



AUSFERTIGUNG

ORDNUNGSNUMMER

**211**

# Infrastruktur

## Strecke WIEN- SALZBURG

### Viergleisiger Ausbau der Westbahn

# Linz Hbf-Westseite inkl. LILO

## EINREICHPROJEKT 2011

## STRECKENPLANUNG

04			
03			
02			
01			

Version	Datum	Name	Beschreibung der Änderung
---------	-------	------	---------------------------

OBJEKTNR.: \_\_\_\_\_ STRECKENNR.: 101, 130, 204

<b>ABSCHNITT</b> Km / Stat.	<b>Linz Hbf. Westseite</b> km 188.639 - km 190.890
--------------------------------	---

Bearbeitet	GSP	Planinhalt
Gezeichnet	WP	
Geprüft	WP	
GZ	003/09	
Plangröße	39 A4	
Maßstab	<b>o.M.</b>	
Datum	11.11.2011	<b>EBEV-Bericht</b>

Planverfasser:



**INGENIEURBÜRO**  
**DIPL.-ING. WILFRIED PISTECKY**  
 ZIVILINGENIEUR FÜR KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT  
 EINGETRAGENER MEDIATOR FÜR ZIVILRECHTSSACHEN  
 A-1060 WIEN, BARNABITENGASSE 8/2/21  
 TEL.: 01/587 50 47, FAX: 01/587 50 47-80  
 E-MAIL: office@picon.at HOMEPAGE: http://www.picon.at

Unterschrift/Stempel

Fachreferent:

Unterschrift/Stempel

Projektleitung:

Unterschrift/Stempel

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemein verständliche Kurzdarstellung der geplanten Baumassnahmen einschliesslich deren Zielsetzung und der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (gem. § 6 Abs. 3 Z 1 EBEV) .....</b>	<b>5</b>
1.1	Zielsetzung des Vorhabens .....	5
1.2	Baumaßnahmen .....	5
1.2.1	Verkehrsplanung Bahn .....	5
1.2.2	Verkehrsplanung – Strasse .....	7
1.2.3	Verkehrsplanung – Wasserbau .....	7
1.2.4	Objektplanung .....	8
1.2.5	Baumaßnahmen aus dem Bereich Sicherheitstechnik.....	8
1.3	Auswirkungen auf die Umwelt .....	8
<b>2</b>	<b>Zugrunde liegende Entwurfparameter und Projektgrundlagen (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 EBEV).....</b>	<b>10</b>
2.1	Entwurfparameter (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 EBEV) .....	10
2.2	Sicherheitsanforderungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. a EBEV).....	10
2.3	Eisenbahnsicherungsanlagen (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. b EBEV).....	11
2.4	Begründungen für Abweichungen vom Stand der Technik (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. c EBEV).....	11
<b>3</b>	<b>Grösse der in Anspruch genommenen Fläche (gem. § 6 Abs. 3 Z 3 EBEV).....</b>	<b>12</b>
3.1	Flächenbeanspruchung .....	12
3.2	Waldflächen.....	12
3.3	Baustelleneinrichtungsflächen .....	12
<b>4</b>	<b>Beschreibung der durch das Bauvorhaben betroffenen Umgebung und Art der Auswirkungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 EBEV).....</b>	<b>13</b>
4.1	Verzeichnis der vom Bauvorhaben betroffenen Wasserläufe, Verkehrsanlagen und schutzwürdigen Gebiete nach Anhang 2 UVP-G 2000 (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. a EBEV).....	13
4.1.1	Wasserläufe .....	13
4.1.2	Verkehrsanlagen.....	13
4.1.3	Schutzwürdige Gebiete gemäss Anhang 2 UVP-G.....	13
4.2	Maßnahmen zum Schutz der Umgebung während der Bau- und Betriebsphase (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. b EBEV).....	15
4.2.1	Massnahmen in der Bauphase.....	15
4.2.2	Massnahmen in der Betriebsphase .....	19
4.3	Maßnahmen zur Wiederherstellung der durch den Bau gestörten Umgebung (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. c EBEV) .....	22

4.4	Beweissicherungsprogramm während der Bau- und Betriebsphase (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. d EBEV) .....	22
<b>5</b>	<b>Baubeschreibung, Beschreibung der Baudurchführung und der Betriebsphase (gem. § 6 abs. 3 Z 5 EBEV) .....</b>	<b>25</b>
5.1	Darstellung der Bestandssituation (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. a EBEV) .....	25
5.2	Änderungen gegenüber dem Bestand (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. b EBEV) .....	25
<b>5.2.1</b>	<b>Beschreibung der technischen Änderungen .....</b>	<b>25</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Beschreibung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>25</b>
5.3	Anforderungen an die einzusetzenden Bauprodukte, Bauteile, Bauteilgruppen und Anlagen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. c EBEV) .....	26
5.4	Vorgesehener Beginn und erforderliche Dauer der Bauführung sowie voraussichtliche Anzahl der Beschäftigten (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. d EBEV) .....	26
5.5	Angaben über die Beleuchtung, Beheizung und Lüftung der Räume und sonstigen Bauwerksteile (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. e EBEV) .....	27
5.6	Bauprovisorien und Bauphasen, die der Aufrechterhaltung des Betriebs der Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder des Verkehrs auf der Eisenbahn dienen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. f EBEV) .....	27
5.7	Angaben zur barrierefreien Ausgestaltung (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. g EBEV) .....	28
5.8	Festlegung der für den Betrieb maßgebenden Rahmenbedingungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. h EBEV) .....	28
5.9	Beschreibung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Betrieb (Betriebsprogramm) einschließlich der Zahl der einzusetzenden Arbeitnehmer sowie der Arbeitsvorgänge und Arbeitsverfahren (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. i EBEV) .....	30
5.10	Angaben über die zum Einsatz kommenden technischen Einrichtungen, Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe sowie die Art und Menge allfälliger Lagerungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. j EBEV) .....	30
5.11	Beschreibung der Maßnahmen zur Hintanhaltung und Beherrschung von außergewöhnlichen Ereignissen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. k EBEV) .....	31
<b>5.11.1</b>	<b>Sicherheitsmassnahmen und organisatorische Massnahmen während der Bauzeit .....</b>	<b>31</b>
5.11.1.1	Sicherheits- und Gesundheitsdokument .....	31
5.11.1.2	Baustellenordnung .....	32
5.11.1.3	Notfallplan .....	32
5.11.1.4	Baustellenevaluierung .....	33
5.11.1.5	Anpassung des SiGe-Plans .....	33
<b>5.11.2</b>	<b>Organisatorische Massnahmen bei Störfällen .....</b>	<b>33</b>
<b>5.11.3</b>	<b>Allgemeine Sicherheitsmassnahmen .....</b>	<b>33</b>
<b>5.11.4</b>	<b>Sicherheitsmassnahmen für spätere Arbeiten .....</b>	<b>33</b>
<b>5.11.5</b>	<b>Bautechnische Sicherheitsmassnahmen im Betrieb .....</b>	<b>35</b>
5.12	Art der Verbindung mit den öffentlichen Verkehrsflächen, der Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallbeseitigung (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. l EBEV) .....	36
<b>5.12.1</b>	<b>Verbindung mit den öffentlichen verkehrsflächen .....</b>	<b>36</b>

---

<b>5.12.2</b>	<b>Wasserversorgung</b> .....	<b>36</b>
<b>5.12.3</b>	<b>Abwasserbeseitigung</b> .....	<b>36</b>
<b>5.12.4</b>	<b>Abfallbeseitigung</b> .....	<b>36</b>
<b>5.13</b>	<b>Phasen der Inbetriebnahme</b> .....	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Darstellung der Vorteile der Verwirklichung des Bauvorhabens für die Öffentlichkeit (gem. § 6 Abs. 4 Z 1 EBEV)</b> .....	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Rahmenbedingungen zur Trassenfindung (gem. § 6 Abs. 4 Z 2 EBEV)</b> .....	<b>38</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Lärmschutzwände .....	19
Tabelle 2:	Übersicht der Beleuchtungseinrichtungen im Freien .....	27
Tabelle 3:	Zugzahlen Bestand Fahrplan 2007/08 (ÖBB) bzw. 2009/10 (LILO und Linz Linien) .....	29
Tabelle 4:	Betriebsprogramm Prognose 2025 (ÖBB) bzw. ohne Angabe eines Prognosejahrs (LILO und Linz Linien) .....	29
Tabelle 5:	Modellzugdaten – Bestand .....	29
Tabelle 6:	Modellzugdaten – Prognose .....	29
Tabelle 7:	Verwendete Materialien .....	31

# **1 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE KURZDARSTELLUNG DER GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN EINSCHLIESSLICH DEREN ZIELSETZUNG UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT (GEM. § 6 ABS. 3 Z 1 EBEV)**

## **1.1 Zielsetzung des Vorhabens**

Der Umbau des Westkopfs des Hauptbahnhofs Linz (Richtung Salzburg) dient der Einbindung der künftig viergleisigen Westbahn (HL-Strecken 1 und 2) in den Linzer Hauptbahnhof mit folgenden Rahmenbedingungen:

- Durchbindung der viergleisigen Westbahn zwischen dem Hbf. Linz und der bestehenden Überleitstelle Jetzing;
- Anpassung des Weichenkopfs West des Hbf. Linz an den viergleisigen Ausbau der Westbahn;
- Definitivlage der Linzer Lokalbahn im Bereich Linz Hbf. Westseite;
- Neuerrichtung der Haltestelle Untergaumberg der Linzer Lokalbahn.

