Ausführungsunterlagen für den Bau der

- Bahnsteige einschließlich Entwässerung, Kabeltiefbau und Ausstattung
- Treppen und Rampen inkl. Entwässerung PU
- Bahnsteigdächer
- Nebenanlagen wie Parkplatz, RRB, Hebeanlage, u.a.

übergeben.

Hierbei handelt es sich um die Objektplanung entsprechend Lph 5 HOAI.

Seitens des AN sind die statischen Berechnungen für die Ingenieurbauten (TWP Lph 4 HOAI) und die Schal- und Bewehrungspläne der Ingenieurbauten (TWP Lph 5 HOAI) anzufertigen.

Ausgenommen ist die Planung des Verbaus für die Rampe/Treppe am Hausbahnsteig. Hier werden dem AN die geprüfte Statik und Ausführungsplanung Verbau zur Verfügung gestellt.

Für Detail- / Werkstattplanungen der Bahnsteigdächer, Ausstattungen, wie Geländer, WSH u.a., der Bahnsteigeinfassungen sowie für Planungen der Baubehelfe hat der AN die Unterlagen nach den Planungsrichtlinien der DB zu erstellen.

Dem AN werden mit Beauftragung folgende Fachpläne und Unterlagen digital zur Verfügung gestellt. Pläne (Bauwerkspläne, Lagepläne, Querprofile etc.) erhält der AN in bearbeitbarer Form (dwg). Die anderen Unterlagen liegen im pdf-Format vor.

- Vermessungsgrundlagen entsprechend Kap. 0.5.2
- Geometriedaten in den Datenformaten verm.esn
- Pläne gemäß Bauvertrag (siehe Planliste Anlage 3.3)  
(Anmerkung: Diese werden fortgeschrieben. Der AN erhält freigegebene Ausführungspläne)
- Bauphasenpläne der vorliegenden Ausschreibung
- Baugrundgutachten mit allen Anlagen
- Planfeststellungsbeschluss mit zugehörigen Antragsunterlagen

Der AN erhält die freigegebenen Planunterlagen zusätzlich einfach in Papierform.

Der AN hat alle vom AG übergebenen Unterlagen sofort nach Übergabe eingehend zu überprüfen; Unstimmigkeiten im weitesten Sinne sind unverzüglich gegenüber dem AG schriftlich mitzuteilen und mit ihm zu klären.

Ergänzend zu Anlage 2.1 gilt:

Der AN schuldet die gesamte zur Erreichung des werkvertraglichen Erfolgs (vertragsgerechte Herstellung der vertragsgegenständlichen Baumaßnahme) erforderliche technische Bearbeitung, soweit diese nicht ausdrücklich als vom AG geschuldet vorgegeben ist. Die erstellten Unterlagen (Berechnungen, Berichte, Pläne usw.) sind dem AG zur Prüfung, Genehmigung und Freigabe vorzulegen. Die einzureichenden Unterlagen müssen durch das hausinterne QS-System des AN geprüft sein und den Anforderungen der Bauaufsichtsbehörde (EBA VV BAU) entsprechen. Die Qualitätssicherung ist in einem Prüfbericht Qualitätssicherung zu dokumentieren. Der Prüfbericht ist mit den Ausführungsunterlagen einzureichen. Der Regelprüflauf ist dabei zu beachten.

Sofern der AN die Planungsleistungen nicht selbst durchführt, sondern an einen Nachunternehmer vergeben will, muss er dieses im Angebot angeben. Die Beauftragung eines Nachunternehmers bedarf der Zustimmung des AG.

Mit der technischen Bearbeitung hat der AN unverzüglich nach Vertragsabschluss zu beginnen.

Legt der AN seiner technischen Bearbeitung eigene Annahmen zugrunde, liefert er neben den Unterlagen auch eine Begründung dieser Annahme.

Für die Vergütung der technischen Bearbeitung sind in den Leistungsverzeichnissen gesonderte Positionen vorgesehen.

Die Ausführungsplanungen sind auf Grundlage der vorliegenden Ausführungs- und Genehmigungsplanung unter Einbeziehung der geltenden Rechtsvorschriften, Richtlinien und technischen Vorschriften und nach den anerkannten Regeln der Technik zu erstellen. Es sind die Beiträge anderer an der Planung (z. B. Ausrüstung Elektro) –soweit notwendig- zu berücksichtigen.

Alle erforderlichen Detailausarbeitungen, geometrischen Anpassungen, Abstimmungen mit den Planungen der technischen Ausrüstung (50 Hz, TK u.a.) und sonstigen Planungen Dritter, Planprüfläufe und Abstimmungen mit Prüfinstanzen, etc. sind mit den zugehörigen Leistungspositionen der „Technischen Bearbeitung“ abgegolten.

#### 0.5.1.1 Unterlagen nach TSI PRM

Die Nachweisführungen für die Bauwerke / Objekte / Verkehrsstation Treysa müssen ergänzend zum nationalen Vorschriftenwerk die Anforderungen der Technischen Spezifikationen für Interoperabilität (TSI) gemäß Erlass der Europäischen Kommission vom 01.01.2015 erfüllen.

Auf der Grundlage der Vorgaben der benannten Stelle für Interoperabilität Eisenbahn Cert – EBC in Bonn ist die spezielle Planungsleistung „Unterlagen nach TSI PRM“ für Phase 3 „Bauausführung“ inklusive aller erforderlichen Teilhefte zu erbringen. Die Unterlagen werden vom AG zur EG-Prüfung eingereicht.

Die Unterlagen für die Technische Spezifikation Interoperabilität (TSI PRM-Prüfung) der Phase 1 und 2 wurde vom AG vorab erstellt und wird dem AN nach Beauftragung übergeben.

Die Unterlagen für die Technische Spezifikation Interoperabilität (TSI PRM-Prüfung) der Phase 3 sind vom AN zu erstellen und einzureichen. Die Lieferung der genehmigungsfähigen Unterlagen hat in 2-facher Papieraufbereitung und 1-fach digital auf Datenträgern zu erfolgen. Die Erstellung und Lieferung der TSI- Unterlagen „Phase 3“ werden mit entsprechenden Leistungspositionen vergütet.

## 0.5.2 Erstellung der Bestandsunterlagen und Dokumentation

### 0.5.2.1 Allgemeines

Die Erstellung von Bestandsunterlagen sowie von Bauwerksbüchern für alle herzustellenden Anlagen gem. ZTV-ING sowie Ril 804.8001 bis 804.8004, 809, 813, 836, 883 und 885 ist Bestandteil der Leistung und wird mit den entsprechenden LV-Positionen der „Technischen Bearbeitung“ vergütet.

Vom AN sind Bestandszeichnungen für die ausgeführten Leistungen auf Grundlage der Ausführungsplanung einschließlich aller darin integrierter oder damit verbundener Bauteile zu erstellen und zu liefern. Dabei sind auch vom AN eventuell übernommene bestehende Anlagen mit darzustellen.

Sämtliche Änderungen, die sich während der Bauausführung ergeben, sind vom AN in die Ausführungspläne zu übernehmen.

Auf den Bestandsplänen hat der AN die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit zu bescheinigen und alle Prüf- und Genehmigungsvermerke zu übernehmen.

Alle Bestandsunterlagen müssen spätestens bis zur rechtsgeschäftlichen Abnahme vollständig vorliegen.

Die Bestandsunterlagen (Ausführungsunterlagen von vorübergehenden Bauzuständen und von Baubehelfen zählen nur dann, wenn die Behelfe bestehen bleiben) sind dem AG in Papierform und digital zu liefern.

Zusätzlich sind die Bestandsunterlagen für DB GIS (siehe Technische Mitteilung zum Regelwerk Bahn-Geodaten Ril 885, TM 01-09) aufzuarbeiten und zur Verfügung zu stellen.

Der AN hat die Bauakte Teil I und Teil II, soweit im LV beschrieben, zu erstellen.

### 0.5.2.2 Technische Plätze SAP R3

Hierzu hat der AN entsprechend beigefügter Musterdatei die erforderlichen Angaben für neu erstellte Anlagenteile in die Tabelle einzutragen und dem AG zur Neuanlage eines Technischen Platzes im System SAP R3 zu übergeben. Die Erfassungsblätter sind rechtzeitig vor Beendigung der Einzelmaßnahmen beim AG zu beantragen. Der Abschluss der Zuarbeiten für Technische Plätze SAP R3 ist eine Voraussetzung für die VOB-Abnahme. Die Erfassungsblätter sind 6 Wochen vor dem Inbetriebnahmetermin des jeweiligen Bauzustandes dem AG zu übergeben.

### 0.5.2.3 Bilddokumentation

Zur Dokumentation des Baugeschehens und des Baufortschrittes ist vom AN eine Bilddokumentation zu erstellen. In der Bilddokumentation sind alle wesentlichen Baufortschritte zu erfassen. Die Bilddokumentation ist in digitaler Form einmal im Monat in jeweils aktualisierter Form dem AG zu übergeben.

### 0.5.2.4 Leitungen und Kabel während des Baus dokumentieren

Alle nicht im Plan enthaltenen, aber aufgefundenen Kabel und Leitungen sind vom AN einzumessen und in einem Plan zu erfassen, der bei der Bauüberwachung geführt wird. Dies gilt auch für Kabel und Leitungen, die außer Betrieb sind. Hinweis: Im Revisionsplan werden nicht in Betrieb befindliche Kabel nicht aufgenommen. Es wird dann also zwei Pläne geben. Einen Revisionsplan und einen Plan mit „toten“ Kabeln, der bei der BÜ ist.

### 0.5.2.5 Vermessungstechnische Bestandsdokumentation

Die Grundlagen der vermessungstechnischen Bestandsdokumentation sind insbesondere in den Ril 804, 809, 883 und 885 sowie in der TM 2009-001 geregelt. Diese umfasst die Aktualisierung der Topographie im DB-GIS, die Lichtraumdokumentation, die Prüfung des Festpunktfeldes und die Überarbeitung der Trassenpläne.

Vor Beginn der Leistungen -Bestandsunterlagen liefern- sind sowohl der Umfang der Messarbeiten als auch der Umfang und die Form der Übergabe der Ergebnisse mit dem Fachgebiet Vermessung des AG abzustimmen.

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

- Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen und Berechnungen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind und als „Mit der Ausführung übereinstimmend“ durch AN und AG bzw. deren Vertreter erklärt sind.
- Darüber hinaus sind vom AN Übersichtspläne anzufertigen, die zu Bestandsübersichtsplänen gem. den oben genannten Vorschriften fortzuschreiben sind.
- Die Bauwerksbücher/Bauwerkshefte sind unmittelbar nach Fertigstellung der Bauwerke zur Durchführung der 1. Hauptprüfung vor der VOB-Abnahme vorzulegen.
- Im Bauwerk oder dem Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe und Bauteile sind in den Bestandsplänen darzustellen.
- Die IVL-Pläne sind zu aktualisieren.
- Es ist in jedem Fall eine Abstimmung mit IZ-Plan der DB AG durchzuführen.

Die Bestandsunterlagen sind in DB GIS zu übergeben.

Weiterhin hat die Bestandsvermessung und Überführung nach DB-REF durch den AN zu erfolgen. Dies beinhaltet ebenfalls die Berichtigung der IVMG-Trassenpläne, Einarbeitung der Bestandsdaten in die Infrastrukturdatenbank DB-GIS sowie die Berichtigung der Lichtraumdatenbank. Diese Arbeiten dürfen nur durch DB GIS zugelassene Büros ausgeführt werden. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### 0.5.2.6 Dokumentation (Ergänzung DB S&S)

1. Der AG benötigt für den Betrieb einer Verkehrsstation und eines Empfangsgebäudes eine das Gesamtvorhaben betreffende vollständige Dokumentation in deutscher Sprache. Diese Dokumentation muss so beschaffen sein, dass der AG in der Lage ist, seinen gesetzlichen Anforderungen, insbesondere denen nach TEIV, VV Bau, VV Bau-STE nach zu kommen, Betrieb, Erhaltung und Instandhaltung / Instandsetzung durchzuführen. Das Vorliegen der Dokumentation ist aufgrund nationaler wie europarechtlicher Vorgaben, insbesondere der TEIV, VV Bau, VV Bau-STE Voraussetzung einer endgültigen Inbetriebnahme der fertiggestellten Anlage.
2. Angesichts der in Ziffer 1 dargestellten Bedeutung der Dokumentation für den AG stellt das Beibringen der Unterlagen zur Bauakte eine wesentliche Hauptleistungspflicht des AN dar.
3. Der Umfang und die Art der unter Ziffer 1 genannten Dokumentation ergeben sich in technischer Hinsicht aus der Bauakte. Deren Aufbau und Zusammensetzung bestimmt sich nach der projektspezifischen Ablagestruktur (Anlage 3.18) sowie der Ril 813 und der TM 2017-03 - Neuveröffentlichung Ril 813.0104 „Dokumentationsvorgaben“. Die Dokumentation beinhaltet alle zur Erfüllung der Vorgaben gemäß Ziffer 1 notwendigen

Unterlagen und Dokumente; sie beschreibt die Verkehrsstation oder das Empfangsgebäude in seiner tatsächlichen Ausführung und umfasst insbesondere Bestandspläne, Konstruktionszeichnungen, Genehmigungen, Zulassungsbescheide, Abnahmeprotokolle, Prüfzeugnisse, Konformitätserklärungen, Nachweise, Bedienungsanweisungen, Instandhaltungsvorgaben, etc. Aus der projektspezifischen Ablagestruktur ist ersichtlich, welche Unterlagen von welchem Projektbeteiligten wann und in welcher Form beizubringen sind. Der AN hat sämtliche in der Ablagestruktur in die Verantwortung der Baufirma gelegten Unterlagen beizubringen, es sei denn, diese betreffen die Leistungen des AN nicht. Diese Verpflichtung besteht unabhängig davon, ob Leistungen oder Einheiten betroffen sind, die von dem AN selbst oder von seinen Nachunternehmern hergestellt wurden.

4. Der AN hat die von ihm beizubringenden Unterlagen zur Bauakte entsprechend der projektspezifischen Ablagestruktur unterteilt nach der „Bauakte Teil I“ und der „Bauakte Teil II“ zu übergeben. Die Bauakte Teil II umfasst die Unterlagen, die zur Aufnahme der Nutzung einer Anlage zwingend erforderlich sind. Diese Unterlagen hat der AN dem AG spätestens **zwei** Wochen vor der Fertigstellung und Herstellung der Funktionsfähigkeit einer (Teil-)Anlage vollständig zu übergeben. Ohne vollständige Übergabe der vom AN für den Teil II der Bauakte zu liefernden Unterlagen gilt eine (Teil-) Anlage nicht als fertig gestellt. Die Bauakte Teil I umfasst alle übrigen die Verkehrsstation bzw. das Empfangsgebäude betreffenden Unterlagen. Diese hat der AN dem AG mit dem Abnahmebegehren gemäß Ziffer 8.1 des Bauvertrages, spätestens jedoch **zwei** Wochen vor der Abnahme, vollständig zu übergeben.
5. Zum Zeitpunkt der Übergabe müssen die vom AN für die Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente den aktuellen, tatsächlich vorhandenen Zustand aller Leistungen des AN beschreiben. Die Übereinstimmung der Dokumentation mit der Wirklichkeit ist in geeigneter Form schriftlich zu bescheinigen.
6. Der AN ist für die Richtigkeit und Vollständigkeit der von ihm zur Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente allein verantwortlich, insbesondere hinsichtlich:
  - Erfüllung der Anforderungen dieses Vertrages,
  - anforderungs- und systemgerechter Konstruktion,
  - rechnerischer Nachweise und Erprobungsberichte,
  - Darstellungen hinsichtlich Zustand und technischer Ausführung,
  - Eignung für Betrieb und Instandhaltung,
  - Normenkonformität,
  - Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik.
7. Die Übergabe der vom AN für die Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente hat einheitlich, vollständig und in der projektspezifischen Ablagestruktur sowie der Ril 813 und der TM 2017-03 - Neuveröffentlichung Ril 813.0104 „Dokumentationsvorgaben“ vorgegebenen Struktur und Form zu erfolgen. Die hierfür notwendigen Ordner,

Datenträger, etc. hat der AN in der geforderten Qualität und vorgegebenen Erscheinung und Struktur (mit) zu liefern. Die zu liefernden Unterlagen und Dokumente gehen einschließlich der mitzuliefernden Ordner, Datenträger etc. in das Eigentum des AG über. Der AG ist berechtigt, die Bauakte einschließlich der vom AN hierzu gelieferten Bestandteile für Zwecke des Betriebs, die Erhaltung der Anlagen und andere interne betriebliche Zwecke zu gebrauchen, zu vervielfältigen und diese Vervielfältigungsstücke, auch in elektronischer Form innerhalb des DB Konzerns zu verbreiten.

#### 0.5.2.7 Dokumentation und Abnahme (Ergänzung DB S&S)

1. Nach der Fertigstellung, dem Herstellen der Funktionsfähigkeit sowie der erfolgreichen Inbetriebnahme der Leistungen des AN erfolgt die Abnahme (förmliche Abnahme) durch den AG, wenn
  - die in den Protokollen der Abnahmeprüfungen, der technischen Abnahmen oder der Inbetriebnahme festgehaltenen, wesentlichen Mängel, Beanstandungen oder Restarbeiten abgearbeitet sind und der AN dies in geeigneter Form nachgewiesen hat;
  - sämtliche vom AN vor der Abnahme beizubringenden bzw. für den AG vorzubereitenden öffentlichen Erlaubnisse, Abnahme- und Prüfbescheinigungen ohne Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte vorliegen bzw. alle Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte nachweislich und bestätigt erledigt, beseitigt oder erfüllt sind;
  - alle vom AN für die Bauakte, Teile I und II beizubringenden Unterlagen und Dokumente dem AG übergeben sind.
2. Der AG ist u.a. berechtigt, die Abnahme zu verweigern, wenn
  - die Leistungen nicht vollständig oder mit mehr als nur unwesentlichen Mängeln versehen sind, die die Inbetriebnahme oder den Betrieb ausschließen oder mehr als nur unwesentlich beeinträchtigen;
  - die in den Protokollen der Abnahmeprüfungen, der technischen Abnahmen oder der Inbetriebnahme festgehaltenen Mängel, Beanstandungen und Restarbeiten nicht bis auf nur unwesentliche Reste abgearbeitet sind;
  - die vom AN zur Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente nicht, nicht vollständig oder richtig oder nicht in der in der Ablagestruktur vorgegebenen Art und Weise vorliegen;
  - Schutt, Müll, Verpackungsmaterial etc. nicht beseitigt sind;
  - Verschmutzungen im Leistungsbereich des AN oder im Leistungsbereich Dritter, verursacht durch den AN, nicht beseitigt sind,



- erforderliche behördliche Erlaubnisse, Genehmigungen, Abnahmen oder Prüfbescheinigungen nicht oder nicht ohne wesentliche Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte vorliegen bzw. Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte nicht nachweislich und bestätigt erledigt, beseitigt oder erfüllt sind,
- die Baustelleneinrichtung noch nicht in allen wesentlichen Bereichen entfernt wurde.

Die Häufung von optischen Mängeln, Reinigungsmängeln oder unwesentlichen Mängeln steht einem wesentlichen Mangel gleich.

#### 0.5.2.8 Dokumentation und Einbehalt (Ergänzung DB S&S)

Bis zur Vorlage der vollständigen und mangelfreien Unterlagen und Dokumente, die der AN hinsichtlich der Bauakte Teil I und II zu übergeben hat, steht dem AG aufgrund der Wichtigkeit dieser Unterlagen für die endgültige Inbetriebnahme der Anlage unabhängig von der Möglichkeit, eine Abnahme aus diesem Grund zu verweigern, das Recht zu, 10 % der Netto-Vertragswertes des AN, mindestens jedoch € 20.000,00 zinslos einzubehalten. Die Voraussetzungen für die Auszahlung dieses Einbehaltes hat der AN darzulegen und zu beweisen.

#### 0.5.3 Elektronisches Dokumentenverwaltungssystem

Der AN hat sich in das Dokumentenmanagementsystem (DMS) thinkproject! des AG einbinden zu lassen und aktiv mitzuarbeiten.

Das DMS dient dem AG zur Dokumentation und Steuerung des Projektes sowie dem Vertragsgeschehen. Es werden Schriftverkehr, Planunterlagen nebst Planläufen, Besprechungsweisen, angekündigte Vertragsabweichungen, Nachträge etc. sowie Kostenübersichten abgebildet und das Erteilen von Arbeitsaufträgen ermöglicht.

Der AN hat selbst zu entscheiden, wie viele Teilnehmer er für das DMS anmeldet.

Dokumente sind durch den AN ausschließlich im Format PDF in das DMS einzustellen.

Es gelten die Bedingungen für die Benutzung von Datenverarbeitungsanlagen des AG durch Dritte.

## 0.5.4 Vermessungsleistungen

Der AN hat alle Vermessungsleistungen zu erbringen, die zur Realisierung der hier beschriebenen Maßnahmen erforderlich sind. Dazu sind entsprechende Leistungspositionen im LV vorgesehen.

Nachfolgend werden Details und Randbedingungen beschrieben:

### 0.5.4.1 Allgemein

Zu den Vermessungsleistungen zählen im Wesentlichen: Baudurchführungs- und Bestandsvermessungen einschl. ergänzenden Aufnahmen und Erfassung von Gelände und Gleisdaten sowie Dokumentation, Vorhaltung, Bereitstellung und Übergabe aller aktuellen relevanten vermessungstechnischen Projektdaten und aller Informationsobjekte in analoger und digitaler Form.

Der Dokumentationsbereich umfasst den gesamten Blattschnitt des Ordnungsrahmens der DB Netz AG, in dem sich das Projekt abbildet (alte/neue Blattschnitte der Strecke).

Nach Auftragsbeginn wird mit der Bauüberwachung und dem AG eine vermessungstechnische Besprechung durchgeführt. Weitere vermessungstechnische Fachbesprechungen (Baubesprechung Vermessung) werden nach Erfordernis durchgeführt.

Der AN trägt für die richtige Anwendung von Koordinaten und Höhen und deren Übertragung in die Örtlichkeit bei allen ihm obliegenden Vermessungsarbeiten die alleinige Verantwortung.

Alle Vermessungen und Berechnungen sind durchgreifend und unabhängig zu verproben. Die Ergebnisse sind in prüfbarer Form darzustellen und der Bauüberwachung des AG zu übergeben.

Der AN hat der Bauüberwachung des AG jeweils unverzüglich Kopien aller Messdaten und deren rechnerische Bearbeitung zu übergeben. Die ausschließliche Verantwortung des AN für die einzuhaltenden Toleranzen bleibt hierdurch unberührt.

Die Leistungen umfassen neben den in der Örtlichkeit erforderlichen Arbeiten und deren büromäßiger, rechnerischer und zeichnerischer Auswertung auch alle für die Durchführung notwendigen und vorbereitenden Maßnahmen.

Der AN verpflichtet sich, über seine Vermessungsarbeiten Protokolle fertigen zu lassen und diese sowie alle anderen im Zusammenhang mit der Durchführung der Bauleistungen erstellten vermessungstechnischen Unterlagen (Messprotokolle, Feldbücher, Berechnungen usw.) im Original, geordnet in Ordnern zusammengestellt und mit entsprechenden Erläuterungen versehen, dem AG zu übergeben. Dabei sind die vom AG getroffenen Festlegungen, zur Form und dem Inhalt der zu übergebenden Dokumente (Punktkennzeichen, Listings, Datenformate, Files, Schnittstellen usw.), einzuhalten. Die Daten werden digital auf CD/DVD und in Papierform (3-fach) übergeben.

#### 0.5.4.2 Vermessungsunterlagen des AG

Dem AN werden als vermessungstechnische Bearbeitungsunterlage und Ausführungsgrundlage für die örtliche Situierung der Bauwerke und aller Objekte sowie die Dokumentation folgende Unterlagen entsprechend dem Baufortschritt zur Verfügung gestellt:

##### Ordnungsrahmen der DB AG

- Nummernbezirke gemäß Ril 885 und Ordnungsrahmen der DB GIS

##### Festpunktfeld

- Ausführung: Als Bezugssystem für die Lage gilt das Koordinatensystem Netz 77 und das Landes-Höhensystem.
- Im Rahmen der Bestandsdokumentation ist durch den AN die DB-GIS orientierte Darstellung der Bahnanlagen in das Bezugssystem DB\_REF zu überführen.
- Festpunktübersichtspläne
- Koordinaten- und Höhenverzeichnis der Lage- und Höhenfestpunkte
- Einmessungsskizzen der Festpunkte (nur PS1)

##### Gleisgeometrisches Projekt (Gleisnetz)

- Trassierungsentwurf
- Achsen der Bau- und Endzustände

##### Ausführungsunterlagen

- Planung (M 1:500, 200 u.a.) in bearbeitbarer Form

##### Bestandsdaten

- Bahnhofs- und Streckenpläne
- Gleisdaten der Bestandsgleise
- Urgeländeaufnahme
- Soll-Ist-Vergleichsmessung der Gleise

Alle sonstigen verfügbaren vermessungstechnischen Bestandsunterlagen können dem AN auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden (Zuständig: I.NP-W-A(D)).

Bestandspläne und Bestandsdaten sind auf ihre Verwendbarkeit zu prüfen und erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität.

Im Rahmen der Auftragnehmerleistungen sind diese mit der Projektbearbeitung zu vervollständigen, zu aktualisieren und fortzuführen.

Durch die Übergabe der vorstehend genannten Unterlagen sind die gemäß VOB/B § 3 Abs. 2 vorgeschriebenen Aufgaben des AG erfüllt.

Der AN hat alle ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Widerspruchsfreiheit in Bezug auf vermessungstechnische Belange zu prüfen. Fehlen dem AN Unterlagen, sind diese über den AG anzufordern. Die Übergabe der Unterlagen wird schriftlich bestätigt.

#### 0.5.4.3 Vermessungstechnische Leistungen des AN

Vom AN werden alle Vermessungsleistungen erbracht, die zur exakten räumlichen Situierung der Verkehrsanlage, der Bauwerke und aller Objekte, sowie zum Nachweis ihrer plangerechten und standsicheren Realisierung erforderlich sind.

Hierzu gehören u.a. folgende Leistungen:

- (1) Der AN ist für die Sicherung und Erhaltung des ihm übergebenen Festpunktfeldes und das Freihalten der Sichten verantwortlich.
- (2) Die Vermarkung und Neubestimmung durch Baumaßnahmen verloren gegangener oder gefährdeter Festpunkte sowie die Vermarkung, Messung und Berechnung aller weiteren im Anschluss an das übergebene Festpunktfeld für die Baudurchführung erforderlichen Festpunkte (z.B. dem objektbezogenen Festpunktfeld) obliegt dem AN. Es ist die Ril 883.0032 anzuwenden und unabhängig von der Auflösung der Querfelder die Strecke zweiseitig zu vermarken.
- (3) Ergänzung des vorhandenen Lage- und Höhenfestpunktfeldes entlang der Trasse für die äußere und innere Orientierung des Gesamtprojektes.
- (4) Vom AN ist ein Festpunktübersichtsplan zu erstellen. Die Darstellung muss so erfolgen, dass die Verknüpfung zu den Punkten des benachbarten Bestandes bzw. an das übergeordnete Netz ersichtlich ist.
- (5) Die Punktnummerierung erfolgt gemäß dem Schema des Arbeitsgebietes Datenmanagement (I.NP-SW-A(D)).
- (6) Das Übergabeformat der Koordinaten und das Format der Festpunktübersichten sind mit dem AG abzustimmen. Der Gesamtdokumentation wird ein Erläuterungsbericht beigefügt.
- (7) Werden durch Baumaßnahmen Festpunkte zerstört oder Punktverlegungen notwendig, so ist die Bauüberwachung umgehend zu verständigen.

- (8) Vor Vermessungsarbeiten sind die Festpunkte jeweils bezüglich ihrer unveränderten Lage und Höhe zu überprüfen.
- (9) Gleisvermarkungspunkte sind vor Beginn der Absteckarbeiten jeweils bezüglich ihrer unveränderten Lage und Höhe durch Spannmaßmessung und Nivellement zu überprüfen.
- (10) Die Kosten der Neubestimmung trägt der AN, sofern die Festpunkte durch Baumaßnahmen beschädigt oder zerstört wurden.
- (11) Führt die Außerachtlassung o.g. Forderungen zu vermessungstechnischen Mehrarbeiten, hat der AN diese Kosten zu übernehmen.
- (12) Die Verantwortung für fehlerhafte Bauausführungen als Folge von Berechnungs-, Vermessungs- und Absteckfehlern, deren Ursache in der mangelhaften Überprüfung der Festpunkte liegen, trägt der AN.
- (13) Die Durchführung von notwendigen Aufnahmen: **Bestandsaufmass / Geländeaufnahme / Bauwerksaufmass**
  - i. Terrestrische Messungen zur Erfassung von planungsrelevanten Zwangspunkten, vorhandener Bauwerke, kreuzender Leitungen, etc..
  - ii. Erstellen vermessungstechnische Lage- und Höhenpläne und Darstellung von Leitungen.
  - iii. Ermitteln und Darstellen von Geländeschnitten.
- (14) Ausgehend von dem zu erstellenden objektbezogenen Lage- und Höhenfestpunktfeld gemäß Ril 883.0020 hat der AN alle für die planmäßige Bauausführung erforderlichen Vermessungsarbeiten (Berechnungen, Absteckungen und Aufnahmen) in eigener Verantwortung gemäß den Richtlinien nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Mit der Bearbeitung ist sicherzustellen, dass die Koordinaten zur Absteckung der geometrischen Elemente widerspruchsfrei vom objektbezogenen Festpunktfeld in die Örtlichkeit übertragen werden können. Die Richtigkeit der Absteckungen (Bauwerke, Objekte, Gleise und Weichen) ist durch eine vom Absteckvorgang unabhängige Kontrollaufnahme der Absteckpunkte und der Sicherungen nachzuweisen. Die Abweichungen zwischen Absteckung und Kontrollaufnahme sind in prüfbarer Form vorzulegen.
- (15) Die Bestandsvermessung und Überführung nach DB-REF hat durch den AN zu erfolgen. Dies beinhaltet ebenfalls die Berichtigung der IVMG-Trassenpläne, Einarbeitung der Bestandsdaten in die Infrastrukturdatenbank DB-GIS sowie die Berichtigung der Lichtraumdatenbank. Diese Arbeiten dürfen nur durch DB-GIS zugelassene Büros ausgeführt werden. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet

#### 0.5.4.3.1 Vermessungskonzept, QMS

Zur Beurteilung der geplanten Vermessungsleistungen legt der AN dem AG rechtzeitig vor Beginn der Vermessungsarbeiten (mind. jedoch 6 Wochen vorher) ein Konzept vor, in dem er das methodische Vorgehen, die Art der Vermarkung, Netzkonfiguration, Messung, Berechnung, Absteckung, Aufmaß, Kontrolle und Dokumentation der vermessungstechnischen Leistungen mit den entsprechenden Genauigkeitsuntersuchungen und -angaben dargelegt.