## **1.2 Baumaßnahmen**

### **1.2.1 VERKEHRSPLANUNG BAHN**

Der gegenständliche Planungsabschnitt Linz Hbf. Westseite umfasst folgende Bereiche:

- Bereich der Westbahn zwischen km 188,639 und km 190,890 sowie die ab ca. km 189,260 größtenteils parallel dazu verlaufende Linzer Lokalbahn;
- Einbindungsbereich der Güterzuggleise links der Bahn;
- Einbindungsbereich der Abstellgleise und der Gleise aus der Wagenwaschanlage der Gleisgruppe 700 links der Bahn;
- Einbindungsbereich der Gleise aus dem TR/TS-Werk links der Bahn;
- Einbindungsbereich der Abstellgleise und der Gleise aus der Personenwagenwerkstätte der Gleisgruppe 800 links der Bahn;
- Einbindungsbereich der Abstellgleise der Gleisgruppe 400 rechts der Bahn;
- Verknüpfungsbereich der Pyhrnbahn mit der Westbahn im Bereich km 189,830 bis km 190,300.

Der Planungsabschnitt endet bei km 190,890 – das entspricht dem km 2,232+240 der Linzer Lokalbahn. Der Abschnitt liegt zwischen dem Bahnsteigbereich des Hauptbahnhofs Linz und der Abzweigung der Pyhrnbahn (Strecke 204, Linz – Selzthal).

Von der Planung betroffen sind folgende Strecken:

- Strecke 101, Wien – Salzburg (HL-Strecke 2): Gleis 1, Gleis 2;
- Strecke 130, Wien – Salzburg (zukünftige HL-Strecke 1): Gleis 3, Gleis 4;
- Strecke LILO, Linz – Eferding – Neumarkt-Kallham: Linzer Lokalbahn, LILO;
- Strecke 204, Linz – Selzthal: Gleis 504, Gleis 506.

Am Beginn des gegenständlichen Planungsabschnitts erfolgt die Einbindung bzw. die Zusammenführung der Bahnsteiggleise in die vier Gleise der Westbahn. Zwischen km 188,940 und km 189,260 verlaufen die Westbahngleise südöstlich des bestehenden abtauchenden Rampenbauwerks der Strecke Linz - Selzthal. In diesem Bereich erfolgt die Einbindung der Güterzuggleise und der Abstellgleise der Gleisgruppe 700 in das Gleis 1 der Westbahn. Die Weichenverbindungen zwischen den Gleisen der Pyhrnbahn und den Gleisen der Westbahn befinden sich ebenfalls in diesem Abschnitt.

Zwischen den beiden Portalen des Nahverkehrstunnels der Strecke Linz – Selzthal werden die Streckengleise der Westbahn geringfügig nach Westen verschwenkt. Links der Bahn werden die Gleise aus dem TR/TS-Werk und die Gleise aus der Wagenwaschanlage in das Gleis 503 eingebunden.

Von km 189,455 bis km 189,765 verlaufen die Westbahngleise und die Linzer Lokalbahn nordwestlich des bestehenden aufsteigenden Rampenbauwerks der Pyhrnstrecke. In diesem Abschnitt liegen auch die Weichenverbindungen vom Gleis 1 zum Gleis 4 sowie vom Gleis 4 zum Gleis 1 der Westbahn. Bei ca. km 189,500 erfolgt die Verknüpfung der Westbahngleise mit der Linzer Lokalbahn und damit auch mit den Abstell- bzw. Durchfahrtsgleisen der Gleisgruppe 400 rechts der Bahn. Nach dem Ende des Rampenbauwerks erfolgt die Verknüpfung zwischen den Gleisen der Westbahn und den Gleisen der Strecke Linz - Selzthal.

Zwischen km 189,815 und km 189,935 wird die Haltestelle Untergaumberg der Linzer Lokalbahn als Randbahnsteig neu errichtet.

Ab ca. km 189,720 verläuft die Trasse der zukünftigen Straßenbahnlinie auf das Harter Plateau parallel zum Gleis der Linzer Lokalbahn Richtung stadtauswärts. In diesem Bereich sind zwei Haltestellen der Straßenbahnlinie, die Haltestelle Untergaumberg (nach der Fußgängerunterführung Waldeggstraße, Verknüpfung mit der Haltestelle der Linzer Lokalbahn) und die Haltestelle Keferfeld (vor der Querung der Gaumbergstraße) bereits errichtet.

Der Ausbaubereich endet bei km 190,890, wobei zwischen km 190,283 und km 190,890 die provisorische Anbindung des viergleisigen Ausbaus an den zweigleisigen Bestand (Westbahn Richtung Wels) erfolgt. Der weitere viergleisige Ausbau ist nicht Gegenstand des vorliegenden Projekts.

### 1.2.2 VERKEHRSPLANUNG – STRASSE

Folgende straßenbauliche Maßnahmen werden durchgeführt.

- Errichtung eines Bedienwegs rechts der Bahn von km 189,459 Gl.1 – km 189,651 Gl.1 (Zufahrt zu Schaltgerüst bzw. Schaltheus und Brunnen).
- Verlegung der Ing.-Etzel-Straße im Gemeindegebiet von Linz:  
Beim neu errichteten Fluchtstiegenhaus der neuen Straßenbahnlinie schwenkt die neue Ing.-Etzel-Straße vom Bestand in Richtung Westen. Mit einer Mindestüberdeckung von ca. 80 cm wird der Straßenbahntunnel gequert. Im Bereich der westlichen Aufstellfläche für Einsatzkräfte mündet die verlegte Ing.-Etzel-Straße in die Waldeggstraße ein. An der Westseite der neuen Ing.-Etzel-Straße wird ein 1,50 m breiter Gehsteig entlang geführt.
- Errichtung eines Bedienwegs rechts der Bahn von km 189,662 Gl.1 – km 189,792 Gl.1 (Zufahrt zu Schaltheus und Brunnen).
- Absenkung der Gaumbergstraße:  
An der Nordseite der Gaumbergstraße wird der bereits bestehende, 1,50 m breite Gehsteig wieder hergestellt und die Anbindung an die Straßenbahnhaltestelle Keferfeld geringfügig angepasst. Um eine lichte Höhe von mind. 3,70 m zu gewährleisten, ist eine Absenkung der Gradienten um ca. 0,80 m – 1,30 m notwendig. Das bestehende Brückenobjekt weist eine lichte Weite von 8,0 m auf. Die Verlängerung des Brückenobjekts wird mit dem gleichen Querschnitt ausgeführt.
- Errichtung eines Bedienwegs rechts der Bahn km 190,447 Gl.1 – km 190,731 Gl.1 im Bereich der provisorischen Anbindung dient gleichzeitig als Ersatz für einen abzutragenden landwirtschaftlichen Weg.

### 1.2.3 VERKEHRSPLANUNG – WASSERBAU

Die Entwässerung der Bahnanlagen erfolgt über Versickerung in das Grundwasser. Zu diesem Zweck wird die zu entwässernde Fläche in 15 Einzugsgebiete unterteilt. In jedem Einzugsgebiet werden die Oberflächenwässer über das Quergefälle des Planums zu Entwässerungsachsen geleitet. Die Entwässerungsachsen sind im Regelfall Drainagen. Diese verlaufen parallel zu den Gleisachsen, ausgenommen sind die Bereiche der Weichenstraßen. Die Drainagen weisen durchgehend einen Durchmesser von 300 mm auf und münden in Querausleitungen. Diese sind als Betonrohre mit einem Durchmesser von 1.000 mm ausgebildet. Sowohl die Querausleitungen als auch die Drainagen dienen nicht nur zur Ableitung, sondern auch zur Speicherung von Oberflächenwässern. Vor den Versickerungsanlagen werden Absperrschieber angeordnet.

Da das Schluckvolumen der Versickerungsanlagen aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse mit 3 l/s begrenzt ist, werden mittels Doppelstocksystem zusätzliche Retentionsvolumina geschaffen.

Im Bereich der provisorischen Anbindung erfolgt die Versickerung flächenhaft.