Es ist zu beschreiben, wie die erforderlichen Vermessungsleistungen quantitativ und qualitativ nach den anerkannten Regeln der Technik und den Bahn-Bestimmungen sowie den zentralen Vorgaben geplant und durchgeführt werden.

Es ist ein „Qualitätsmanagementsystem QMS“ für alle vermessungstechnischen Leistungen aufzustellen.

#### 0.5.4.3.2 Berechnungen, Absteckungen, Aufmaße und Kontrolle

Ausgehend von dem zu erstellenden objektbezogenen Lage- und Höhenfestpunktfeld gemäß Ril 883.0020 hat der AN alle für die planmäßige Bauausführung erforderlichen Vermessungsarbeiten (Berechnungen, Absteckungen und Aufnahmen) in eigener Verantwortung gemäß den Richtlinien nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.

Mit der Bearbeitung ist sicherzustellen, dass die Koordinaten zur Absteckung der geometrischen Elemente widerspruchsfrei vom objektbezogenen Festpunktfeld in die Örtlichkeit übertragen werden können.

Die Richtigkeit der Absteckungen (Bauwerke, Objekte, Gleise und Weichen) ist durch eine vom Absteckvorgang unabhängige Kontrollaufnahme der Absteckpunkte und der Sicherungen nachzuweisen. Die Abweichungen zwischen Absteckung und Kontrollaufnahme sind in prüfbarer Form vorzulegen.

Absteckung aller Bauwerke

Abstecken der Bauwerke (lage- und höhenmäßiges Übertragen der in den Bauausführungsplänen dokumentierten Objektgeometrie in die Örtlichkeit).

Bei Vermessungsarbeiten im Bauwerksnetz ist der Aufwand i.d.R. so zu bemessen, dass die Standardabweichungen (= mittlere Fehler)

$\pm 0,001 \text{ m}$	für Stand- u. Zielpunktzentrierungen
$\pm 0,0004 \text{ gon}$	für Richtungen
$\pm (0,005 \text{ m} + 0,000002 \times D)$	für Distanzen
$\pm 2,0 \text{ mm / km}$	Doppelnivellement

erreicht werden.

Für identische Punkte, die vom gleichen oder von benachbarten Festpunkten aus abgesteckt oder kontrolliert werden, gelten die folgenden Genauigkeitsforderungen:

Lagefehler	$m(L) = 10 \text{ mm}$
Höhenfehler	$m(H) = \pm 2 \text{ mm}$

Der AN hat die Absteckelemente für den Bau eines Bauwerkes unter Berücksichtigung aller netzspezifischen Daten (Höhenlage, Projektionsmaßstab) zu ermitteln und in einem Absteckplan darzustellen.

Der AN hat die Bauwerksachsen und die abzusteckenden Bauwerkspunkte in das Lage- und Höhennetz einzurechnen. Die Einrechnungsunterlagen sind in Ordnern zusammenzustellen und durch Niederschriften zu erläutern. Sie sind der DB AG sofort nach der Einrechnung mit der dazugehörigen Einrechnungsskizze und einem Lageplan zu übergeben.

In dem Lageplan sind für gleisnahe Bauwerkspunkte die Höhe der Schienenoberkante (SO) und die Abstände zur Bauwerkshauptachse oder den nächstliegenden Gleisen einzutragen.

Die Absteckung der Bauwerkshauptpunkte hat so zu erfolgen, dass eine ordnungsgemäße Bauausführung gewährleistet ist. Werden für die Absteckung zusätzliche Einrechnungen erforderlich, sind diese vom AN zu erbringen.

#### Überprüfen der Bauwerks- und Objektgeometrie

Der AN prüft die Bauwerksgeometrie hinsichtlich der plangerechten Situierung der Objekte in allen wesentlichen Phasen des Baugeschehens und vor der Schlussabnahme führt er den Soll / Ist Vergleich durch.

Diese Überprüfung wird unabhängig durchgeführt von einem Vermessungsingenieur, der nicht mit der Ausführungsvermessung betraut ist.

#### Aufmaß durchführen, auswerten und dokumentieren

Nach Fertigstellung eines Bauteils/Bauzustandes, für das/den ein Aufmaß vorgesehen ist, prüft der AN die Messgeräte (soweit erforderlich) und dokumentiert die Prüfung. Er hält die Zertifikate der Eichungen der verwendeten Geräte vor.

Der AN führt das Aufmaß gemäß vertraglicher Vorgaben und Konzept durch, führt die Kontrolle durch eigenständige, unabhängige Messungen durch und dokumentiert beide. Die Genauigkeitsanforderungen entsprechen denen der Absteckung. Er weist die Einhaltung der zulässigen vermessungstechnischen Toleranzen nach und erstellt die Dokumentation von Aufmaß und Kontrolle (analog und digital).

Zur Dokumentation (analog und digital) gehören:

- Nachweis der Messgeräteprüfung und Kalibrierung der Messgeräte
- Absteckungsskizze mit Punktnummern etc.
- Feldbücher
- Nachweis der Bezugs- und Hilfspunkte
- Nachweis der Einhaltung der zulässigen vermessungstechnischen Toleranzen

Der AN wertet das Aufmaß aus, führt den Soll-/Ist-Vergleich (Abweichung von Station, Achsabstandsmaßen und Sollhöhen) gemäß den einschlägigen Vorschriften und zusätzlicher Anforderungen aus den Konzepten durch und dokumentiert ihn. Er stellt etwaige Toleranzüberschreitungen übersichtlich dar, bei Linienbauwerken nimmt er zusätzlich eine grafische Auswertung vor. Er stellt die Ergebnisse in einer Dokumentation zusammen.

Der AN hält die Dokumentation vor und übergibt sie auf Anforderung der Bauüberwachung rechtzeitig vor der nächsten Bauphase. Entspricht die Durchführung nicht den Anforderungen, wiederholt der AN das Aufmaß bzw. vervollständigt die Dokumentation. Anschließend bereitet er die Ergebnisse zur Übernahme in die Bauwerksakte auf.

#### Toleranzüberschreitungen

Werden bei der Durchführung des Aufmaßes Toleranzüberschreitungen festgestellt, teilt der AN diese sofort der Bauüberwachung mit, entwickelt Gegenmaßnahmen und schlägt diese vor.

Ist die Stellungnahme der Bauüberwachung zu den vorgeschlagenen Gegenmaßnahmen negativ, überarbeitet der AN die Gegenmaßnahmen, bei positiver Stellungnahme setzt er die Maßnahmen um.

#### Setzungs- und Verformungsmessungen

Bewegungs- und Deformationsmessungen an konstruktiv bedeutsamen Punkten der zu erstellenden Objekte innerhalb der Gewährleistungsfrist:

Der AN hat vom Baubeginn bis zur Bauwerksabnahme unter sinngemäßer Anwendung der DIN 4107 und DIN 1076 die Setzungs- und Verformungsmessungen an konstruktiv bedeutsamen Punkten verantwortlich durchzuführen.

Erstellung des Messprogramms nach ZTV-ING Teil 1 Allgemeines, Abschnitt 2 Technische Bearbeitung, Kap. 2.

Planung und Durchführung von Kontrollvermessungen für die Überwachung aller Gleisanlagen im Einflussbereich von Baumaßnahmen während der Bauzeit.

Planung und Durchführung von langfristigen vermessungstechnischen Objektüberwachungen innerhalb der Gewährleistungsfrist im Rahmen der Ausführungskontrolle baulicher Maßnahmen sowie zur Beweissicherung.

Im Zuge der Ausführungsplanungen sind entsprechend dem Vermessungskonzept zur Bauwerksüberwachung Pläne der Setzungsmesspunkte vom AN zu erstellen.

#### DB-GIS orientierte Darstellung der Bahnanlagen

Die vorhandenen digitalen Daten sind im Zuge der weiteren Bearbeitung zu überarbeiten und dem Baufortschritt entsprechend baubegleitend zu aktualisieren.

Es ist für den gesamten Blattschnitt des Ordnungsrahmens die Objektbildung durchzuführen.



Gemäß den Vorgaben des Informationsobjektkatalogs der DB AG sind die Objekte für das Lageplansystem und den konstruktiven Ingenieurbau zu erfassen. Die grafischen und beschreibenden Daten sind nach den Vorgaben der Ril 885 der DB AG aufzubereiten.

#### Datenerfassung für die Einarbeitung und Dokumentation in DB GIS:

Der AN bereitet die für die Bestandsdokumentation relevanten Daten der Informationsobjekte und die Ergebnisse der durchgeführten Aufmaße für die Einarbeitung in DB GIS vor und erfasst die Daten in den Formblättern. Der AN unterschreibt die Formblätter (durch den fachlich verantwortlichen Bauleiter) und legt sie mit der Begleitdokumentation dem AG vor. Entsprechen die Unterlagen nicht den Vorgaben, werden sie vom AN überarbeitet.

Die Einarbeitung der GIS-Objekte in den von I.NP-SW-A(D) bereitgestellten Arbeitsauftrag erfolgt durch den AN im Bezugssystem DB\_REF.

#### 0.5.4.4 Unterlagen des AN

Nach Abschluss der Baumaßnahme sowie räumlich begrenzter Bauwerksteile hat der AN entsprechend den Richtlinien 809, 883 und 885 sowie mitgeltender Technischer Mitteilungen (TM z.B. geodätische Abnahme s. TM 01/2009 zur 885) eine vermessungstechnische Bestandsdokumentation für sämtliche hergestellte Gewerke zu erbringen. Diese Bestandsdokumentation beinhaltet die vollständige Aktualisierung des DB-GIS für Geometrie- und Sachdaten sowie des Festpunktfeldes einschließlich Gleisvermarkung. Insbesondere für die Aktualisierung des DB-GIS ist darauf zu achten, dass während der Bauphase später nicht mehr sichtbare Bauwerke und Bauwerksteile vorab erfasst und so aufbereitet werden, dass eine direkte Übernahme der Geometrie- und Sachdaten in DB-GIS erfolgen kann.

Vom AN sind folgende Unterlagen im Zuge der Ausführung der einzelnen Leistungen, sowie spätestens vor der jeweiligen Teilabnahme und der Abnahme dem AG termingerecht zu übergeben:

Erläuterungsberichte zu allen durch den AN angefertigten und abzugebenden Unterlagen (Berechnungen, Feldbücher, Messprotokolle, EDV-Ausdrucke, Objektdaten).

#### 0.5.5 Beweissicherung

Für alle im Bereich der Baumaßnahme liegenden, für die Baustellenzufahrt und -einrichtung bestimmten Wege und Flächen sowie alle von der Baumaßnahme betroffenen und in unmittelbarer Nähe liegenden Bauwerke und Einrichtungen ist vor Beginn der Baumaßnahme gemeinsam mit allen Beteiligten eine Beweissicherung durchzuführen. Die Ausführung des Beweissicherungsverfahrens erfolgt auf Veranlassung des AN durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen.

Durch die Beweissicherung soll der Zustand von Bauwerken, Straßen, öffentlichen Anlagen, Leitungen, Gewässern, Grundstücken und Anlagen Dritter sowie der DB AG und aller derer, die durch das Baugeschehen betroffen sind, vor Beginn, während und nach Ende der Baumaßnahme festgehalten werden. Zur eindeutigen Feststellung ist es erforderlich, Fotos anzufertigen. Erkennbare Schäden sind im Protokoll festzuhalten.

Wenn es zur genauen Feststellung notwendig ist, hat der AN Beobachtungsmarken, z.B. Höhenbolzen anzubringen. Der AN hält die Messpunkte im Lageplan „Beweissicherung“ fest. Der AN hat die Beweissicherung im Einvernehmen mit dem AG einzuleiten. Mit der Beweissicherung ist so rechtzeitig zu beginnen, dass sie noch vor Baubeginn abgeschlossen werden kann.

Der AN hat an der Beweissicherung betroffene private Grundstückeigentümer, den AG bzw. die Bauüberwachung, die betroffene Gemeinde und die Leitungsträger zu beteiligen.

Der AN hat über jeden Termin eine Niederschrift zu fertigen. Diese Niederschrift ist von allen Beteiligten durch Unterschrift anzuerkennen. Vor Anweisung der Schlussrechnung hat der AN durch eine Freistellungserklärung nachzuweisen, dass er alle im Zusammenhang mit der Leistung entstandenen Ansprüche Dritter sowie alle Auflagen und Verpflichtungen gegenüber den Betroffenen erfüllt hat.

Alle Aufwendungen im Zusammenhang mit der Beweissicherung sind in den Einheitspreis der hierfür vorgesehenen LV-Position einzurechnen.

## 0.5.6 Bauzeitenplan

In Ergänzung zu Anlage 2.1 Besondere Vertragsbedingungen, Pkt. 16.2.2, gilt:

Mit dem Angebot hat der AN einen ausführlichen, detaillierten Bauzeiten-/Bauablaufplan vorzulegen, der Vertragsbestandteil wird (siehe Besondere Vertragsbedingungen, Ziffer 16.2.2).

Der Bauzeitenplan soll detailliert alle für die Auftragsabwicklung wesentlichen Arbeitsvorgänge, ihre Zeitdauer, Reihenfolge und Abhängigkeiten darstellen. Hierin sind das Aufstellen und Prüfen der Standsicherheitsnachweise, Baustoffbeschaffung, Einrichten und Räumung der Baustelle, Sperrzeiten, Baustellenarbeiten gewerkeweise, Abhängigkeiten von Arbeiten Dritter und dgl. zu berücksichtigen. Aufzunehmen sind die Vertragstermine. Der Bauzeitenplan ist bei Abweichung vom geplanten Ablauf ohne Aufforderung fortzuschreiben. Kritische Abläufe müssen aus dem Plan ersichtlich werden, um rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Einhaltung der Bauabläufe/Bauzeiten ergreifen zu können.

Bei der Ausarbeitung des Bauzeitenplans ist vom AN zu beachten, dass die Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes eine Bedingung darstellt, die einzelne Herstellungsverfahren und Abläufe bestimmt. Alle Maßnahmen, die den Betrieb behindern könnten, sind unbedingt auszuschließen.

Die einzelnen Maßnahmen der Ausführung sind so zu konzipieren, dass begonnene Arbeiten ohne Einfluss auf den Betrieb unterbrochen werden können, wenn erkennbar wird, dass die vorgegebene Pause für die vorgesehene Arbeit nicht ausreicht.

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

Der Bauzeitenplan muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Vorgangsname
- Vertragsbeginn (Datum)
- Vertragsende (Datum)
- Vertragliche Zwischentermine (Datum)
- Reihenfolge der Leistungen (gem. BVB)
- Dauer der einzelnen Leistungen
- Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten der vertraglichen Leistungen
- Sperrpausen sind zuzuordnen und technologisch detailliert darzustellen (Raster 0,5 Stunden)
- Tägliche Arbeitszeit (Std./AT)
- Anzahl Schichten pro Arbeitstag (im Notizfeld)
- Kapazitäten Hinterlegung (im Notizenfeld oder Nutzung der Ressourcenplanung)
- Detaillierte Angaben über den Ablauf gemäß den Einzelabschnitten des LV
- Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben sind darzustellen (technisch nachvollziehbar)
- Logistik ist technisch nachvollziehbar darzustellen
- Abnahmezeiten sind zu berücksichtigen und auszuweisen
- Zeiten für Baustelleneinrichtung und Räumung sind auszuweisen (gem. BVB)
- Der Planlauf ist gem. den vertraglichen Regelungen auszuweisen und mit ausreichend Vorlauf zu berücksichtigen.
- Leistungsstand (im Feld „% abgeschlossen“)

## 0.6 Baubeschreibung

### 0.6.1 Gleisanlagen

Für die Gleise der Strecke 3900 (Gleis 1 und 2) sowie die Gleise 3, 4 (Strecke 6710) und 5 (Strecke 3810) liegen die Trassendaten und Soll-Gleislagen vor. Die Bahnsteigkanten werden in Bezug auf die Soll-Gleislage eingebaut.

Für das Gleis 1 wurde in 2018 / 2019 eine neue Soll-Gleislage definiert. Sobald die gleisgeometrische und fahrdynamische Prüfung vorliegt, werden hierfür die neuen Trassendaten ausgegeben.

Für die Gleise 1 und 2 wurde in 2018 ein Soll-Ist-Vergleich durchgeführt. Dieser Vergleich basiert auf der bisherigen Soll-Gleislage von Gleis 1. Hieraus sind aktuell große Abweichungen von der Soll-Lage ersichtlich. Durch die neue Definition der Soll-Gleislage von Gleis 1 ergeben sich wesentlich geringere Abweichungen. Die Erhöhung des Hausbahnsteiges auf 190 m Länge (1. Baustufe) wurde bereits auf die neu definierte Soll-Gleislage von Gleis 1 eingerechnet.

Die Gleise 3 bis 5 wurden in 2017 aufgemessen. Hieraus wurde ebenfalls ein Soll-Ist-Vergleich gefertigt.

Aktuell wird ein erneutes Aufmaß mit Soll-Ist-Vergleichen der Gleise 3 bis 5 erstellt. Rechtzeitig zur Ausführung liegen die Ergebnisse vor. In der Ausschreibung wurde von den max. Abweichungen der Soll-Ist-Vergleiche aus 2017 bzw. 2018 ausgegangen.

Im Rahmen der Tiefbaumaßnahmen mit Herstellung der Bahnsteigkanten sind auch die Gleise durchzuarbeiten und in Soll-Lage zu stopfen / richten.

### 0.6.2 Personenverkehrsanlagen

#### 0.6.2.1 Bahnsteige

##### 0.6.2.1.1 Hausbahnsteig

###### Rückbau

Für die Erstellung des neuen Hausbahnsteigs wird die bestehende Bahnsteigkante auf kompletter Länge abgebrochen und entstehenden Hohlräume wieder verfüllt sowie fehlender Gleisschotter im Gleisbereich neu eingebaut. Die bestehenden Bahnsteigflächen außerhalb der neuen Bahnsteigbereiche werden entsiegelt (Abtrag bestehender Bahnsteigbelag). Im Bereich der ehemaligen Bahnsteigkante wird der vorhandene Aufbau mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 angebösch, bleibt aber entsiegelt bestehen. So ist sichergestellt, dass die Signal- und Oberleitungsmaste im ehemaligen Bahnsteigbereich zukünftig noch standsicher sind.

Im Bereich des neuen Bahnsteigs werden die Bahnsteigflächen über die neuen Breite komplett bis auf die neue Oberkante Planum abgebrochen. Die bestehenden Schächte und Kabel werden gesichert. Bestehende Leuchten im Bereich des neuen Bahnsteigs werden abgebaut, gelagert und wieder eingebaut. Die alte Bahnsteigfläche hinter dem neuen Bahnsteig bleibt bestehen. Zur Überwindung des Höhenversatzes zwischen neuer und alter Bahnsteighöhe wird an der Hinterkante eine Mauerscheibe mit aufgesetzter Barriere als Absturzsicherung vorgesehen.

Ausnahme bildet der Bereich von km 62,130 bis km 62,3+19, in diesem Bereich wurde der Bahnsteig in einer Vorabmaßnahme (Baustufe 1) im Jahr 2018 schon erhöht und bleibt erhalten.

### Neubau

Der Hausbahnsteig an Gleis 1 erhält eine neue Nutzlänge von 280 m. Der Bahnsteig wird im Streckenabschnitt von km 62,040 bis km 62,130 der Strecke 3900 neu errichtet.

Die Nennhöhe des neuen Bahnsteigs beträgt 55 cm über Schienenoberkante. In einer Vorabmaßnahme (Baustufe 1) im Jahr 2018 wurde der Hausbahnsteig von km 62,130 bis 62,319 schon auf 55 cm erhöht.

Die neue Breite beträgt 2,75 m, in der der zusätzlich benötigte Raum für den Einsatz von Einstieghilfen berücksichtigt ist. Bei km 62,044 bis 62,0552 m wird der Bahnsteig auf Grund einer bestehenden Stützwand auf einer Länge von ca. 11 m auf bis zu 2,09 m verengt.

Die Querneigung des Bahnsteigs beträgt vom Gleis weg.

Die Bahnsteigoberfläche wird gesamthaft in anthrazitfarbenen Betonsteinpflaster (30x30x8) ausgeführt. Der Bahnsteigaufbau wird analog der Vorgaben des Baugrundachten ausgeführt.

Die Längsneigung des Bahnsteigs ergibt sich analog zu der Längsneigung des Gleises 1.

### Ausbildung Bahnsteigrückseite Hausbahnsteig

Die Bahnsteigrückseite des östlichen Bereichs des Hausbahnsteigs bis km 62,130 wird mit einem Betonbord hergestellt. Der Betonbordstein mit den Abmessungen 8x20x100 cm wird auf einer Rückenstütze aus unbewehrtem Beton eingebaut. Rückseitig wird ein Holmgeländer mit Verankerung in einem Streifenfundament ausgeführt. Somit liegt die Rückenstütze des Bordes auf dem Fundament auf (siehe ISeB DB Gel-S15).

Rückseitig werden entlang des Tiefbordes die Asphaltflächen wiederhergestellt.

Darüber hinaus werden entlang der Bahnsteigrückseite, im Bereich der Vorabmaßnahme, die Asphaltflächen und das Blindenleitsystem bis zum Empfangsgebäude und im Bereich der Zuwegung erneuert.

Entwässerung: siehe Pkt. 0.6.3

#### Geländer

Der Bahnsteiganfang erhält einen senkrechten Abschluss zum Gleis in Form eines Holmgeländers analog IseB DB GEL-S02 mit einer Höhe von 1,0 m über Bahnsteigoberfläche.

Bahnsteigrückseitig wird im Bereich von km 62,055 bis km 62,130 angeordnet. Die Geländer werden auch als Holmgeländer analog IseB DB GEL-S02 mit einer Höhe von 1,0 m über Bahnsteigoberfläche ausgeführt.

Die Gründung/Befestigung erfolgt entweder auf Streifenfundament nach IseB DB GEL-S15 oder rückseitig an die Winkelstützelemente geankert nach IseB DB GEL-S14.

### 0.6.2.1.2 Mittelbahnsteig 1

#### Rückbau

Für die Erstellung des neuen Mittelbahnsteigs 1 werden die bestehende Bahnsteigkanten an Gleis 2 und 3 auf kompletter Länge sowie die Betriebstreppen abgebrochen und entstehenden Hohlräume wieder verfüllt sowie fehlender Gleisschotter im Gleisbereich neu eingebaut. Die bestehenden Bahnsteigflächen außerhalb der neuen Bahnsteigbereiche werden entsiegelt (Abtrag bestehender Bahnsteigbelag). Im Bereich der ehemaligen Bahnsteigkante wird der vorhandene Aufbau mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 angebösch, bleibt aber entsiegelt bestehen. So ist sichergestellt, dass die Signal- und Oberleitungsmaste im ehemaligen Bahnsteigbereich zukünftig noch standsicher sind.

Im Bereich des neuen Bahnsteigs werden die Bahnsteigflächen inkl. der bestehenden Grünflächen komplett bis auf die neue Oberkante Planum abgebrochen. Die bestehenden Schächte und Kabel werden gesichert. Bestehende Leuchten im Bereich des neuen Bahnsteigs werden abgebaut, gelagert und wieder eingebaut.

Ausnahme bildet der Bereich von Bahnsteiganfang km 62,0+99 bis km 62,2+89 an Gleis 2, dieser Bereich wurde in einer Vorabmaßnahme (Baustufe 1) im Jahr 2018 schon erhöht.

#### Neubau

Der Mittelbahnsteig an Gleis 2 und 3 erhält eine neue Nutzlänge von 280 m. Der Bahnsteig wird im Streckenabschnitt von km 62,099 bis km 62,380 der Strecke 3900 neu errichtet. Die Nennhöhe des Bahnsteigs beträgt 55 cm über Schienenoberkante.

Die neue Breite beträgt an den Bahnsteigenden 7,31 m bzw. 8,12 m und 13,91 m an der breitesten Stelle. Im Bereich der Grünflächen und der neuen Rampenanlage beträgt die Bahnsteigbreite 2,75 m, in der der zusätzlich benötigte Raum für den Einsatz von Einstieghilfen berücksichtigt ist.

Die Querneigung des Bahnsteigs beträgt im nicht überdachten Bereich 2,0 % vom Gleis weg. Im Bereich des Bahnsteigdaches ist keine Querneigung erforderlich. Lediglich auf einer Breite von 1,50 m im Einflussbereich von Schrägregen wird eine Querneigung von 2,5 % zum Gleis hin angeordnet.

Die Bahnsteigoberfläche wird gesamthaft in anthrazitfarbenen Betonsteinpflaster (30x30x8) ausgeführt. Der Bahnsteigaufbau wird analog der Vorgaben des Baugrundachten ausgeführt.

Die Längsneigung des Bahnsteigs ergibt sich analog zu den Längsneigungen der Gleise 2 und 3. Die an Bahnsteigen maximal zulässige Längsneigung von 2,5 ‰ wird an Gleis 2 auf 240 m und an Gleis 3 auf der kompletten Länge von 280 m eingehalten. Ab km 62,345 beträgt die Längsneigung -2,776 ‰ und somit über 2,5 ‰. Daher sind in diesem Bereich die Grundschutzmaßnahmen „Griffiger Bahnsteigbelag“ und „Querneigung“ zu ergreifen, um das gleiche Sicherheitsniveau wie auf Bahnsteigen bis zu 2,5 ‰ Neigung zu erreichen.

Ausnahme bildet der Bereich von Bahnsteiganfang km 62,0+99 bis km 62,2+89 an Gleis 2, dieser Bereich wurde in einer Vorabmaßnahme (Baustufe 1) im Jahr 2018 schon erhöht.

#### Untergrundverbesserung

Laut Baugrundgutachten ist im Bereich der SU<sup>\*</sup>-, GU<sup>\*</sup>- oder TL-Böden eine unzureichende Tragfähigkeit im Erdplanum zu erwarten. Dies ist in Teilbereichen des Mittelbahnsteigs 1 und 2 der Fall. Hier ist ein Bodenaustausch von 20 bis 30 cm gemäß den Anforderungen der Tabelle 5 des Baugrundgutachtens unter den Fundamenten der Bahnsteigkanten und in der Unterbaukonstruktion des Bahnsteigs vorzusehen.

Entwässerung: siehe Pkt. 0.6.3

#### Geländer

Am Mittelbahnsteig wird am Bahnsteiganfang und am Bahnsteigende ein Geländer als senkrechter Abschluss zum Gleis errichtet. Das Geländer wird als Holmgeländer analog IseB DB GEL-S02 mit Befestigung an den Winkelstützelementen nach IseB DB GEL-S14 ausgeführt.

### 0.6.2.1.3 Mittelbahnsteig 2

#### Rückbau

Für die Erstellung des neuen Mittelbahnsteigs 2 werden die bestehende Bahnsteigkanten an Gleis 4 und 5 auf kompletter Länge sowie die Betriebstreppen abgebrochen und entstehenden Hohlräume wieder verfüllt sowie fehlender Gleisschotter im Gleisbereich neu eingebaut. Die bestehenden Bahnsteigflächen außerhalb der neuen Bahnsteigbereiche werden entsiegelt (Abtrag des bestehenden Bahnsteigbelags). Im Bereich der ehemaligen Bahnsteigkante wird der vorhandene Aufbau mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 angebösch, bleibt aber entsiegelt bestehen. So ist sichergestellt, dass die Signal- und Oberleitungsmaste im ehemaligen Bahnsteigbereich zukünftig noch standsicher sind.

Im Bereich des neuen Bahnsteigs werden die Bahnsteigflächen über die neuen Breite komplett bis auf die neue Oberkante Planum abgebrochen. Die bestehenden Schächte und Kabel werden gesichert. Bestehende Leuchten im Bereich des neuen Bahnsteigs werden abgebaut, gelagert und wieder eingebaut. Zur Überwindung des Höhenversatzes zwischen neuer und alter Bahnsteighöhe wird an der Hinterkante eine Mauerscheibe mit aufgesetzter Barriere als Absturzsicherung vorgesehen.

#### Neubau

Der Mittelbahnsteig 2 an Gleis 4 erhält eine neue Nutzlänge von 210 m in Richtung Kassel und signalbedingt 180 m in Richtung Frankfurt am Main. An Gleis 5 wird keine Bahnsteigkante mehr vorgesehen. Der Bahnsteig wird im Streckenabschnitt von km 129,854 bis km 130,067 der Strecke 6710 neu errichtet.

Die Nennhöhe des Bahnsteigs beträgt 55 cm über Schienenoberkante. Da das neue Bahnsteigniveau über dem alten liegt, wird der Höhenunterschied an der Hinterkante des neuen Bahnsteigs zu Gleis 5 hin mit einer Mauerscheibe überbrückt.

Die neue Breite beträgt in der Regel 2,75 m, in der der zusätzlich benötigte Raum für den Einsatz von Einstieghilfen berücksichtigt ist. Im Bereich des Rampenbauwerks ist der Bahnsteig breiter.

Die Querneigung des Bahnsteigs beträgt im nicht überdachten Bereich 2,5 % vom Gleis weg. Im Bereich des Bahnsteigdaches ist keine Querneigung erforderlich. Lediglich auf einer Breite von 1,50 m im Einflussbereich von Schrägregen wird eine Querneigung von 2,5 % zum Gleis hin angeordnet.

Die Bahnsteigoberfläche wird gesamthaft in anthrazitfarbenen Betonsteinpflaster (30x30x8) ausgeführt. Der Bahnsteigaufbau wird analog der Vorgaben des Baugrundachten ausgeführt.

Die Längsneigung des Bahnsteigs ergibt sich analog zu den Längsneigungen des Gleises 4. Die an Bahnsteigen maximal zulässige Längsneigung von 2,5 ‰ wird an Gleis 4 auf der kompletten Länge von 210 m eingehalten.



### Untergrundverbesserung

Laut Baugrundgutachten ist im Bereich der SU\*-, GU\*- oder TL-Böden eine unzureichende Tragfähigkeit im Erdplanum zu erwarten. Dies ist in Teilbereichen des Mittelbahnsteigs 1 und 2 der Fall. Hier ist ein Bodenaustausch von 20 bis 30 cm gemäß den Anforderungen der Tabelle 5 des Baugrundgutachtens unter den Fundamenten der Bahnsteigkanten und in der Unterbaukonstruktion des Bahnsteigs vorzusehen.