#### 1.2.4 OBJEKTPLANUNG

Folgende Objekte werden errichtet:

- Fußgängerunterführung Untergaumberg:  
Die bestehende Fußgängerunterführung Untergaumberg hat eine lichte Weite von 4,0 m sowie eine lichte Höhe von 2,5 m. Diese Unterführung wird durch ein neues Bauwerk mit einem vergrößerten lichten Querschnitt (6,0 m breit und 3,0 m hoch) ersetzt.
- Verlängerung Unterführung Gaumbergstraße:  
Die bestehende Unterführung der Gaumbergstraße muss aufgrund der Zulegung von zwei Gleisen nördlich des Bestands verbreitert werden. Zusätzlich wird das Bestandstragwerk im Bereich der Gleise 1, 2 und 3 erneuert. Im Bereich der Gleise 504 und 506 bleibt das Bestandstragwerk erhalten, die Abdichtung wird jedoch erneuert.
- Stützmauer Gaumbergstraße:  
Aufgrund der Verbreiterung der Unterführung Gaumbergstraße ist eine Absenkung der unterführten Straße erforderlich. Als Sicherung zwischen abgesenkter Straße und dem Gehweg ist eine Stützmauer mit ca. 73 m Länge erforderlich.
- Stützmauer und Bohrpfahlwand Gaumberg – Lärmschutzmaßnahmen:  
Die Stützmauer und Bohrpfahlwand im Bereich der Haltestelle Gaumberg (Gesamtlänge ca. 240 m) wurde bereits mit der Errichtung der Straßenbahnlinie auf das Harter Plateau errichtet. Für den 4-gleisigen Ausbau ist eine Geländeabsenkung erforderlich, die Stützmauer wird frei gelegt, die Ansichtsflächen werden gereinigt und mit Lärmschutzpaneelen verkleidet. Auf die bestehende Stützmauer werden Lärmschutzwände montiert.

Aerodynamische Einwirkungen auf feste Anlagen aus dem Zugbetrieb gem. ÖN EN 1991-2, 6-6 werden im Zuge der Ausführungsplanung berücksichtigt.

#### 1.2.5 BAUMAßNAHMEN AUS DEM BEREICH SICHERUNGSTECHNIK

Folgende sicherungstechnische Maßnahmen werden umgesetzt:

- Neuerrichtung der Sicherungsanlage Linz Hbf als Voraussetzung für den 4-gleisigen Ausbau der Westbahn (Westkopf);
- Anpassung der neu errichteten Sicherungsanlage unter Berücksichtigung der bautechnischen Änderungen.

### 1.3 Auswirkungen auf die Umwelt

Merkbar nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind insbesondere in der Errichtungsphase durch Baulärm zu erwarten. Aufgrund der Kurzfristigkeit der lärmintensiven Bauarbeiten werden die Auswirkungen auf den Menschen jedoch als nicht gesundheitsschädigend bewertet. Auch weitere geringfügig nachteilige Auswirkungen durch Emissionen (Luftschadstoffe, Erschütterungen

etc.) oder die temporäre Veränderung des Standorts (Trennwirkung, Flächenbedarf etc.) können während der Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden. Durch geeignete Maßnahmen (siehe Kapitel 4.2 - 4.4) können diese jedoch auf ein unbedenkliches Maß beschränkt werden. Lärmtechnische Verbesserungen durch die Umsetzung des Vorhabens werden vor allem für den westlichen Projektbereich und die dort lebenden Tiere prognostiziert.

Ein Austritt von gefährdenden Stoffen, die über den Boden in das Grundwasser gelangen können, ist bei Bauvorhaben dieser Größe nicht gänzlich auszuschließen. Mit entsprechenden Maßnahmen kann das Gefährdungspotenzial für die Qualität des Bodens und des Grundwassers jedoch gering gehalten werden. Die ausgehobenen Bodenmassen werden je nach Qualität wiederverwendet oder durch qualitativ hochwertigere Bodenmaterialien ersetzt. Es ist daher mit einer Verbesserung des Bodens und in weiterer Folge der Grundwasserqualität zu rechnen.

Ebenso positiv werden die Auswirkungen des 4-gleisigen Ausbaus und das damit verbundene CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential bewertet. Die Auswirkungen auf die Qualität der Luft bewegen sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase im irrelevanten Bereich.

Geringfügige Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild sind sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase durch die Neuerrichtung der Lärmschutzwände gegeben.

Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen für Bau- und Betriebsphase ist in den Kapiteln 4.2 sowie 4.3 der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage 401) zu finden.

## **2 ZUGRUNDE LIEGENDE ENTWURFSPARAMETER UND PROJEKT-GRUNDLAGEN (GEM. § 6 ABS. 3 Z 2 EBEV)**

### **2.1 Entwurfparameter (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 EBEV)**

Die verwendeten Entwurfparameter und Projektgrundlagen sind in den nachstehenden Fachberichten dargestellt:

- Technischer Bericht Streckenplanung (Einlage 212);
- Technischer Bericht Entwässerung inkl. Hydraulische Berechnung (Einlage 231);
- Technischer Bericht der Oberleitungsanlage (Einlage 241);
- Technischer Bericht der Eisenbahnsicherungsanlagen (Einlage 243);
- Technischer Bericht Fernmeldetechnik / Telekomanalagen (Einlage 244);
- Technischer Bericht Elektrotechnik 50Hz Anlagen (Einlage 245);
- Fußgängerunterführung Untergaumberg, Technischer Bericht (Einlage 251.01);
- Unterführung Gaumberg, Technischer Bericht (Einlage 252.01);
- Stützmauer Bohrpfahlwand Gaumberg, Technischer Bericht (Einlage 253.01);
- Stützmauer Gaumbergstraße, Technischer Bericht (Einlage 254.01);
- Verlegung Ing.-Etzel-Straße, Technischer Bericht (Einlage 261.01);
- Verlegung Absenkung Gaumbergstraße, Technischer Bericht (Einlage 262.01).

### **2.2 Sicherheitsanforderungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. a EBEV)**

Die Sicherheitsanforderungen sind durch die nachstehenden normativen Regelungen vorgegeben:

- Eisenbahngesetz EisbG;
- Eisenbahnverordnung 2003;
- Straßenbahnverordnung 1999;
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO Verkehr);
- Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung (AAV);
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV);
- Arbeitsstättenverordnung (AStV);
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG);
- Verordnung Lärm und Vibrationen (VOLV);
- Regelwerk des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB-Richtlinien);

- Unterlage für spätere Arbeiten (BauKG);
- SiGe-Dokumente (DOK-VO);
- Schwerpunktkonzept aus Sicht des ArbeitnehmerInnenschutzes, Eisenbahnanlagen (R10);
- Verordnung explosionsfähige Atomsphären (VEXAT);
- Verordnung geringfügiger Baumaßnahmen 2004;
- Kennzeichnungsverordnung – KennV;
- Elektrotechnikverordnung;
- Elektroschutzverordnung;
- Arbeitsmittel-Verordnung (AM-VO);
- Maschinensicherheitsverordnung (MSV);
- Aufzugssicherheitsverordnung (ASV);
- Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung - SchIV, Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie, ehem. Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben- und Straßenbahnen;
- Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (DB-SchIV), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Gruppe Schiene, Abteilung Sch 5 - Technik und Sicherheit, GZ 260.415/0001-II/SCH5/2005;
- Verordnung über Lagerung und Abfüllung brennbarer Flüssigkeiten – VbF;
- Maschinen-Sicherheitsverordnung – MSV;
- Eisenbahnbau- und –betriebsverordnung (EisbBBV).

### **2.3 Eisenbahnsicherungsanlagen (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. b EBEV)**

In Bezug auf die Eisenbahnsicherungsanlagen wird auf den technischen Bericht der Eisenbahnsicherungsanlagen (Siehe Einlage 243) verwiesen.

Die diesbezüglichen Baumaßnahmen sind in Kapitel 1.2.5 dargestellt.

### **2.4 Begründungen für Abweichungen vom Stand der Technik (gem. § 6 Abs. 3 Z 2 lit. c EBEV)**

Bei der Planung des ggst. Vorhabens waren keine Abweichungen vom Stand der Technik erforderlich.

### **3 GRÖSSE DER IN ANSPRUCH GENOMMENEN FLÄCHE (GEM. § 6 ABS. 3 Z 3 EBEV)**

#### **3.1 Flächenbeanspruchung**

In der Betriebsphase beträgt die Fläche der beanspruchten Fläche ca. 10,44 ha. Unter Hinzurechnung der Baustelleneinrichtungsflächen ergibt sich für die Bauphase eine beanspruchte Fläche von ca. 11,60 ha.

#### **3.2 Waldflächen**

Im Bereich des gegenständlichen Vorhabens befinden sich keine Waldflächen im Sinne des Forstgesetzes. Es werden somit keine Waldflächen beansprucht.