Entwässerung: siehe Pkt. 0.6.3

### Geländer

Am Mittelbahnsteig wird am Bahnsteiganfang und am Bahnsteigende ein Geländer als senkrechter Abschluss zum Gleis errichtet. Das Geländer wird als Holmgeländer analog IseB DB GEL-S02 mit Befestigung an den Winkelstützelementen nach IseB DB GEL-S14 ausgeführt. Bahnsteigrückseitig sind ebenfalls Geländer angeordnet.

## 0.6.2.2 Bahnsteigzugänge

### 0.6.2.2.1 Zuwegungen

#### Gehwege

Der stufenfreie Zugang vom Parkplatz zum Hausbahnsteig erfolgt über einen 6,50 langen Gehweg mit einer Längsneigung von 4,0 %. Die nutzbare Breite beträgt 1,60 m.

Der stufenfreie Zugang vom EG zum Hausbahnsteig erfolgt über einen 6,00 langen Gehweg mit einer Längsneigung von 3,75 %. Die nutzbare Breite beträgt 2,68 m. Diese Zuwegung wurde mit der 1. Baustufe hergestellt.

Weiter werden bei km 62,233 und km 62,283 zwei Treppen mit je 2 Stufen zur Überwindung des Höhenunterschieds zwischen neuem Bahnsteig und den Flächen vor dem EG erstellt. In der 2. Baustufe ist die gesamte Fläche vor dem EG und die Zuwegung westlich vom EG bis zu den bereits seitens der Stadt angelegten neuen Pflasterflächen herzustellen.

Im Bereich des Wendepodestes der Rampe an Mittelbahnsteig 2 schließt ein befahrbarer nicht öffentlicher Dienstweg als Zuwegung zum Stellwerk an.

### 0.6.2.3 Kabeltrassen

Die vorhandenen Kabeltrassen werden gesichert und bei Bedarf in die neuen Leerrohrtrassen in den Bahnsteigen eingebunden. Nicht mehr benötigte Kabel und Schächte werden rückgebaut.

Für die neugeplanten drei Bahnsteige wird je eine Hauptkabeltrasse in Längsrichtung mit unterschiedlicher Stückzahl von PE-HD DN 110 Leerrohren verlegt. Teilweise werden die Rohrtrassen aus Halbschalen ausgebildet, um ggf. Bestandskabel einzubinden. Im Bereich der Rampe am Mittelbahnsteig 1, werden zwei Kabeltrassen in Längsrichtung verlegt, rechts und links der Rampe. Die Rohrpakete werden in einer Packung aus Kies-Sand verlegt. Alle Rohre werden mit Ziehdrähten ausgestattet.

Werden neue Kabelschächte im Bereich von den Bahnsteigleuchten benötigt, sind Abzweigungskästen 65/60 entlang der Leerrohrtrasse, jeweils vor den Bahnsteigleuchten angeordnet.

Im Bereich der Bestandsquerungen, werden neue Kabelschächte Gr V angeordnet, in beengten Situationen werden Kabelschächte Gr III ausgeführt. Teilweise werden die Schächte angeordnet, um Bestandskabel „hochzuziehen“ um die Bestandskabel über die neu zu errichtenden Tiefenentwässerung verlegen zu können.

Schachtdeckel werden ausgepflastert. In Bereichen, in denen Schachtdeckel in taktilen Elementen angeordnet sind, müssen die Deckel entsprechend mit diesen Elementen ausgerüstet werden.

Von den Kabelschächten werden Schutzrohre für Stichleitungen zu den Verbraucherstellen geführt. Dabei werden flexible Rohre DN 50 für die Anbindung der Fahrkartenautomaten, Lichtmasten, Vitrinen und Wetterschutzhäuser etc. verwendet.

Südlich des Gleises 5 wird ein neuer Kabelkanal Gr II i.F. zwischen Stellwerk und der Straßenbrücke bei km 62,0 errichtet, sowie von Bahnsteigende Mittelbahnsteig 1 bis zu Signal N3 zwischen den Gleisen 2 und 3.

### 0.6.2.4 Bahnsteigausstattung

#### 0.6.2.4.1 Allgemeines

Alle Ausstattungselemente sind gemäß Raster 22, Produktkatalog DB Station & Service AG, zu liefern und aufzustellen.

Alle Bahnsteige erhalten:

- Warnschilder

## 0.6.2.4.2 Ausstattung Hausbahnsteig

### Rückbau

Aufgrund der geplanten Erneuerung der Bahnsteigausstattung werden die alten Ausstattungs- und Wegeleitelemente komplett zurückgebaut.

### Neubau

In der 1. Baustufe wurden östlich des EG eine Sitzbank und eine Infovitrine aufgestellt. Weiter wurden 2 Abfallbehälter platziert. Im Folgenden werden die Neubauten für die 2. Baustufe aufgelistet.

- 1 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“, freistehend
- 1 x Vitrine Wagenstandsanzeiger, einseitig, freistehend
- 1 x Abfallbehälter
- 4 x Ascher mit Überdachung und Hinweisschild „Rauchfreier Bahnhof“
  
- Beschilderung
  - 1 x Bahnhofsnamenschild Montage an Lichtmast
  - 1 x Bahnhofsnamenschild Montage an neuem Bahnsteigdach
  - 5 x vorhandenes Bahnhofsnamenschild demontieren, säubern, zwischenlagern und wieder an Lichtmast montieren.
  - 5 x Warn- und Sicherheitsschild „Warnung vor ein- und durchfahrenden Zügen“, Montage an Lichtmast
  - 2 x Warn- und Sicherheitsschild „Durchgang für Unbefugte verboten“, Montage an Geländer
  - 5 x Fahrtrichtungsschild in Kombination mit Gleisbezeichnungsschild und Abschnittsschild, Montage an Lichtmast oder an Einzelpfosten mit separater Gründung

## 0.6.2.4.3 Ausstattung Mittelbahnsteig 1

### Rückbau

Aufgrund der geplanten Erneuerung der Bahnsteigausstattung werden die alten Ausstattungs- und Wegeleitelemente komplett zurückgebaut.

## Neubau

- 2 x Wetterschutzhaus, Raster 22 – einseitig, 3 Felder, 1,50 m x 4,50 m, beleuchtet
- 2 x Windschutz, Raster 22, einseitig, 4 Felder, 1,50 m x 6,00 m
- 1 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“ jeweils im Wetterschutzhaus
- 2 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“ jeweils im Windschutz
- 2 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“, freistehend
- 2 x Sitzbank 6-sitzig, Typ „Remissio“, freistehend
- 2 x Infovitrine (A0 quer Typ „Vanda“) im WSH
- 2 x Infovitrine (A0 quer Typ „Vanda“) im Windschutz
- 1 x Infovitrine, (A0 quer Typ „Vanda“), doppelseitig, freistehend
- 1 x Vitrine Wagenstandsanzeiger, doppelseitig, freistehend
- 3 x Abfallbehälter
  
- Beschilderung
  - 5 x Bahnhofsnamenschild Montage an Lichtmast
  - 2 x Bahnhofsnamenschild Montage an neuem Bahnsteigdach
  - 2 x vorhandenes Bahnhofsnamenschild demontieren, säubern, zwischenlagern und wieder an Lichtmast montieren.
  - 14 x Warn- und Sicherheitsschild „Warnung vor ein- und durchfahrenden Zügen“, Montage an Lichtmast
  - 2 x Warn- und Sicherheitsschild „Durchgang für Unbefugte verboten“, Montage an Geländer
  - 2 x Warn- und Sicherheitsschild „Verengter Bahnsteigbereich “ mit Zusatzschild „ Durchfahrt für Rollstuhlfahrer nicht geeignet“, Montage an Signal R 4
  - 5 x Fahrtrichtungsschild in Kombination mit Gleisbezeichnungsschild und Abschnittschild, 4 x Montage an Lichtmast und 1 x Montage am Bahnsteigdach
  - 5 x Gleisbezeichnungsschild in Kombination mit Abschnittschild, 4 x Montage an Lichtmast und 1 x Montage am Bahnsteigdach

Die Wetterschutzhäuser (WSH) werden nach IseB WSH mit Verglasung als Seiten- / Rückwände hergestellt. Die WSHer sind jeweils 3-feldrig und mit Vitrine sowie 3er Sitzbank ausgestattet.

Die Windschutzanlagen werden analog der WSHer hergestellt (in Anlehnung an IseB WSH, jedoch ohne Dach). Die Windschutze sind unter dem Bahnsteigdach angeordnet, jeweils 4-feldrig und mit Vitrine sowie 2 x 3er Sitzbänke ausgestattet.

Die WSHer und Windschutze werden auf Streifenfundamente eingebaut. Die Dachentwässerung der WSHer wird unterirdisch an die neue Bahnsteigentwässerung angeschlossen.

## 0.6.2.4.4 Ausstattung Mittelbahnsteig 2

### Rückbau

Aufgrund der geplanten Erneuerung der Bahnsteigausstattung werden die alten Ausstattungs- und Wegeleitelemente komplett zurückgebaut.

### Neubau

- 1 x Wetterschutzhaus Raster 22 – einseitig, 3 Felder, 1,50 m x 4,50 m, beleuchtet
- 1 x Windschutz, Raster 22, einseitig, 3 Felder, 1,50 m x 4,50 m
- 1 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“ im Wetterschutzhaus
- 1 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“ im Windschutz
- 2 x Sitzbank 3-sitzig, Typ „Remissio“, freistehend
- 1 x Infovitrine (A0 quer Typ „Vanda“) im WSH
- 1 x Infovitrine (A0 quer Typ „Vanda“) im Windschutz
  
- Beschilderung
  - 1 x Bahnhofsnamenschild Montage an Lichtmast
  - 1 x Bahnhofsnamenschild Montage an neuem Bahnsteigdach
  - 2 x vorhandenes Bahnhofsnamenschild demontieren, säubern, zwischenlagern und wieder an Lichtmast montieren.
  - 5 x Warn- und Sicherheitsschild „Warnung vor ein- und durchfahrenden Zügen“, 4 x Montage an Lichtmast und 1 x Montage an Bahnsteigdach
  - 2 x Warn- und Sicherheitsschild „Durchgang für Unbefugte verboten“, Montage an Geländer
  - 3 x Gleisbezeichnungsschild in Kombination mit Abschnittschild, 2 x Montage an Lichtmast und 1 x Montage an Bahnsteigdach
  - 1 x Gleisbezeichnungsschild, Montage an Lichtmast

Das WSH und der Windschutz werden entsprechend der Ausführung auf Mittelbahnsteig 1 ausgestattet. Der Windschutz ist hier jedoch nur 3-feldrig und wird auf den neuen Anbauteil der PU mittels Fußplatten gegründet.

Die Dachentwässerung des WSH wird hier ebenfalls unterirdisch an die neue Bahnsteigentwässerung angeschlossen. Die WSHer werden beleuchtet. Die WSHer sind entsprechend vorzurüsten.

### 0.6.2.4.5 Beschilderung PU

#### Neubau:

- 8 x Gleichbezeichnungsschild, Anbringung an der Wand der Personenunterführung
- 13 x Richtungsschild, Anbringung an der Wand der Personenunterführung
- 3 x Richtungsschild, Anbringung an der Treppen- bzw. Rampenwange

### 0.6.2.4.6 Ausstattung Beleuchtung (50 Hz)

Die Ausstattung der Verkehrsstation mit Beleuchtung wird gesondert ausgeschrieben. Der AN 50 Hz führt die Beleuchtung der Bahnsteige, Bahnsteigdächer, PU, Treppen, Rampen und des Bahnparkplatzes einschließlich zugehöriger Verkabelung und Verteilung aus. Die Ausstattung der WSHer mit den Leuchten erfolgt ebenfalls durch den AN 50 Hz.

Vom AN sind jedoch die Lichtmaste auf den Bahnsteigen und dem Bahnparkplatz inkl. Fundamentierung zu setzen. Zum Teil werden auch bestehende Lichtmaste auf dem Hausbahnsteig und auf dem Mittelbahnsteig 1 weitergenutzt. Diese sind während der Tiefbauarbeiten zu sichern.

Der AN 50 Hz montiert die Leuchten an die neuen bzw. bestehenden Lichtmaste. Hierzu bedarf es enger Abstimmung zwischen dem AN und dem AN 50 Hz. Die Bahnsteigdächer müssen für die Beleuchtung ausgelegt sein.

In den Ingenieurbauwerken sind Leerrohre für die Verkabelung vorzusehen. Dies ist bei der Planung unberücksichtigt.

## 0.6.3 Entwässerung

### 0.6.3.1 Stauraumkanäle

Zz. wird im Bf Treysa nur das Niederschlagswasser der Bahnsteigdächer und eines Teils des Hausbahnsteigs gefasst und in die Kanalisation der Stadt Schwalmstadt abgeschlagen. Nach Angabe des Bodengutachters kann das anfallende Niederschlagswasser im Bereich des Bf Treysa nicht wirtschaftlich versickert werden. Eine Tiefenentwässerung für die Gleisanlagen existiert nicht. Daher wird zukünftig das Niederschlagswasser der Bahnsteiggleise sowie der Bahnsteigoberflächen und der Bahnsteigdächer gesammelt und abgeschlagen werden. Da sich im Bereich des Bf Treysa kein geeigneter Vorfluter befindet, wird das Niederschlagswasser weiterhin in die Kanalisation der Stadt Schwalmstadt eingeleitet. Die Übergabewassermenge darf lt. Stadt Schwalmstadt maximal 20 l/s betragen. Um die Einleitmenge reduziert über einen längeren Zeitraum in die Kanalisation einzuleiten, werden unter den Bahnsteigen

Stauraumkanäle sowie auf dem Bahnparkplatz und westlich des EG Regenrückhaltebecken vorgesehen. Aus der hydraulischen Berechnung ergeben sich für die Stauraumkanäle unter den Bahnsteigen Durchmesser von DN 500 und DN 600. Die Stauraumkanäle verlaufen jeweils parallel zu den Bahnsteigkanten.

Im Rahmen der 1. Baustufe wurden unter den jeweils 190 m langen Ausbauabschnitten am Hausbahnsteig und am Mittelbahnsteig 1 keine Stauraumkanäle eingebaut. Hier wurden nur Sammelleitungen DN 160 ausgeführt.

Die Sammelleitungen der 1. Baustufe am Hausbahnsteig und am Mittelbahnsteig 1 –Ostseite-schließen an Bestandsentwässerungen (Schächte, Leitungen) an. Am Mittelbahnsteig 2 – Westseite- wurde eine Rigole im Bereich der vorhandenen Grünfläche, km 62,263 bis km 62,289 zur Verdunstung / Versickerung angelegt.

In der 2. Baustufe werden nur in den jetzt auszubauenden Bahnsteigbereichen Stauraumkanäle DN 500 und DN 600 eingebaut.

Hausbahnsteig: Im östlichen Bahnsteigbereich werden Kanäle DN 500 / DN 600 verlegt, deren Ablaufwassermenge in Schacht GI 1 – S 03 gedrosselt wird und an die Entwässerung Bahnparkplatz abgeschlagen wird.

Mittelbahnsteig 1: Sowohl östlich als auch westlich der PU werden Stauraumkanäle angeordnet, die in Richtung PU einstauen bzw. entwässern.

In den Schächten GI 3 – S 33 und GI 3 - S 35-1 sind Drosseleinrichtungen vorgesehen, die das anfallende Wasser an die Schächte GI 3 S 34 und GI 3 – S 35 übergeben. Diese sind ca. 5 m tief und leiten das Wasser in die Sammelleitung DN 315 unter der PU ab.

Mittelbahnsteig 2: Östlich der PU ist ein Stauraumkanal DN 600 vorgesehen, der über eine Drossel in Schacht GI 4 - S 44 das Wasser an eine in der Treppe angeordnete Leitung DN 110 abgibt. Die Leitung schließt an den Entwässerungsschacht PU – S0 1 in der PU an.

Die westlich der PU auszuführenden Stauraumkanäle DN 500 / DN 600 entwässern über eine Drossel im Schacht GI 4 S 47 mit Anschluss an die in der Trogsohle der Rampe zu verlegende Sammelleitung DN 110. Diese leitet ebenfalls das Wasser in Schacht PU - S01.

Die weiterführende Entwässerung erfolgt von der Sammelleitung DN 315 unter der PU, über eine Hebeanlage und ein Regenrückhaltebecken im Bereich des Bahnparkplatzes sowie einen bestehenden Kanal in die Kanalisation der Stadt Schwalmstadt.

Als Drosselelement in den Schächten sind jeweils Wirbeldrosseln (ohne bewegliche Teile) vorgesehen.

### 0.6.3.2 Gleisentwässerung

Nach Angabe des Bodengutachters entwässern die Bahnsteiggleise in Richtung der Bahnsteigkanten. Daher wird zukünftig das dort anfallende Wasser bei den neu herzustellenden

Bahnsteigkanten entwässert. Die Entwässerung erfolgt entsprechend der Ril 836.4603, 3 (8). Im Fundament der Bahnsteigkante werden auf Höhe des Planums der Gleisanlagen alle 5 m Abschlüsse DN 100 vorgesehen, welche in eine Sammelleitung (hier der Stauraumkanal) unter dem Bahnsteig münden. Die Öffnungen der Abschlüsse werden mit einem Lochblech V2a Stahl mit Vliesstoff versehen, damit sich diese nicht zusetzen.

Die Gleisentwässerung wird nur in den Bereichen, die in der 2. Baustufe ausgebaut werden, hergestellt.

### 0.6.3.3 Bahnsteigentwässerung

#### 0.6.3.3.1 Entwässerung Hausbahnsteig

Im Rahmen der 1. Baustufe wurde für den 190 m langen erhöhten Bereich bereits eine Entwässerung ausgeführt.

Der Hausbahnsteig wurde mit einer Entwässerungsrinne NW 100 mm ausgestattet. Die Niederschläge werden mit einem Oberflächengefälle von 2 % zur Rinne abgeführt. Die Rinne schlägt in Sammelleitungen DN 160 ab.

Im östlich der PU gelegenen Bereich entwässert die Sammelleitung in einen Übergabeschacht DN 1000, der an einen Bestandsschacht des vorhandenen öffentlichen Entwässerungsnetzes bei km 62,182 anbindet. Infolge des Rückbaus der bestehenden Entwässerungsanlagen (Altanlagen) wird ein Umschluss der Ableitung an das neue Entwässerungssystem auf dem Parkplatz vorgesehen.

Im westlichen Bereich wurden 2 Sammelleitungen ausgeführt, die an zwei verschiedenen Punkten über Übergabeschächte DN 600 bei km 62,265 (Bestandsleitung) und km 62,283 (Bestandsschacht) an das vorhandene öffentliche Entwässerungsnetz angebunden sind. Diese Anschlüsse werden in der 2. Baustufe belassen. Um die Übergabewassermenge an die Stadt Schwalbach von in Summe 20 l/s einzuhalten, wird in den ableitenden Entwässerungsstrang ein Regenrückhaltebecken integriert (siehe Pkt. 0.6.3.7).

Die Entwässerung der jetzt herzustellenden Restlänge des Hausbahnsteigs erfolgt ebenfalls mit 2 % Gefälle vom Gleis weg über die Bahnsteighinterkante. Dort wird das anfallende Regenwasser über Kastenrinnen NW 100 gefasst und regelmäßig in den unter dem Bahnsteig liegenden Stauraumkanal DN 500 / DN 600 abgeschlagen.

#### 0.6.3.3.2 Entwässerung Mittelbahnsteig 1

Mit dem Ausbau der 1. Baustufe wurde der 190 m lange Bereich östlich und westlich der PU mit Entwässerungsrinnen NW 100 ausgestattet. Die Niederschläge werden mit einem Oberflächengefälle von 2 % zur Rinne abgeführt.



Die Rinnen sind an Sammelleitungen angeschlossen. Im östlichen Bereich entwässert die Sammelleitung in den vorhandenen Bestandsschacht bei km 62,182. Die Bestandsanlagen der Entwässerung auf dem Mittelbahnsteig werden rückgebaut. Ebenso müssen die Entwässerungsrinnen auf der Seite von Gleis 2 im Bereich der neuen Rampe zurückgebaut werden. Nach Fertigstellung der Rampe wird in diesem Bereich eine neue Entwässerung mit Kastenrinnen NW 100 und Sammelleitung DN 160 aufgebaut.

Im westlichen Bereich wird das gefasste Wasser über eine Sammelleitung einem Mulden-Rigolen-Element zugeführt, bzw. es entwässert direkt oberirdisch in eine Mulde, die in der vorhandenen Grünfläche ausgeführt wurde.

Auch die Mulden-Rigole wird mit der 2. Baustufe rückgebaut. Die Entwässerung der 1. Baustufe wird dann an die Stauraumkanäle DN 600 angeschlossen.

Die Entwässerung der herzustellenden Restlänge des Mittelbahnsteigs 1 an Gleis 2 und des Bahnsteigs an Gleis 3 erfolgt in den nicht überdachten Bereichen mit mindestens 1,5 % Gefälle vom Gleis weg zur Bahnsteigmitte hin. Das anfallende Regenwasser wird über Kastenrinnen NW 100 gefasst. Im Bereich der Grünflächen wird an jeder Kante eine Kastenrinne NW 100 vorgesehen. In den anderen Bereichen ist die Kastenrinne NW 100 mittig auf dem Bahnsteig angeordnet. Aus den Rinnen wird das Niederschlagswasser regelmäßig in die unter dem Bahnsteig liegenden Stauraumkanäle DN 600 abgeschlagen. Im überdachten Bereich ist im Bereich von Schlagregen (1,50 m von den Bahnsteigkanten) eine Querneigung von 2,0 % Richtung Gleis vorgesehen. Der verbleibende Bahnsteigbereich wird ohne Querneigung ausgeführt.

### 0.6.3.3 Entwässerung Mittelbahnsteig 2

Die Entwässerung des Mittelbahnsteigs 2 erfolgt in den nicht überdachten Bereichen mit 2 % Gefälle vom Gleis weg über die Bahnsteighinterkante. Dort wird das anfallende Regenwasser über Kastenrinnen NW 100 gefasst und regelmäßig in den unter dem Bahnsteig liegenden Stauraumkanal DN 500 / DN 600 abgeschlagen. Im überdachten Bereich ist im Bereich von Schlagregen (1,50 m von der Bahnsteigkante) eine Querneigung von 2,0 % Richtung Gleis vorgesehen. Der verbleibende Bahnsteigbereich wird ohne Querneigung ausgeführt.

## 0.6.3.4 Bauwerksentwässerung

### 0.6.3.4.1 Treppen

Da sich die Treppenanlagen im überdachten Bahnsteigbereich befinden, ist für die Treppen keine Entwässerung vorgesehen. Für eventuell anfallendes Schleppwasser sind in der PU zwei Punktabläufe vorgesehen.

### 0.6.3.4.2 Rampen

Die Rampen entwässern in quer zur Rampe liegende Kastenrinnen NW 100. In den Wendepodesten werden Punktabläufe vorgesehen. Das Wasser wird über eine in der Sohle liegende Sammelleitung DN 110 gefasst und ungedrosselt in die Sammelleitung der PU eingeleitet.

### 0.6.3.4.3 Personenunterführung (PU)

In der PU wird unter der Sohlplatte eine Sammelleitung DN 315 zwischen den neuen Schächten PU - S 01 und PU - S 02 eingebaut. Über diese Leitung entwässern die Mittelbahnsteige 1 und 2 einschließlich zugehöriger Gleisentwässerung, Bahnsteigdächer und Rampen. An diese Leitung werden auch die Punktabläufe zur Entwässerung der PU angeschlossen. Die Leitung DN 315 verläuft unter der neuen Rampe am Hausbahnsteig bis Schacht PU - S 03, in der die Hebeanlage zur Übergabe des Wassers an die Stadtkanalisation positioniert ist.

### 0.6.3.4.4 Bahnsteigdächer

Die Entwässerung der neuen Bahnsteigdächer am Mittelbahnsteig 1 und 2 wird über Fallleitungen DN 100 an den Stützen an die Stauraumkanäle der Bahnsteiglängsentwässerung angeschlossen.

Die Entwässerung des Bahnsteigdaches am Hausbahnsteig erfolgt mit einer Leitung DN 100, die an den Schacht P - S 09 auf dem Bahnparkplatz angeschlossen wird.

### 0.6.3.5 Entwässerung Bahnparkplatz

Da im Bereich des Parkplatzes eine neue Hebeanlage mit nachgeschaltetem Regenrückhaltebecken angeordnet wird, werden die Entwässerungsanlagen des Parkplatzes angepasst und neu geordnet. Um das anfallende Niederschlagswasser zu reduzieren, wird in diesem Zusammenhang der Parkplatz entsiegelt und die Parkflächen neu geordnet.

Die Oberfläche des Bahnparkplatzes erhält eine Befestigung mit wasserdurchlässigem Pflasterbelag. Es wird von einer Durchlässigkeitsrate von 50 % ausgegangen. Das restliche Oberflächenwasser wird westlich und östlich des Regenrückhaltebeckens über Straßenabläufe und Sammelleitungen DN 200 gefasst und in das Becken eingeleitet.

### 0.6.3.6 Hebeanlage

Ein Anschluss der Bahnentwässerung an das städtische Kanalnetz der Stadt Schwalmstadt ist auf Grund der Höhenlage der Sammelleitung unter der Personenunterführung nur an den

Schacht M 107820 im Knotenpunktbereich der Bahnhofstraße mit der Wieragrundstraße im Freispiegelgefälle möglich, da dieser als einziger Schacht im städtischen Kanalstrang der Wieragrundstraße eine ausreichende Tiefe besitzt. Die Stadt Schwalmstadt lehnt eine Öffnung der Straße und somit einen direkten Anschluss an diesen Schacht ab. Ein Anschluss der Bahnentwässerung über die bestehende, höher liegende Kanalisation der Bahn auf dem Parkplatz wird dagegen zugestimmt. Für die Entwässerung der Gleis- und Bahnsteiganlagen ist daher auf Grund der vorliegenden Höhenverhältnisse eine Hebeanlage erforderlich.

Die Anlage besteht aus einem Schachtbauwerk DN 2000 (PU-S03), in das eine Pumpenanlage aus 2 redundanten Pumpen eingebaut wird.

Zuleitung: DN 315 PE

Ableitung: DN 110 PE  
(Druckrohr)

Pumphöhe: 3,65 m

Pumpleistung: 17,6 l/s

Energiebedarf: 5 KW

Nachgeschaltet ist ein Druckleitungsendschacht DN 1200 (P-S09), der das Wasser über eine Leitung DN 315 in Richtung Regenrückhaltebecken abgibt.

### 0.6.3.7 Regenrückhaltebecken

Insgesamt darf die Übergabewassermenge an die Kanalisation der Stadt Schwalmstadt 20 l/s nicht überschreiten. Aktuell werden aus der 1. Baustufe östlich der PU max. 10 l/s und westlich der PU max. 10 l/s zusätzlich übergeben. Da auch nach Fertigstellung der 2. Baustufe die Entwässerung des Hausbahnsteigbereichs westlich der PU an die dort vorhandene Kanalisation (Übergabe an Schacht M107800) erfolgt, ist hier ein Regenrückhaltebecken (RRB 2) zur Drosselung des Abflusses erforderlich. Die Drosselung erfolgt auf einen Abflusswert von 1,9 l/s.

Östlich der PU müssen neben dem auf den Bahnsteigen und Bahnsteigdächern anfallenden Wasser auch das Niederschlagswasser aus dem Bereich der Gleise, der Rampenanlagen und des Bahnparkplatzes an die städtische Kanalisation übergeben werden. Das Wasser der Bahnsteige, Bahnsteigdächer und Gleisanlagen wird über Stauraumkanäle gedrosselt. Das Wasser der Rampenanlagen kann, da der Stauraumkanal über dem unteren Ende der Rampen liegt, nicht gedrosselt werden. Es ergibt sich so, zusammen mit dem Wasser auf der Westseite, eine Wassermenge, die über der Übergabewassermenge an die städtische Kanalisation von maximal 20 l/s liegt. Daher müssen die Wässer der Stauraumkanäle, der Rampen und des Parkplatzes in ein Regenrückhaltebecken (RRB 1) geleitet werden, welches einen Drosselabfluss von 18,1 l/s hat.

Das Regenrückhaltebecken (RRB 1) wird als unterirdische Fertigteil-Zisterne unter dem Parkplatz ausgeführt. Die Größe des Nenninhalts beträgt 45.000 l. Das Becken wird so angeordnet, dass sich der Zugangsschacht für die Wartung und Reinigung in einer Verkehrsinsel befindet.

Das Fertigteil-Regenrückhaltebecken (RRB 1) wird in offener Baugrube auf eine Sauberkeitsschicht versetzt. Das Becken ist ein Rundbecken, bestehend aus 2 Halbschalen. Der lichte Durchmesser beträgt 5,6 m, die Außenhöhe 2,5 m. Die Beckensohle liegt 4,09 m unter Geländeoberkante. Der Einstieg erfolgt über einen Schacht  $d = 1,00$  m mit Konus und befahrbarer Abdeckung BEGU Klasse D. Die Drosselung der Abflussmenge erfolgt über einen schwimmergesteuerten Schieber, der in das Becken integriert wird. Das Gesamtgewicht der Anlage liegt bei ca. 61 Tonnen; das Hubgewicht des schwersten Einzelteils beträgt rund 18 Tonnen. Das Regenrückhaltebecken selbst wird aus Stahlbeton C45/55 in den Expositionsklassen XC4, XF3, XM1, WF, WU hergestellt, als Bewehrung wird Betonstahl BSt 500 eingebaut.

Das Regenrückhaltebecken (RRB 2) auf der Westseite wird ebenfalls als Rundbecken mit einem lichten Durchmesser von 3,0 m und einer Bauwerkstiefe von 3,12 m (bis OK Gelände) ausgeführt. Der Nenninhalt beträgt 12.000 l. Der Einbau erfolgt auf der Westseite im Zugangsbereich zum Bahnsteig. Die Drosselung erfolgt ebenfalls über einen schwimmergesteuerten Schieber. Das Gesamtgewicht der Anlage beträgt ca. 15 Tonnen. Das größte monolithische Bauteil hat ein Hubgewicht von ca. 10 Tonnen.

#### 0.6.4 Bahnparkplatz

Im Zusammenhang mit der Umplanung der Entwässerungsanlagen der Bahnsteige und der Gleisanlagen wird der vorhandene Bahnparkplatz nach den geometrischen Vorgaben zu Fahrgassenbreiten und Stellplatzbreiten sowie –längen der EAR 05 neu geordnet.