#### **3.3 Baustelleneinrichtungsflächen**

Entsprechend der Angaben aus Kapitel 3.1 ergeben sich für ggst. Vorhaben Baustelleneinrichtungsflächen im Ausmaß von insgesamt ca. 11.620 m<sup>2</sup>. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um folgende Flächen:

- Eine Baustelleneinrichtungsfläche liegt zwischen der Waldeggstraße sowie dem Bahnhofsgelände im Bereich zwischen der Kudlichstraße sowie der Sophiengutstraße und ist ca. 3.770 m<sup>2</sup> groß.
- Eine weitere Baustelleneinrichtungsfläche liegt nördlich der Unionstraße im Bereich des Eisberggangs und ist ca. 5.400 m<sup>2</sup> groß.
- Eine dritte Baustelleneinrichtungsfläche ist rechts der Bahn, unmittelbar nach der Westbrücke gelegen und ca. 1.750 m<sup>2</sup> groß.
- Für die Errichtung der Ing.-Etzel-Straße bzw. der Gaumbergstraße wird eine gemeinsame Baustelleneinrichtungsfläche benötigt. Diese liegt im Baustellenbereich der Ing.-Etzel-Straße auf dem Grundstück mit der Nummer 570/1, KG Waldegg und umfasst eine Größe von ca. 700 m<sup>2</sup>.

## **4 BESCHREIBUNG DER DURCH DAS BAUVORHABEN BETROFFENEN UMGEBUNG UND ART DER AUSWIRKUNGEN (GEM. § 6 ABS. 3 Z 4 EBEV)**

### **4.1 Verzeichnis der vom Bauvorhaben betroffenen Wasserläufe, Verkehrsanlagen und schutzwürdigen Gebiete nach Anhang 2 UVP-G 2000 (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. a EBEV)**

#### **4.1.1 WASSERLÄUFE**

Vom Bauvorhaben sind keine Wasserläufe betroffen.

#### **4.1.2 VERKEHRSANLAGEN**

In Folge des viergleisigen Ausbaus müssen die Ing.-Etzel-Straße und die Absenkung der Gaumbergstraße verlegt werden (siehe Kapitel 1.2.2).

#### **4.1.3 SCHUTZWÜRDIGE GEBIETE GEMÄSS ANHANG 2 UVP-G**

Die **Kategorie A** – „besonderes Schutzgebiet“ schließt folgende Gebiete ein:

- Gebiete, die auf Grund europarechtlicher Vorschriften besonders zu schützen sind (Vogelschutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie und Natura 2000-Gebiete nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU);
- Bannwälder gemäß Forstgesetz;
- Nationalparks, Naturschutzgebiete, Ruhegebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und ähnliche Gebiete, die durch Gesetz, Verordnung oder Bescheid einem besonderen Schutz unterstellt sind.
- UNESCO-Weltkulturerbe: Nach der Ratifikation der Welterbe-Konvention durch Österreich wurde in gemeinsamen Beratungen von Vertretern des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, des BDA und der Länder eine Liste von Welterbe-Objekten erstellt. Diese Liste umfasst folgende Objekte bzw. Gebiete:
  - Schloss und Park Schönbrunn
  - Altstadt von Salzburg
  - Hallstatt-Dachstein/Salzkammergut
  - Semmeringbahn
  - Altstadt von Graz

- Kulturlandschaft Wachau
- Innenstadt von Wien
- Region Neusiedler See/Fertö.

Die **Kategorie B** – „Alpinregion“ bezeichnet Gebiete in Höhenlagen ab der Waldgrenze, die auf Grund der klimatischen Bedingungen sowie der kurzen Vegetationsperioden besonders sensibel auf Veränderungen reagieren.

Die **Kategorie C** – „Wasserschutz- und Schongebiet“ umfasst bestimmte Gebiete, die zum Schutz bestehender Wasserversorgungsanlagen oder zur Sicherung der zukünftigen Wasserversorgung sowie von Heilquellen und Heilmooren ausgewiesen sind.

Die **Kategorie D** – „belastetes Gebiet (Luft)“ stellt auf Gebiete ab, in denen die Immissionsgrenzwerte des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L) wiederholt oder auf längere Zeit überschritten werden und für die die Bundesministerin/der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft einen besonderen Schutzbedarf durch Verordnung festgelegt hat.

Die **Kategorie E** betrifft Vorhaben, die insbesondere lärm- bzw. geruchsbelästigend sind (z.B. Bergbauvorhaben, Infrastrukturvorhaben, Intensivtierhaltung und Gerbereien) und kommt in oder im Nahebereich von Siedlungsgebieten zur Anwendung. Dabei wird auf die Widmung der in einem Siedlungsgebiet gelegenen Grundstücke (Bauland, in dem Wohnbauten errichtet werden dürfen; erweitertes Wohngebiet; Gebiete für spezielle Einrichtungen wie Schulen, Krankenhäuser, Seniorenheime etc.) abgestellt und diese Grundstücke inklusive einer umgebenden Fläche mit 300 m Breite als „Siedlungsgebiet und dessen Nahebereich“ festgelegt.

In Bezug zum vorliegenden Projekt ist festzuhalten:

#### Kategorie A:

Das Projektgebiet liegt nicht in einem schutzwürdigen Gebiet der Kategorie A. Das bedeutet, dass am Projektstandort weder Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, Bannwälder, Nationalparks noch Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Weder am Projektstandort noch in der näheren Umgebung sind UNESCO-Welterbestätten verzeichnet.

#### Kategorie B:

Da das Vorhaben nicht über die Grenze des geschlossenen Baumbewuchses reicht, wird kein schutzwürdiges Gebiet der Kategorie B berührt.

#### Kategorie C:

Das dem Vorhaben nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist die Kernzone III des Wasserwerks Scharlinz und liegt in ca. 1.000 m Entfernung südöstlich der Trasse. Damit berührt das Vorhaben kein schutzwürdiges Gebiet der Kategorie C.

#### Kategorie D:

Da die Katastralgemeinden Linz und Waldegg als belastetes Gebiet für PM<sub>10</sub> ausgewiesen ist, liegt auch das Projektgebiet in einem schutzwürdigen Gebiet der Kategorie D. Ebenso ist das Gebiet der Katastralgemeinde Linz im Stadtgebiet von Linz als belastetes Gebiet für NO<sub>2</sub> ausgewiesen.

### Kategorie E:

Das Vorhaben befindet sich großteils im Nahebereich (Distanz  $\leq 300$  m) von dichtbebautem, städtischem Gebiet mit Wohnbauland-Flächen und zugehörigen Gemeinbedarfseinrichtungen in unmittelbarer Umgebung. Das Projekt liegt somit in einem schutzwürdigen Gebiet der Kategorie E.

## **4.2 Maßnahmen zum Schutz der Umgebung während der Bau- und Betriebsphase (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. b EBEV)**

### **4.2.1 MASSNAHMEN IN DER BAUPHASE**

#### **Schalltechnische Maßnahmen**

- Den Anrainern in den Objekten 7575 – 7577 werden die infolge der betrieblichen Auswirkungen festgelegten objektseitigen Schallschutzmaßnahmen bereits vor Aufnahme der Bautätigkeiten angeboten.
- Seitens des Bauwerbers wird sichergestellt, dass in Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb, dem Stand der Technik entsprechend, lärmarme Baugeräte verwendet werden (z.B. durch Berücksichtigung in der Ausschreibung). Dies trifft insbesondere auch auf die Methode zur Fundierung der Lärmschutzwand zu. Hierfür wird, sofern dies bodenmechanisch möglich ist, ein Bohrverfahren anstelle eines Rammverfahrens angewendet.
- Es wird eine Ansprechstelle in der Baustellenleitung eingerichtet, welche die Anregungen und Beschwerden der Bevölkerung entgegennimmt und, mit entsprechenden Befugnissen ausgestattet, nach Bedarf auch Maßnahmen veranlassen kann.

#### **Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen**

- Bei der Auswahl der Bauverfahren werden neben anderen Kriterien auch die hervorgerufenen Erschütterungen berücksichtigt.
- Grundsätzlich werden alle Baumaschinen, die stärkere Erschütterungen hervorrufen, zuerst in vollkommen unbedenklicher Entfernung von Bauwerken eingesetzt und auf ihre Erschütterungswirkung hin überprüft. Soweit erforderlich, werden für die Maschinen spezifische Mindestentfernungen festgelegt, außerhalb derer die Erschütterungsgrenzwerte sicher eingehalten werden.
- Die Arbeitsfrequenzen aller Maschinen sollen soweit als möglich nicht mit den Untergrund-Eigenfrequenzen zusammenfallen, wobei aus technologischen Gründen Kompromisse unvermeidlich sind.
- Für alle Bauarbeiten gilt die Einhaltung der Erschütterungsrichtwerte der letztgültigen Leitlinie. Falls erforderlich werden zusätzliche Maßnahmen zur Reduktion der Erschütterungen der Bauarbeiten getroffen werden, wie etwa:
  - Verwendung von Baumaschinen, deren Arbeitsfrequenz möglichst weit von den vorhandenen geo- und bauwerksdynamischen Eigenfrequenzen entfernt ist;



- Rammarbeiten möglichst in einem Arbeitsgang durchführen, um häufigeres Durchfahren des Frequenzbereichs bis zur Arbeitsfrequenz zu vermeiden (Vermeidung von Anfahrresonanzen); Einsatz von Spülverfahren; nur ein Gerät gleichzeitig betreiben.

### **Maßnahmen zu Luftreinhaltung**

- Zu- und Abfahrten zur Baustelle erfolgen auf staubfrei befestigten Wegen und werden regelmäßig gereinigt und befeuchtet.
- Staubschutzmaßnahmen werden zwingend vorgesehen (z.B. Feuchthaltung des Aushubmaterials und aller unbefestigten und befestigten Fahrwege, Reinigung asphaltierter Fahrwege etc.), um einer stärkeren Staubentwicklung vorbeugen zu können.
- Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch den baubedingten Verkehr werden nach dem Stand der Technik vermieden.
- Verschmutzungen im Nahbereich der Baustelle (Ausfahrtsbereich) auf der öffentlichen Straße werden ehestens beseitigt.
- Der An- und Abtransport von Material erfolgt so weit wie möglich über das hochrangige Verkehrsnetz und unter Vermeidung von Stadt- bzw. Ortsdurchfahrten.
- Verunreinigte Straßenflächen beim Übergang von den Baustellenausfahrten ins öffentliche Straßennetz werden nass (nur bei Vereisungsgefahr trocken) gereinigt.
- Es werden emissionsarme LKW und Baumaschinen eingesetzt.

### **Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers**

- In der Bauphase wird bei einer qualitativen Beeinflussung von Brunnen eine allfällige, daraus resultierende Einschränkung der Nutzbarkeit durch einen Mehrverbrauch aus dem öffentlichen Versorgungsnetz kompensiert. Die dabei anfallenden Kosten werden finanziell entschädigt.
- Qualitative Auswirkungen auf den Grundwasserkörper durch Baustoffe bzw. Bauhilfsstoffe werden - soweit bautechnisch umsetzbar - durch eine Vermeidung von Produkten über der Wassergefährdungsklasse WGK 1 weitestgehend hintangehalten. Ein Einsatz von Baustoffen bzw. Bauhilfsstoffen, die der Wassergefährdungsklasse WGK 3 zuzuordnen sind, wird generell vermieden.
- Bei einem unkontrollierten Austreten von wassergefährdenden Baustoffen bzw. Bauhilfsstoffen werden Sofortmaßnahmen (Einsatz von auf der Baustelle vorgehaltenen Ölbindemitteln etc.) ergriffen.
- Darüber hinaus ist vorgesehen, die im Zuge von Wasserhaltungsmaßnahmen anfallenden Wässer (mögliche Belastung durch Trübungen bzw. durch erhöhte pH-Werte) in einen Kanal einzuleiten.
- Die Lagerung von kontaminiertem Material erfolgt ausschließlich auf befestigten oder entsprechend abgedichteten Flächen im Bereich der Baustelleneinrichtungen.
- Wasch- und Reparaturarbeiten werden nur auf den dafür eingerichteten Manipulationsflächen innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen durchgeführt. Die dabei anfallenden Wässer wer-

den, so keine Verunreinigungen ermittelt werden, in den Kanal bzw. in Schluckbrunnen mit vorgeschaltetem Filter geleitet.

- Sanitärwässer werden direkt in speziellen Behältern (Miettoiletten) gesammelt bzw. in temporäre Kunststoffsenktanks eingeleitet und ordnungsgemäß entsorgt.
- Baustraßen werden bei Bedarf befeuchtet. Dadurch soll die Staubbelastung gering gehalten werden. Somit wird auch die Möglichkeit von Schadstoffeinträgen durch Staubpartikel verringert.
- Es werden für allfällige Unfälle ölbindende Mittel im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen vorgehalten, um im Bedarfsfall rasch reagieren zu können.
- Überprüfung des Geräteinsatzes in der Bauphase: Diese erfolgt täglich und wird von den ausführenden Firmen dokumentiert.
- Es werden durch die Baufirma Geräte und Betriebsmittel nach Stand der Technik eingesetzt.
- Die Kombination von einer ökologisch nachhaltigen Bauabwicklung und einer sorgfältigen, die Bodenfunktionen erhaltenden Schütтарbeit stellt eine Maßnahme mit hoher Wirksamkeit dar.

### **Abfallwirtschaftliche Maßnahmen**

- Um die Entsorgung/Verwertung der während der Bautätigkeiten anfallenden Abfälle und Rückstände basierend auf dem § 1 AWG zu gewährleisten, werden ergänzende abfallchemische Untersuchungen basierend auf der Tabelle 1 der Anlage 4 der DepVO 2008 und basierend auf den Vorgaben des BAWP 2006 durchgeführt.
- Um die Einhaltung abfallwirtschaftlicher Rechtsvorschriften zu gewährleisten, wird eine chemische-technische Fachperson für die örtliche Aufsicht über die Abfallchemie eingesetzt.
- Die Baustelle wird basierend auf den Vorgaben des Leitfadens RUMBA [25] abgewickelt. Grundlage sind hier die Vorgaben zum Baustellentypus „Neubau groß“. Hier ist großes Vermeidungs- und Verminderungspotential zu erwarten.

Zentrale Punkte dieser Richtlinie sind:

Punkt 1.22: Bezüglich einer umweltschonenden Transportabwicklung wird in der Ausschreibungsphase basierend auf den kapazitiven Möglichkeiten der ÖBB der Materialabtransport auf der Schiene geprüft.

Punkt 1.23: Die Sammlung der Baustellenabfälle erfolgt weitgehend wie in der Betriebsphase zentral. Dies bedeutet, dass in Anlehnung an RUMBA zentrale Sortierinseln im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen errichtet werden.

- Wasch- und Reparaturarbeiten werden nur auf den dafür eingerichteten Manipulationsflächen innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen durchgeführt. Mit den dabei anfallenden Wässern wird analog zu den Niederschlagswässern verfahren. Sanitärwässer werden direkt in das bestehende Kanalnetz geleitet oder in Senkgruben bzw. speziellen Behältern (Miettoiletten) gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt.

### **Maßnahmen zum Schutz der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume**

- Es erfolgt keine Beanspruchung zusätzlicher Flächen, als die im Baustellenkonzept angeführten. (Grundsätzlich bleiben naturschutzfachlich sensible Flächen von den Baustelleneinrichtungen ausgespart)
- Die Arbeitszeit ist in der Regel auf den Tag beschränkt. Ausnahmen aus betrieblichen Erfordernissen sind möglich.
- Werden auf der Baustelle Beleuchtungsmittel notwendig, so werden insektenfreundliche Lampen (oben geschlossene Natriumdampfhochdrucklampen – oder Lampen mit UV-Stopp) eingesetzt.
- Im Bereich des Abbruchhauses erfolgt eine physische Absperrung des Baumbestands als Schutz eines sensibleren Biotops (Schutz des bestehenden Baumbestands).

### **Raumordnungsfachliche Maßnahmen**

- In Abstimmung mit den beiden Gemeinden (Linz, Leonding) werden mit einer gewissen Vorlaufzeit Informationstafeln im Bereich der geplanten temporären Sperren der Wegeverbindungen (Fußgängerunterführung Untergaumberg, Unterführung Gaumbergstraße) aufgestellt, damit die Benutzer über die geänderte Wegführung informiert werden und dies entsprechend berücksichtigen können.
- Der Kinderspielplatz (westlich der Westbrücke) wird während der Bauphase mit Absperrgittern umgeben, damit es zu keinen Konflikten zwischen Spielplatznutzern und der angrenzenden Baustelleneinrichtungsfläche kommt.

### **Maßnahmen zu Verbesserung der Energieeffizienz**

- Durchführung von gleisgebundenen An- und Abtransporten soweit technisch machbar (Beschränkung durch Streckenkapazität und Verfügbarkeit von Umschlagmöglichkeiten);
- Minimierung der Erdmassentransporte (Massenausgleich im Projektbereich)
- Vermeidung von Leerfahrten;
- Abwicklung des straßengebundenen Verkehrs bevorzugt über das hochrangige Straßennetz (flüssiger Verkehrsablauf mit geringem Treibstoffverbrauch);
- Gleislegung und Restschotterung per Bahn;
- Einbau der absorbierenden Elemente der Lärmschutzwände möglichst per Bahn;
- Kompakte, zügig ablaufende Arbeitszyklen, um Leerlauf-Stehzeiten zu minimieren;
- Gestaltung der Arbeitsabläufe derart, dass unvermeidliche Wartezeiten bevorzugt bei Maschinen und Fahrzeugen mit geringem Treibstoffverbrauch anfallen.
- Einsatz möglichst verbrauchsarmer Baumaschinen.