Die asphaltierten Parkstände und Fahrgassen sowie die gepflasterten Parkstände werden inkl. Aufbau zurückgebaut und durch eine Decke mit einem wasserdurchlässigen Pflaster ersetzt. Der neue Aufbau des Parkplatzes ergibt sich nach RStO 12, Tafel 3, Zeile 1, Bk 0,3:

- Drain-Pflasterdecke 8 cm
- Splittbettung 0/8 3 cm
- Schottertragschicht 0/45 15 cm
- Frostschutzschicht 0/45 28 cm

Des Weiteren werden alle Entwässerungsanlagen des Parkplatzes neu erstellt und in das Gesamtentwässerungskonzept eingebunden (siehe Pkt. 0.6.3).

#### 0.6.5 Ingenieurbauwerke

##### 0.6.5.1 Personenunterführung

Die Personenunterführung wird an die neuen Zugänglichkeiten zur Wieragrundstraße und zu den Mittelbahnsteigen 1 und 2 baulich angepasst und ertüchtigt. Um ein adäquates Erscheinungsbild zu erreichen wird ein Gestaltungskonzept erarbeitet.

Am Hausbahnsteig und am Mittelbahnsteig 1 wird die PU-Wand jeweils auf eine Breite von ca. 3,60 m direkt gegenüber den vorhandenen Treppenaufgängen auf ganzer Höhe geöffnet um die neuen Rampenanlagen anschließen zu können.

Die derzeit vorhandene Treppenanlage an Mittelbahnsteig 2 wird rückgebaut und an ihrer Stelle entsteht eine neue Rampenanlage. Gegenüber der neuen Rampenanlage wird mit einer Öffnung der PU auf ganzer Höhe eine neue Treppenanlage errichtet.

Am südlichen Ende der PU wird das Bauwerk um ca. 4,00 m rückgebaut und anschließend auf eine Länge von 6,00 m wiederhergestellt. Die Verlängerung um ca. 2,00 m stellt den Anschluss der neuen Bahnsteigzugänge (Treppenaufgang und Rampenanlage) zum Mittelbahnsteig 2 sicher. Für die südliche Wand (Kopfwand) wird vorgesehen, dass ein zukünftiger Durchbruch Richtung Ulrichstraße möglich ist.

Neben den Umbaumaßnahmen wird die PU modernisiert und in ihrem Erscheinungsbild aufgewertet. Die Sohlplatte wird einschließlich der Entwässerung erneuert und erhält einen neuen Belag. Die bisherige Wandverkleidung wird entfernt und durch eine zeitgemäße ersetzt. Zudem wird die PU mit einem Blindenleitsystem ausgestattet.

Das vorhandene Bauwerk wurde mit einer lichten Breite von 3,63 m bis 3,78 m aufgemessen. Derzeit sind die Wände mit Aluminiumtrapezblechen auf entsprechender Unterkonstruktion verkleidet, Aufbaustärke gem. örtlichem Aufmaß ca. 8 cm. Hinter der Verkleidung ist eine Schicht aus Keramikfliesen zu erkennen. Aus dem Bauwerksbuch ist bekannt, dass die lichte Breite in der ursprünglichen statischen Berechnung mit 4,05 m angenommen wurde. Aus diesen Angaben ergibt sich eine Aufbaustärke der Keramikfliesen einschließlich Putz bzw. Mörtel von 5,5 cm bis 13 cm.

Aus den Bestandsunterlagen geht hervor, dass die Seitenwände der PU aus Ziegelmauerwerk bestehen. Im Bereich der Gleisbrücken beträgt die Wandstärke 1,68 m, im Bereich der Bahnsteigbrücken 90 cm. Über den Erhaltungszustand der Wand liegen keine Informationen vor.

Die Sohlplatte der PU besteht aus Beton und Asphalt in vier wechselnden Schichten in einer Gesamtstärke von rund 33 cm. Die Decke der PU besteht in Teilen aus Gleisbrücken und in den Restbereichen aus Bahnsteigbrücken. Die derzeitige Entwässerung erfolgt zu den Seiten hin, wo offene Rinnen angeordnet sind. Die Oberfläche der Sohle weist sichtbare Risse auf.

Für die Planung wurde davon ausgegangen, dass eine lichte Breite von 3,65 m in allen Bereichen der PU ausführbar ist. Die lichte Höhe von 2,50 m unter den Gleisbrücken lässt in diesen Bereichen keine Erhöhung des Fußbodens oder Verkleidung der Decke zu, so dass die Gleisbrücken als Zwangspunkte für die Höhe des Fußbodenbelags angenommen werden.

Die Entwässerungssituation der Bahnsteige, der Dächer und der neuen Rampenanlagen bedingt die Ertüchtigung der Sammelleitung zur Vorflut. Die derzeitige Sammelleitung in der PU ist mit DN 150 nicht ausreichend leistungsfähig, so dass das Öffnen der Sohle und der Einbau einer neuen Entwässerungsleitung DN315 PP erforderlich sind. Zudem wird die Entwässerungssituation in der PU dahingehend geändert, dass das Wasser nicht mehr zu den Wänden fließt, sondern mit allseitigem Gefälle von mindestens 0,5% zur Mitte der PU hin über Punk-

tabläufe gefasst wird. Die Punktabläufe sind im Gegensatz zu den vorhandenen Rinnen leichter für Reinigung und Wartung zugänglich. Am Anschluss der Entwässerungsleitung der Rampeanlage zum Mittelbahnsteig 2 und am Anschluss der Rampe zur Wieragrundstraße sind Ortbetonschächte in die PU-Sohle integriert. Schacht-abdeckung erfolgt mit BEGU-Deckel D =60 cm, Klasse B125.

Das Erfordernis der neuen Sammelleitung, der neue Belagsaufbau, der derzeitige Zustand der Sohlplatte und die begrenzte lichte Höhe führen zu einer Erneuerung der Sohlplatte.

Der bestehende Aufbau wird abschnittsweise entfernt und durch eine Stahlbetonplatte auf frostsicherer Tragschicht ersetzt. Der Aufbau besteht aus 15 cm Tragschicht aus frostsicherem Material und einer 25 cm dicken WU-Stahlbetonplatte aus C30/37 (XC4, XD2, XF2, WA) und Betonstahl Bst 500. Die Stahlbetonplatte erhält den Standardbodenbelag nach IseB SPU-01 bestehend aus Betonwerksteinplatten, verlegt im Mörtelbett auf Estrich mit Trennlage. Die taktilen Bodenindikatoren werden eingebettet.

Im Rahmen der Ausführung wird von der Deutschen Bahn ein Gestaltungskonzept erarbeitet, welches zu den vorzusehenden Wand- und Deckenverkleidungen Auskunft erteilt.

Die Sohlplatte wird durch Raumfugen in vier Blockabschnitte unterteilt. Die Raumfugen werden mit außenliegenden Elastomerfugenbändern abgedichtet. Die seitliche Abdichtung an die bestehende PU-Wand erfolgt mit einseitig außenliegenden Fugenbändern und Klemmflanschkonstruktionen wandseitig. Die Wand wird dazu ggf. mit einem Zementputz eingeebnet damit der Klemmflansch eben aufliegt, die Klemmung erfolgt mittels Klemmschiene. Seitlich umlaufend erhält die Betonplatte eine Aufkantung, die mit der neuen Wandverkleidung abschließt und die einerseits ein Befeuften der Wand verhindert und andererseits als Radabweiser dient.

Im Bereich der Bahnsteigkanten erfolgt jeweils der Rückbau der PU auf eine Länge von 1,0 m. Der Rückbau ist bedingt durch die Erhöhung der Bahnsteigkanten und das daraus entstehende Erfordernis einer Trittstufe auf Seiten der Gleise. Die vorhandene Bahnsteigbrücke aus Stahlbeton wird unter Erhalt der Anschlussbewehrung rückgebaut. Anschließend kann ein den anschließenden Bahnsteigkanten entsprechendes Stahlbetonfertigteile über die PU gelegt werden, aufgrund der Geometrie sind Abstützungen erforderlich. Das Fertigteile erhält eine bleibende Fuge zur Gleisbrücke, die lediglich elastisch verschlossen wird. Das Fertigteile wird mit herausstehender Anschlussbewehrung geliefert, so dass mit Ausbetonieren des verbleibenden Bereichs bis zur Abbruchkante die monolithische Bahnsteigbrücke wiederhergestellt wird. Als Materialien kommen Stahlbeton C30/37 (XC4, XD2, XF2, WA) und Betonstahl Bst 500 zum Einsatz. In den Restbereichen bleiben die vhd. Bahnsteigbrücken erhalten, eine ausreichende Tragfähigkeit für die Erhöhung des Bahnsteigs konnte nachgewiesen werden.

Am südlichen Ende der PU wird eine mögliche Verlängerung der PU in Betracht gezogen. Zu diesem Zweck wird bereits jetzt der verbleibende Restquerschnitt oberhalb und seitlich ausreichend bewehrt. Die Öffnung in einer Größe von 3,75 m x 2,60 m kann zu einem späteren Zeitpunkt durch Betonsägen hergestellt werden.

## 0.6.5.2 Treppenanlagen

### 0.6.5.2.1 Allgemeines

Als Zugang zur Personenunterführung ist derzeit jeweils eine Treppe als Bahnsteigzugang vorhanden. Die Treppen haben jeweils zwei Läufe und ein Ruhepodest.

Die Treppenanlagen des Hausbahnsteigs und des Mittelbahnsteigs 1 bleiben erhalten. Die Stufen werden erneuert, die Treppenwangen werden an die neuen Bahnsteighöhen angepasst und neu verkleidet. Die Treppen erhalten neue, behindertengerechte Handläufe und haben eine vom Bestand abhängige nutzbare Breite von ca. 2,55 m Hausbahnsteig und 2,35 m am Mittelbahnsteig 1. Am Mittelbahnsteig 2 wird die bestehende Treppenanlage abgebrochen und im Zusammenhang mit der Rampenanlage neu errichtet.

Die Treppenstufen werden mit neuen Winkelstufen aus Betonwerkstein belegt. Um die neuen Winkelstufen aufnehmen zu können werden die vorhandenen Treppenstufen bereichsweise durch Abstemmen und bereichsweise durch Auffüttern mit unbewehrtem Beton angepasst. Die neuen Fertigteilwinkelstufen werden anschließend in einer Mörtelschicht verlegt. Die neuen Stufen erhalten konform mit DB-Ril 813.0202 ein Steigungsverhältnis von 16,1 x 30 cm, werden in 2 Läufen mit je 12 Steigungen und einem Ruhepodest von 1,56 m angeordnet. Nach Ril 813.0205 wird eine Stufenkantenmarkierung vorgesehen.

Die Treppenläufe erhalten seitlich einen Sockel, der in Beton angeformt wird, eine Kehrrinne wird nicht vorgesehen. Die derzeit vorhandene Verkleidung mit Aluminiumtrapezblech wird abgenommen und durch eine neue Verkleidung ersetzt, die seitlich auf dem Betonsockel abschließt.

Handläufe aus Edelstahlrundrohren werden auf beiden Seiten jeweils in den Höhen 75 und 90 cm über der Lauffläche angebracht. Die Handläufe werden mit taktilen Handlaufschildern versehen. Die Schilder erhalten die erforderlichen Informationen nach Ril 813.0304 sowohl in Brailleschrift als auch in Prismenschrift und werden am oberen und unteren Ende der Treppe an der Rückseite der oberen Handläufe angebracht. Die nutzbare Breite zwischen den Handläufen ist abhängig vom Bestand und wird mit ca. 2,55 m geplant.

Der derzeitige obere Abschluss der Treppenwange wird durch eine Betonwerksteinbrüstung gebildet. Diese Brüstung wird einschließlich der Wand bis 55 cm unter dem zukünftigen Bahnsteigniveau rückgebaut. Gemäß den Bestandsunterlagen wird eine Wandstärke der Treppenwange von maximal 90 cm angenommen, die Wand besteht aus Ziegelmauerwerk. Auf dem freigelegten Ziegelmauerwerk wird ein Wandkopf aus Stahlbeton C35/45 (XC4, XD3, XF4, WA) aufbetoniert, der sowohl die Differenzhöhe zum erhöhten Bahnsteig aufnimmt als auch eine sichere Befestigung des Geländers und die Lastverteilung der Dachstützen übernimmt. Die Verbindung zum Bestandsmauerwerk wird durch in regelmäßigen Abständen eingeklebte Gewindestangen sichergestellt.

Im Bereich über der Personenunterführung wird das Mauerwerk bis auf den bestehenden Stahlträger der Bahnsteigbrücke abgetragen. Die freiliegenden Flächen des Stahlträgers werden entrostet und mit neuem Korrosionsschutz versehen. Um den Stahlträger nicht zu belasten spannt hier der neue Kopfbalken frei bis zur gegenüberliegenden Seite der PU und liegt dort

auf der PU-Wand auf. Der Kopfbalken wird durch ein Zwischenlager von dem Stahlträger getrennt, die Abdichtung der bestehenden Bahnsteigbrücke wird bauseits mittels Bitumenbahn und Klemmschiene an den neuen Kopfbalken angeschlossen.

#### 0.6.5.2.2 Treppe am Hausbahnsteig

Die Treppenstufen werden mit neuen Winkelstufen aus Betonwerkstein belegt. Um die neuen Winkelstufen aufnehmen zu können werden die vorhandenen Treppenstufen bereichsweise durch Abstemmen und bereichsweise durch Auffüttern mit unbewehrtem Beton angepasst. Die neuen Fertigteilwinkelstufen werden anschließend in einer Mörtelschicht verlegt. Die neuen Stufen erhalten konform mit DB-Ril 813.0202 ein Steigungsverhältnis von 16,1 x 30 cm, werden in 2 Läufen mit je 12 Steigungen und einem Ruhepodest von 1,56 m angeordnet. Nach Ril 813.0205 wird eine Stufenkantenmarkierung vorgesehen.

Die Treppenläufe erhalten seitlich einen Sockel, der in Beton angeformt wird, eine Kehrrinne wird nicht vorgesehen. Die derzeit vorhandene Verkleidung mit Aluminiumtrapezblech wird abgenommen und durch eine neue Verkleidung ersetzt, die seitlich auf dem Betonsockel abschließt.

Handläufe aus Edelstahlrundrohren werden auf beiden Seiten jeweils in den Höhen 75 und 90 cm über der Lauffläche angebracht. Die Handläufe werden mit taktilen Handlaufschildern versehen. Die Schilder erhalten die erforderlichen Informationen nach RIL 813.0304 sowohl in Brailleschrift als auch in Prismenschrift und werden am oberen und unteren Ende der Treppe an der Rückseite der oberen Handläufe angebracht. Die nutzbare Breite zwischen den Handläufen ist abhängig vom Bestand und wird mit ca. 2,55 m geplant.

Der derzeitige obere Abschluss der Treppenwange wird durch eine Betonwerksteinbrüstung gebildet. Diese Brüstung wird einschließlich der Wand bis 55 cm unter dem zukünftigen Bahnsteigniveau rückgebaut. Gemäß den Bestandsunterlagen wird eine Wandstärke der Treppenwange von maximal 90 cm angenommen, die Wand besteht aus Ziegelmauerwerk. Auf dem freigelegten Ziegelmauerwerk wird ein Wandkopf aus Stahlbeton C35/45 (XC4, XD3, XF4, WA) aufbetoniert, der sowohl die Differenzhöhe zum erhöhten Bahnsteig aufnimmt als auch eine sichere Befestigung des Geländers und die Lastverteilung der Dachstützen übernimmt. Die Verbindung zum Bestandsmauerwerk wird durch in regelmäßigen Abständen eingeklebte Gewindestangen sichergestellt.