## 4.2.2 MASSNAHMEN IN DER BETRIEBSPHASE

### Schalltechnische Maßnahmen

- Aktive Lärmschutzmaßnahmen:

Bezeichnung	Bereich	LSW-Abschnitt von Bahn-km bis Bahn-km	Ca. Länge [m]	Endausbau max. Höhe über SOK
LSW-2 rechts der Bahn	Westbrücke bis nach Gaumbergstraße	189,365 <sup>1</sup> – 190,825	1.460	5 m bzw. 2 m über Mok <sup>2</sup>
Stützwandverkleidung als Teil der LSW-2, rechts der Bahn	Cranachstraße bis Gaumbergstraße	189,993 – 190,235	242	-

Tabelle 1 Lärmschutzwände

- Für jene Gebäude bzw. Gebäudeteile mit Wohnnutzung, an welchen eine Überschreitung der angestrebten Ziel- bzw. Grenzwerte zu erwarten ist, wird objektseitiger Schallschutz vorgesehen. Die einzelnen Gebäude, für die objektseitige Lärmschutzmaßnahmen geplant wurden sowie die Art der Lärmschutzmaßnahme sind in der Einlage 506 dargestellt.
- Lärmschutzmaßnahmen infolge der Straßenverlegung Ing.-Etsel-Straße: Im Bereich des RP-15 sind schalltechnische Maßnahmen in Form der Förderung von objektseitigen Maßnahmen vorgesehen. Anzumerken ist, dass dieser Rechenpunktbereich auch auf Grund der Betriebsphase der Bahn anspruchsberechtigt ist.

### Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen

- Ausführung des Unter- und Oberbaus (hochverdichtetes Unterbauplanum, schwerer Gleisoberbau, 30 cm Schotterbett) entsprechend dem Stand der Technik.

### Maßnahmen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern

- Hinsichtlich der magnetischen Ersatzflussdichte ergibt sich unter Annahme der maximal zu erwartenden Ströme (thermischer Strom, maximaler Laststrom, 24-h-Mittelwert des Stroms) im betrachteten Untersuchungsraum keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte. Um Überschreitungen zu vermeiden werden gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen z.B. Abzäunung oder Kennzeichnung vorgenommen.
- Im Projekt werden zusätzliche Minderungsmaßnahmen realisiert, um der in der Vornorm ÖVE/ÖNORM E 8850 geforderten „umsichtigen Vermeidung“ Rechnung zu tragen und die Felder jedenfalls zu minimieren. Folgende Minderungsmaßnahmen werden im Projekt realisiert:
  - Geeignete Lage der aktiven stromführenden Leiter,

<sup>1</sup> Anschluss an Widerlager B 139 Brücke  
<sup>2</sup> Entspricht ca. 5,5 m über SOK

- Geeignete Lage und Verlegung der rückstromführenden Schienen;
- Realisierung von hochleitfähigen Rückleitern auf der Ausbaustrecke.
- Am Gebäude mit der Objekt Nr. 107, Bahnkilometer 189,73 tritt unter Berücksichtigung der Ausbausituation (Wort-Case-Betrachtung) betreffend das magnetische Feld eine Überschreitung der Grenzwerte an der Objektvorderkante auf. Da dieses Gebäude – gemäß Flächenwidmung – nicht als Wohnobjekt genutzt wird, sind keine weiteren Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinbevölkerung notwendig. Für beruflich exponierte Personen werden geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. Kennzeichnungen, Absperrungen und Unterweisungen vorgesehen.
- Hinsichtlich der beruflichen Exposition (Annäherung berufstätiger Personen an stromführende Leiter) ist zu beachten, dass zusätzliche Maßnahmen gemäß der wissenschaftlichen Studie über die Berechnung und Bewertung magnetischer Ersatzflusssdichten und elektrischer Ersatzfeldstärken (siehe EME-Studie: Schmutzner et al.) zu beachten und durchzuführen sind (Einhaltung von Mindestabständen im Betrieb elektrischer Anlagen, Unterweisung, Kennzeichnung, Absperrung...).
- Die Planung erfolgt derart, dass im gegenständlichen Projekt in zugänglichen Bereichen die Referenzwerte (Grenzwerte) jedenfalls eingehalten werden.
- Das Projekt entspricht hinsichtlich der Bewertung und dem Schutz von Personen vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern gemäß Vornorm ÖVE/ÖNORM E 8850 dem Stand der Technik.
- Aus humanmedizinischer Sicht ist es in der Betriebsphase erforderlich, dass das derzeit unbewohnte Gebäude (Objekt Nr. 107, ehemaligen Lindenapotheke in der Unionstraße) auch weiterhin nicht für Wohnzwecke genutzt wird, da es an der Objektvorderkante zu Überschreitungen der Grenzwerte kommt.

#### **Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers:**

- In der Betriebsphase wird eine qualitative Beeinflussung des Bodens und des Grundwassers durch das geplante Entwässerungssystem, das Maßnahmen zur Beherrschung eines Störfalls beinhaltet, hintangehalten.
- Ein ordnungsgemäßer abfallwirtschaftlicher Betrieb des Projekts wird vom Projektwerber durch dessen Abfallbeauftragten sichergestellt.
- In der Betriebsphase wird vom Projektwerber als Schutzmaßnahme für die Bodenqualität ein ordnungsgemäßer abfallwirtschaftlicher Betrieb des Bahnhofs durch die Umsetzung des Abfallwirtschaftskonzepts sichergestellt.

#### **Abfallwirtschaftliche Maßnahmen**

- Umsetzung der Abfallwirtschaftskonzeptionen der ÖBB, welche der Vermeidungs- bzw. Verwertungshierarchie gem. § 1 AWG verpflichtet sind.
- In der Betriebsphase wird auf ca. 150 m<sup>2</sup> eine zentrale Sammelstelle eingerichtet, auf der die einzelnen Abfallfraktionen getrennt gesammelt werden. Die Abholung und Sammlung erfolgt in

regelmäßigen Abständen durch die Linzer Kommunalbetriebe oder die jeweiligen Entsorgungspartner der ÖBB.

- Eine Fachperson am Standort wird die Einhaltung des Abfallkonzeptes entsprechend dem Abfallwirtschaftskonzept des Hauptbahnhofs Linz überwachen. Dieses wird kontinuierlich fortgeschrieben, um allenfalls geänderte Rahmenbedingungen berücksichtigen zu können. Das Abfallwirtschaftskonzept beinhaltet eine Verpflichtung zur Abfallvermeidung und, so diese nicht möglich ist, zur ressourcenschonenden Verwertung.

### **Maßnahmen zum Schutz der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume**

- Da während der Betriebsphase der Flächenverbrauch nur etwa 3 ha, davon etwa 1,4 ha ökologisch wenig sensible Biotope umfasst, sind keine ökologischen Ausgleichsflächen im Sinne eines Ausgleiches beanspruchter Biotopflächen um einen bestimmten Faktor vorgesehen. Die wenigen beanspruchten Biotope werden entlang des Vorhabensbereichs auf Restflächen ausgeglichen, die in Wesentlichen wenig gestaltet werden. Lediglich für die beanspruchten Bäume und Sträucher wird ein Ersatz getroffen.
- Notwendige Beleuchtung z.B. im Bereich von Haltestellen erfolgt mit oben geschlossenen Natriumdampfhochdrucklampen oder Lampen mit UV-Stopp.
- Die neu zu errichtende Lärmschutzwand wird, wo dies baulich möglich ist, mit kletternden Pflanzen begrünt und so besser in die Landschaft eingepasst.
- Im Bereich der Straßenbahnunterführung wird auf der Fläche neben dem Versitzbecken ein Ersatz für die beanspruchten Bäume und Sträucher getätigt. Die Verortung sowie die Artzusammensetzung dieser Pflanzungen sind im Bericht zur landschaftspflegerischen Begleitplanung detailliert aufgelistet.
- Sollten im Bereich der neu zu gestaltenden Haltestellen großflächig Glasflächen zum Einsatz kommen, so werden diese mit geeigneten Mitteln gegen Vogelschlag versehen (Folien, Streifen, Einsatz von buntem Glas).

Eine detaillierte Verortung und Darstellung der Maßnahmen aus diesem Themenbereich erfolgt in der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (siehe Einlagen 291 und 292.01).

### **Maßnahmen in Bezug auf das Stadt- und Landschaftsbild**

- Die neu errichtete Lärmschutzwand LSW-2 rechts der Bahn wird, wo dies baulich möglich ist, mit kletternden Pflanzen begrünt und so langfristig in die Landschaft integriert.
- Im Bereich der neu verlegten Ing.-Etzel-Straße und der abgesenkten Unterführung Gaumbergstraße werden die dort gelegenen Verkehrsträgernahen Grünflächen (Böschungen) begrünt. Im Bereich der Unterführung der Westbahngleise (Straßenbahnunterführung) wird auf der Fläche neben dem Versitzbecken ein Ersatz für die beanspruchten Bäume und Sträucher getätigt. Im Bereich der bestockten Fläche, nordwestlich der Unterführung Westbahngleise (Straßenbahnunterführung) wird dieser zum Schutz physisch abgetrennt. Die Verortung sowie die Artzusammensetzung dieser Pflanzungen ist im Bericht zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung beschrieben (siehe auch Landschaftspflegerische Begleitplanung, Einlage 291).

- Die neue Lärmschutzwand LSW-2 rechts der Bahn wird vorwiegend als Beton-Lärmschutzwand (ähnlich dem Bestand) ausgeführt.

#### **4.3 Maßnahmen zur Wiederherstellung der durch den Bau gestörten Umgebung (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. c EBEV)**

Sämtliche Flächen, die im Zuge des Bauvorhabens beansprucht werden und die nicht für das fertig gestellte Bauwerk benötigt werden, werden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (siehe Einlagen 291 und 292.01) wiederhergestellt.

#### **4.4 Beweissicherungsprogramm während der Bau- und Betriebsphase (gem. § 6 Abs. 3 Z 4 lit. d EBEV)**

##### **Schalltechnik:**

- Einrichtung einer Ansprechstelle in der Baustellenleitung, die Anregungen und Beschwerden der Bevölkerung entgegennimmt und die mit entsprechenden Befugnissen ausgestattet nach Bedarf auch Maßnahmen veranlassen kann.
- Kontrollmessungen zur Ermittlung der tatsächlichen Schienenverkehrslärmimmissionen in folgendem Umfang:
  - Messung der durch Zugfahrten von Schnellzügen, Eil- und Regionalzügen, Ferngüterzügen sowie Nahgüterzügen und Dienstzügen auf den Gleisstrecken an repräsentativen Punkten in der Nachbarschaft im Freien auftretenden Schallimmissionen als Höchstwerte der A-bewerteten Schalldruckpegel  $L_{A,vmx}$  (Mittelwert der lautesten 5 Sekunden einer Vorbeifahrt) sowie des A-bewerteten Schallereignispegels  $L_{A,E}$  der Vorbeifahrt.
  - Die Messungen werden jeweils bei günstigen Schallausbreitungsbedingungen zwischen der maßgeblichen Schienenstrecke und dem Immissionspunkt in der Nachbarschaft (bei Windstille bis schwacher Mitwindlage, vornehmlich bei Nachtzeit) erfolgen. Parallel zur Immissionsmessung werden auch maßgebliche Daten der Schallemissionen (Zuglänge, Geschwindigkeit) erfasst und angegeben.
  - Nachrechnung der an den repräsentativen Punkten der Nachbarschaft (unter Berücksichtigung des projektgemäßen Prognoseaufkommens) zu erwartenden Schienenverkehrslärmimmission auf Basis der erhobenen Messwerte als äquivalenter Dauerschallpegel  $L_{A,eq}$  bzw. als Beurteilungspegel  $L_r$  des Schienenverkehrslärms nach SchIV zur Gegenüberstellung mit den Lärm-Prognosewerten des Einreichprojekts und mit den Immissionsgrenzwerten nach SchIV.
  - Die entsprechenden lärmtechnischen Überprüfungen werden an insgesamt vier Positionen in folgenden Nachbarbereichen vorgenommen:
    - ein Messpunkte im Bereich Linz – Siedlung Bereich Ing-Etzel-Straße, entsprechend dem Messpunkt MP-4;

- ein Messpunkte im Bereich Leonding – Siedlung Bereich Klimtstraße, entsprechend dem Messpunkt DMP-5;
  - zwei weitere Messpunkte im Projektbereich wobei auf eine bahnlärmexponierte Lage Bedacht genommen wird.
- Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse wird gegebenenfalls unter Zuhilfenahme zusätzlicher Messungen der derzeit vorhandene Objektschutzplan (Einlage 506) aktualisiert und als Ergebnis ein aktueller Objektschutzplan erstellt.
  - Zur Kontrolle der Betriebsgeräusche von Anlagen werden nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der projektierten Anlagen schalltechnische Abnahmeüberprüfungen durchgeführt. Damit soll die Einhaltung der angegebenen Planungsrichtwerte gemäß ÖNORM S 5021-1 und gegebenenfalls das Kriterium für tonale Komponenten überprüft und bestätigt werden. Die Abnahmeüberprüfungen beinhalten eine schalltechnische Messung unter Vollastbetrieb aller Anlagen im unmittelbaren Nahbereich zur Weichenheizung 8. Die Messungen werden unter Einhaltung der technischen Richtlinien und Normen, insbesondere der ÖNORM S 5004, mittels einer geeichten und kalibrierten Messausrüstung durchgeführt.
  - Über die Ergebnisse sämtlicher nach den schalltechnischen Ausführungspunkten vorgenommenen Überprüfungen, Kontrollmessungen und eventuellen Ergänzungen wird der Behörde ein entsprechender Bericht vorgelegt.

#### **Erschütterungen:**

- Vor Beginn der Bauarbeiten werden Gebäude in einem ausreichend breiten Streifen (etwa 50 m um das Baufeld) von einem Fachmann hinsichtlich Gebäudezustand und bestehender Bauschäden genau aufgenommen (Risskartierung). Im Falle besonderer Gründe (Bauzustand, aber auch Anrainerwünsche etc.) ist diese Risskartierung auch bei Gebäuden in größeren Distanzen zweckmäßig.
- Zum Nachweis der Einhaltung der entsprechenden Richtwerte gem. ÖNORM S 9020 während der Bauarbeiten ist eine Beweissicherung durch Erschütterungsmessungen zweckmäßig, insbesondere wenn die Unbedenklichkeitsbereiche bezogen auf die Gebäudeklassen nach ÖNORM S 9020 unterschritten werden. Sie erfolgen im Fundamentbereich eines nahegelegenen Gebäudes. Die ÖNORMEN S 9001 und S 9020 sind dabei sinngemäß anzuwenden.
- Diese Kontrollmessungen werden im Bedarfsfall derart gestaltet werden, dass die Maschinenfürer und die Bauaufsicht in geeigneter Weise (z.B. Ampelsignale, SMS) von der Annäherung an einen Grenzwert rechtzeitig gewarnt werden.
- Nach Inbetriebnahme der Gleise werden nach einer angemessenen Einfahrperiode (wenigstens 6 Monate) Erschütterungsimmissionsmessungen in zwei Wohngebäuden in Linz (Ing.-Etzel-Straße und Unionstraße) und in einem Gebäude in Leonding (Paschinger Straße oder Klimtstraße/Gauermannweg), sowie Emissionsmessungen im Bereich der Unterführung durchgeführt. Für alle Objekte wird dabei die Einhaltung ausreichenden Immissionsschutzes hinsichtlich der Erschütterungen nachgewiesen.



### Elektromagnetische Felder:

- Nach Abschluss des Projekts stellen Kontrollmessungen hinsichtlich elektromagnetischer Felder an mindestens drei relevanten Punkten sicher, dass die Referenzwerte bzw. die Grenzen für die Allgemeinbevölkerung bzw. für die berufliche Exposition eingehalten werden.

### Bodenqualität:

- In der Bauphase wird das Einsetzen einer chemischen Fachperson als örtliche Aufsicht Chemie empfohlen, um die Beweissicherung des Bodentauschs und der Wiederverwertungsmaßnahmen sicherzustellen.

### Grundwasser:

- Zur Beweissicherung des **quantitativen Grundwasserregimes** wird in den Pegelmessstellen der ÖBB, spätestens ab ca. einem Jahr vor Baubeginn, monatlich der Abstich gemessen. Während der Bauphase sowie bis ca. zwei Jahre nach Baufertigstellung werden diese quantitativen Messungen in den verbleibenden Pegeln fortgesetzt.

Zur Abklärung allfälliger Beeinflussungen von bestehenden Grundwassernutzungen wird rechtzeitig vor Inangriffnahme der Bauarbeiten mit monatlichen Abstichmessungen in umliegenden Brunnen (BR-LE01, BR-WA03 und BR-LI02) begonnen. Während der Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen werden die Messungen in nahegelegenen Brunnen in wöchentlichem Intervall vorgenommen. Im Anschluss daran erfolgen erneut monatliche Messungen bis ca. zwei Jahre nach Fertigstellung der Baumaßnahmen im jeweiligen Projektbereich. Bei der Auswahl von zur quantitativen Beweissicherung vorgesehenen Brunnen wird die Messbarkeit bzw. die Messerlaubnis entsprechend berücksichtigt.