Im Bereich über der Personenunterführung wird das Mauerwerk sowie die Bahnsteigbrücke bis auf die bestehende PU-Wand abgetragen. Die Bahnsteigbrücke wird durch eine Ortbetonplatte wieder hergestellt. Als Brüstung spannt von der Treppenwand zur Rampenwand ein neuer Betonbalken.

Die Abdichtung der neuen Bahnsteigbrücke wird bauseits mittels Bitumenbahn und Fugenbändern ausgeführt.



### 0.6.5.2.3 Treppe am Mittelbahnsteig 1

Die Erneuerung der Treppe erfolgt in gleicher Weise wie die der Treppe am Hausbahnsteig, im Folgenden wird daher nur noch auf die Unterschiede eingegangen.

Die erneuerte Treppe besteht aus 2 mal 12 Steigungen 16,9 x 29,4 cm und einem Ruhepodest der Länge 1,56 m. In Abhängigkeit vom Bestand beträgt die nutzbare Breite ca. 2,55 m

### 0.6.5.2.4 Treppe am Mittelbahnsteig 2

Aufgrund der räumlichen Situation und der Anforderungen an eine mögliche Verlängerung der PU wird an der Stelle der Bestandstreppe am Mittelbahnsteig 2 eine Rampenanlage errichtet und gegenüberliegend eine neue Treppenanlage. Ab 2,0 m hinter der Bahnsteigkante Gleis 4 wird die vorhandene PU zurückgebaut.

Die Treppenanlage wird als wasserundurchlässige Stahlbetonkonstruktion (WUBKO) ausgeführt, die Sohlplatte wird mit 65 cm Stärke auf einer Sauberkeitsschicht errichtet. Die Wände sind 50 cm dick und verzüngen sich nach oben auf 30 cm am Wandkopf zuzüglich 5 cm Tropfnase. Die Blockfugen werden mit innenliegenden Elastomerfugenbändern und Fugenabschlussbändern abgedichtet, die Arbeitsfugen mit verzinkten Fugenblechen 250 x 1,5 mm.

Materialien: Beton C30/37, XC4, XD2, XF2, WA; Betonstahl Bst 500

Durch den Belag mit Fertigteilwinkelstufen wird ein einheitliches Erscheinungsbild mit den erneuerten Treppenanlagen am Mittelbahnsteig 1 und am Hausbahnsteig erreicht. Die Treppe am Mittelbahnsteig 2 erhält 2 Treppenläufe mit jeweils 12 Steigungen 17,1 x 28,8 cm und ein Ruhepodest der Länge 1,55 m. Die nutzbare Breite zwischen den Handläufen beträgt 2,40 m. Im Bereich unterhalb der Handläufe befindet sich jeweils eine 14 cm breite Kehrrinne. Die weitere Ausstattung erfolgt wie bei der Treppe am Hausbahnsteig beschrieben.

## 0.6.5.3 Rampen

### 0.6.5.3.1 Allgemeines

Die Rampen erhalten eine Breite 2,40 m (Bruttobreite 2,58 m inkl. Handläufe). Die 2,40 m werden für die Rampen von der PU zur Wieragrundstraße und von der PU zum Mittelbahnsteig 1 auf ganzer Länge eingehalten. Die Rampe am Mittelbahnsteig 2 hält dieses Maß im Wesentlichen ein, allerdings bestehen im oberen Bereich auf eine Länge von 34 m beengte Verhältnisse und dadurch eine Einschränkung auf 1,92 m nutzbare Breite bei einer Bruttobreite von 2,10 m und liegt damit über der nach RIL 813 geforderten Mindestbreite von 1,80 m bei Zwangspunkten.

Die Sohlplatten erhalten eine Beschichtung OS8, rutschhemmend Klasse R 12. Die Neigung der Rampen ist bei einer maximalen Länge auf 6% begrenzt, die Ruhepodeste erhalten eine Längsneigung von 2% und eine Länge von 1,50 m.

Die Handläufe aus Edelstahlrundrohren werden auf beiden Seiten jeweils in den Höhen 75 und 90 cm über der Lauffläche angebracht. Die Handläufe werden mit taktilen Handlaufschildern versehen. Die Schilder erhalten die erforderlichen Informationen nach RIL 813.0304 sowohl in Brailleschrift als auch in Prismenschrift und werden am oberen und unteren Ende der Rampen an der Rückseite der oberen Handläufe angebracht.

Alle neuen Rampenanlagen werden als wasserundurchlässige Konstruktionen aus Beton (WUKBO) ausgebildet. Die Sohlplatten aus Stahlbeton C35/45 (XC4, XD2, XF2, WA), Bst 500 sind mindestens 70 cm dick, die Wände sind d = 50 cm bis 30 cm am Wandkopf verjüngt zusätzlich Tropfnasenausbildung mit 5 cm aus Stahlbeton C30/37 (XC4, XD2, XF2, WA). Die Ausbildung der Blockfugen erfolgt mit innenliegenden Elastomerfugenbändern FMS 350, im oberen Bereich der Wand FM250 und Fugenabschlussbändern FAE100 in der Sohle, bzw. FAE50 in den Wänden. Die Arbeitsfugen werden mit Fugenblechen 250 x 1,5 mm abgedichtet. In Abmessungen und Material müssen die Fugenbänder DIN 7865 entsprechen.

Die Entwässerung der Rampen erfolgt über auf den Wendepodesten über einbetonierte Punktabläufe 300 x 300 mm und im Bereich gerader Rampen über einbetonierte Kastenrinnen. Die anfallenden Wässer werden jeweils einer im Betonquerschnitt liegenden Sammelleitung DN 110 (HDPE) zugeführt. Die Sammelleitungen werden am Rampenfuß an die Entwässerungsleitung in der PU angeschlossen.

Auf den Wandköpfen werden jeweils Edelstahlgeländer oder -barrieren (W-Nr. 1.4401) befestigt, die Befestigung erfolgt mittels Verbundankern und Verguss der Fußplatte. Im Bereich von auf den Rampenwänden befestigten Dachstützen wird das Geländer jeweils unterbrochen. An Befestigungspunkten von Lichtmasten wird die Rampenwand auf einer Länge von 45 cm mit der Stärke von 50 cm bis zur Oberkante geführt. Die Beleuchtungsmaste werden dicht hinter dem Geländer gem. Herstellerangaben montiert.

#### 0.6.5.3.2 Rampe am Hausbahnsteig (Zugang zur PU)

Die Rampe besteht aus 8 Rampenflächen, 4 Ruhepodesten und 3 Wendepodesten. Die Geometrie der Rampe ist der Örtlichkeit in direkter Nachbarschaft zum Empfangsgebäude geschuldet und folgt der Prämisse möglichst nicht die Gründung des Bestandsgebäudes zu beeinflussen. Am Antritt der Rampe kann eine Beeinflussung nicht vermieden werden. Es erfolgt eine abschnittsweise Unterfangung des Fundaments des Empfangsgebäudes auf eine Länge von ca. 11,0 m. Auf der restlichen Länge der parallel zum Empfangsgebäude liegenden Rampe ist die Gründung der Rampe mit Füllbeton bis auf Höhe des Fundaments des Empfangsgebäudes zu führen. Im Kellergeschoss des EG befinden sich Fenster, die vor der Rampenwand zu liegen kommen, die Fenster werden mit Lichtschächten abgemauert und mit einem lichtdurchlässigen Gitter versehen.

An der südlichen Seite befindet sich eine Fluchtwegtür der im EG befindlichen Gastwirtschaft, gemäß Brandschutzkonzept ist der Fluchtweg zu erhalten. Die Rampe erhält direkt vor der Tür eine Stahlbetondecke mit Beschichtung OS8, die den Zugang sicherstellt. Nutzbare Breite zwischen den Geländern ist 1,60 m. Bauzeitig wird die Baugrube an dieser Stelle mit einer Behelfskonstruktion überbrückt.

Zum Gehweg der Wieragrundstraße hin wird der Parkplatz durch eine Natursteinschwerge-  
wichtsstützwand abgegrenzt. Teilweise befindet sich auf dieser Wand eine aufgesetzte  
Kalksandsteinwand. Die Natursteinwand wird erhalten, im Bereich des Rampenaustritts geöff-  
net und den Baulichkeiten der Rampe angepasst. Die Kalksandsteinwand wird ersatzlos rück-  
gebaut und der Wandkopf dem Bestand angepasst.

Die Baugrube wird zum Parkplatz hin frei geböscht, auf Seite des Bahnsteigs 1 und zur Straße  
hin mit einem Trägerbohlverbau gesichert. Die Ausbildung des Verbaus erfolgt nach statischen  
und konstruktiven Gesichtspunkten mit Holzausfachung, maximal einer Gurtung und Rückver-  
ankerung mit Verpressankern.

#### 0.6.5.3.3 Rampe am Mittelbahnsteig 1

Die Rampe besteht aus 11 Rampenläufen, 9 Ruhepodesten und einem Wendepodest. Das  
Bauwerk liegt parallel zwischen den Gleisen 3 und 4 und ist dermaßen angeordnet, dass je-  
weils eine Mindestbahnsteigbreite von 2,75 m an beiden Seiten erreicht wird.

Die Herstellung erfolgt im Schutze eines Trägerbohlverbaus mit Holzausfachung und Rückver-  
ankerung mit Verpressankern nach DIN 4125. Die Verpresskörper befinden sich teilweise unter  
Gleisen und werden mindestens mit einem Abstand von 4,00 m zur Schwellenoberkante aus-  
geführt. Die Trägerbohlwände werden verformungsarm ausgebildet und auf erhöht aktiven  
Erddruck (50% Erdruhedruckanteil) bemessen.

#### 0.6.5.3.4 Rampe am Mittelbahnsteig 2

Die Rampe besteht aus 11 Rampenläufen, 9 Ruhepodesten und einem Wendepodest. Im Be-  
reich des Wendepodestes schließt ein befahrbarer Dienstweg als Zuwegung zum Stellwerk an.  
Die Anordnung der Rampe stellt auf Seite des Gleises 4 eine Mindestbahnsteigbreite von  
2,75 m sicher, auf Seite des Gleises 5 wird der Gefahrenbereich des Gleises mit 2,50 m zuzüglich  
des erforderlichen Sicherheitsraums von 80 cm freigehalten. Die Absturzsicherung wird hier  
durch die Stahlbetonwand der Rampe, tlw. in Verbindung mit einer aufgesetzten Barriere er-  
reicht. Am Antritt der Rampe geht das Bauwerk in die PU über die in diesem Bereich neu er-  
richtet wird.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu Gleis 5 befindet sich das Rampenbauwerk im Oberleitungs-  
bereich (<4 m). Das Bauwerk wird mit einer inneren Erdung gemäß RiL 997.02 und den gülti-  
gen VDE-Richtlinien ausgestattet.

Die Herstellung erfolgt im Schutze eines Trägerbohlverbaus mit Holzausfachung und Rückverankerung mit Verpressankern nach DIN 4125. Die Verpresskörper befinden sich teilweise unter Gleisen und werden mindestens mit einem Abstand von 4,00 m zur Schwellenoberkante ausgeführt. Die Trägerbohlwände werden verformungsarm ausgebildet und auf erhöht aktiven Erddruck (50% Erdruehdruckanteil) bemessen.

#### 0.6.5.4 Bahnsteigdächer

Im Zuge der Erstellung der Rampen werden die vorhandenen Überdachungen der Bahnsteige zurückgebaut. Am Hausbahnsteig wird die Einhausung der Treppe rückgebaut. Das Vordach am Zugang zum Empfangsgebäude bleibt erhalten. An das zu erhaltende Vordach schließt sich das neue Bahnsteigdach an, so dass sich eine überdachte Länge von insgesamt 27 m ergibt. Die beiden Mittelbahnsteige erhalten jeweils ein Dach mit der Länge von 20 m. Alle Dächer werden im System „Bodenheim“ geplant.

Die Bahnsteigdächer der Mittelbahnsteige werden in der jeweiligen Bauphase unter Abschaltung der Oberleitung rückgebaut. Die einzelnen Baustoffe (Dacheindeckung Bitumenbahn, Holzunterkonstruktion, Stahlkonstruktion) werden bereits im Zuge des Rückbaus separiert und in getrennte Mulden verladen. Der Rückbau der Eindeckung erfolgt per Hand, der Rückbau der Unterkonstruktion und der Stahlkonstruktion mittels Hydraulik-bagger mit Greiferzange. Die Einzelfundamente werden im Zuge der Aushubarbeiten auf dem Bahnsteig rückgebaut. Die Demontage der Dachkonstruktion erfolgt, sofern der Gefahrenbereich der Oberleitung betroffen ist, in Sperrpausen, ggf. auch nachts.

Die Einhausung der Treppenanlage auf dem Hausbahnsteig ist eine Holzkonstruktion mit Eindeckung aus Welleternitplatten auf Holzschalung. Nach Abnahme der Welleternitplatten per Hand unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen von enthaltenem Asbest erfolgt der Rückbau der Holzkonstruktion unter Zuhilfenahme eines Hydraulikbaggers mit Greiferzange. Die jeweiligen Querschnitte werden vorher am Bestand abgetrennt. Die einzelnen Baustoffe werden nach Deklaration separiert und entsorgt.

Die neuen Bahnsteigdächer werden gemäß Rahmenplanung als Systemdach „Bodenheim“ geplant. Die Bahnsteigdächer überspannen jeweils mindestens die Treppenaufgänge, die neuen Rampenanlagen werden nicht überdacht. Aufgrund der großen Bahnsteigbreite des Mittelbahnsteigs 2 ist das Dach analog dem Systemdachs „Bodenheim Typ 2“ auszuführen, es stellt aber eine nicht mehr standardisierte, extra zu bemessende und auszuführende Sonderkonstruktion dar.

Die Stahlkonstruktionen sind jeweils 2-stielige Stahlrahmen. Die Eindeckung aus Sandwichtafeln ist jeweils zur Bahnsteigmitte mit 12° geneigt. In der Mitte ist eine kastenförmige Entwässerungsrinne angeordnet, die das Wasser den Fallrohren an den Stützen zuführt. Am Fußpunkt der Gleis 1 zugewandten Stützen wird das Wasser in die Sammelleitung im Bahnsteig abgeschlagen, Material der Entwässerung: muffenlose Gusseisenrohre BML, DN100.

Die Stahlkonstruktion besteht aus Baustahl S235 mit Korrosionsschutzbeschichtung nach DB-Ril 804.9011.

Die Montage der Dachkonstruktion erfolgt, sofern der Gefahrenbereich der Oberleitung betroffen ist, in Sperrpausen, ggf. auch nachts.

Die Gründung der Stützen erfolgt je nach Lage auf Einzelfundamenten der Abmessung 1,60 x 1,90 x 0,80 m<sup>3</sup>, C35/45 (XC4, XD3, XF4, WA), auf dem neuen Kopfbalken der bestehenden Treppenanlage, wobei der neue Balken die lastverteilende Funktion übernimmt oder auf den neu zu errichtenden Wänden der Rampen- und Treppenbauwerke.