- Die Dichtheit der hydraulischen Systeme der Baumaschinen wird täglich geprüft und das Ergebnis der Prüfung in das Bautagebuch eingetragen.
- Bedingt durch die Situierung einzelner Wassernutzungen im näheren Grundwasserabstrombereich des gegenständlichen Bauvorhabens, wird **aus qualitativer Sicht** eine Beweissicherung in ausgewählten Brunnen (BR-LE01, BR-WA02, BR-WA03, BR-WA04, BR-WA05 und BR-LI02) abgewickelt. Dabei werden in vierteljährlichen Intervallen Wasserproben entnommen und gemäß Trinkwasserverordnung (BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.) in Form der Mindestuntersuchung analysiert. Im Rahmen des ersten Beprobungsdurchgangs, der vor Baubeginn stattfindet, wird zusätzlich der Parameter Summe Kohlenwasserstoffe untersucht. Die qualitative Beweissicherung erfolgt bis ca. zwei Jahre nach Baufertigstellung. Bei der Auswahl beweisichernder Nutzungsanlagen werden die Möglichkeit der Entnahme von Wasserproben bzw. die Erlaubnis hierzu beachtet.
- Zur Beweissicherung der nordöstlich der Westbrücke geplanten Versickerungsbrunnen wird am Areal des Hauptbahnhofs Linz, außerhalb der Gleisbereiche (Zugänglichkeit), ein zusätzlicher Beweissicherungspegel hergestellt und in das qualitative Untersuchungsprogramm eingebunden (Vorschlag zur Lageanordnung siehe Einlage 544).
- Die Untersuchungsergebnisse zur WGEV-Messstelle, PG 40101032, werden in die qualitative Beweissicherung mit einbezogen.

## **5 BAUBESCHREIBUNG, BESCHREIBUNG DER BAUDURCHFÜHRUNG UND DER BETRIEBSPHASE (GEM. § 6 ABS. 3 Z 5 EBEV)**

### **5.1 Darstellung der Bestandssituation (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. a EBEV)**

Das Projektgebiet befindet sich im Bereich des bestehenden Westkopfs des Linzer Hauptbahnhofs. Es beginnt bei km 188,643 an den westlichen Bahnsteigenden und erstreckt sich bis km 190,890. Im Projektgebiet befinden sich umfangreiche Gleisanlagen: Die Bahnsteiggleise samt durchgehenden Hauptgleisen der Westbahn, Güterzugumfahrgleise und Lokgleise, Abstellgruppen, Traktionsstandort (TR) und Anlagen von Technischen Services (TS), die Gleise der Pylhrnbahn, das Gleis der Linzer Lokalbahn uvm. Die Anlagen befinden sich im verbauten Stadtgebiet von Linz sowie in der Gemeinde Leonding.

Folgende bestehende Kunstbauten sind im Projektgebiet vorhanden:

- Westbrücke (Straßenüberführung);
- Fußgängerunterführung Untergaumberg;
- Stützmauer und Bohrpfahlwand Gaumberg;
- Unterführung Gaumberg;
- Objekt Unterführung der Westbahngleise;
- Fußgängerunterführung bei etwa km 190,640.

Eine detaillierte Beschreibung der Bestandssituation entsprechend den Umweltschutzgütern des UVP-G findet sich in Kapitel 3 der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage 401).

### **5.2 Änderungen gegenüber dem Bestand (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. b EBEV)**

#### **5.2.1 BESCHREIBUNG DER TECHNISCHEN ÄNDERUNGEN**

Die technischen Änderungen, die sich infolge der Baumaßnahmen ergeben, sind in Kapitel 1.2 des vorliegenden Berichts beschrieben.

#### **5.2.2 BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Eine kurze Beschreibung der Umweltauswirkungen ist in Kapitel 1.3 des vorliegenden Berichts angeführt. Eine ausführliche Darstellung ist in den den Kapitel 4.2 sowie 4.3 der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage 401) zu finden.

### **5.3 Anforderungen an die einzusetzenden Bauprodukte, Bauteile, Bauteilgruppen und Anlagen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. c EBEV)**

- Bei der Herstellung sämtlicher Bauteile wird durch entsprechende Prüfungen bzw. Abnahmen durch die Konsenswerberin bzw. durch einen von ihr Beauftragten sichergestellt, dass die Arbeiten entsprechend den genehmigten Ausführungsunterlagen erfolgen. Es erfolgt grundsätzlich eine Beschau jener Bauteile, die nach deren Fertigstellung nicht mehr möglich ist (z.B. Fundamente, Stahleinlagen, Träger, Stützen, Schweißverbindungen, etc.).
- Im Zuge der Ausführung werden je nach tatsächlich angetroffenen Bodenverhältnissen entsprechend der Anordnung des geotechnischen Sachverständigen Maßnahmen im Bereich der Gründungen gesetzt. Die Gründungen werden von einer mit dem Grundbau und der Bodenmechanik vertrauten Person abgenommen und entsprechend protokolliert.
- Sämtliche eingebauten Baustoffe werden entweder einer harmonisierten europäischen Norm (hEN) entsprechen bzw. eine europäische technische Zulassung (ETZ) aufweisen, was durch eine entsprechende CE-Kennzeichnung nachgewiesen ist, bzw. werden sie in der Baustoffliste ÖA (Verordnung des OIB vom 23.10.2001, in Kraft gesetzt mit 01.11.2001) geführt, was durch das Einbauzeichen ÜA nachgewiesen ist.
- Bei Verwendung von nicht zugelassenen Baustoffen und Konstruktionsteilen wird die Brauchbarkeit im Sinne der Erfahrungen der technischen Wissenschaften nachgewiesen. Es kommen keine Gefahrenstoffe wie Asbest oder asbesthaltige Produkte zum Einsatz.
- Zum Nachweis der Betongüte werden die Bestimmungen der ÖNORM B 4710-1 eingehalten.
- Maschinen und Aggregate, die während der Bauführung verwendet werden, werden nach Möglichkeit schall- und schwingungsgedämpft ausgeführt und aufgestellt. Die ÖAL-Richtlinien werden eingehalten.
- Während der gesamten Baudauer wird dafür gesorgt, dass für alle Objekte im Baubereich gesicherte Zu- und Abgänge in ausreichender Zahl und Breite erhalten bleiben.
- Zum Nachweis der Stahlgüte werden die Bestimmungen des Eurocode 3 sowie der zugehörigen Euro-Normen eingehalten

### **5.4 Vorgesehener Beginn und erforderliche Dauer der Bauführung sowie voraussichtliche Anzahl der Beschäftigten (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. d EBEV)**

Der 4-gleisige Ausbau der Westbahn im Rahmen des ggst. Projekts erfolgt in 2 Hauptbauphasen. In der Hauptbauphase 1 werden das Gleis 512, das LILO-Gleis sowie die Westbahngleise 3 und 4 ab ca. km 189,350 errichtet und einen Zeitraum von etwa 19 Monaten beanspruchen. Die Hauptbauphase 2 dauert voraussichtlich etwa 23 Monate und umfasst die Neuherstellung der Westbahngleise 1 und 2 bzw. der Gleise 3 und 4 sowie aller anderen Gleise. Insgesamt wird die Errichtung des Vorhabens daher annähernd 5 Jahre beanspruchen.

Die Errichtung des ggst. Vorhabens ist mit der Fertigstellung des Projekts Hbf. Linz Ostkopf gekoppelt. Mit dem Bau wird daher frühestens im Jahr 2017 begonnen.

Die genaue Anzahl der während des Baus Beschäftigten ist erst nach Vorliegen der Ausführungsbaupläne möglich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass während der Bauphase und entsprechend der Intensität der Bauarbeiten gleichzeitig zwischen 30 und 100 Beschäftigte tätig sein werden.

## 5.5 Angaben über die Beleuchtung, Beheizung und Lüftung der Räume und sonstigen Bauwerksteile (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. e EBEV)

Es werden mit Ausnahmen von Schalthäusern keine Hochbauten errichtet. Die Schalthäuser werden mit Klimageräten ausgestattet.

In der neuen Fußgängerunterführung Untergaumberg wird eine Beleuchtung vorgesehen.

Folgende Beleuchtungseinrichtungen werden im Gleisbereich installiert:

Abschnitt Bahn-km	Zweck	Beleuchtungsstärke in lx	Anzahl
188,639-189,000	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
189,000-189,250	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
189,250-189,600	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
189,100-189,600	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
189,600-190,100	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
189,810-189,940	Hst. Gaumberg, Bahnsteig	20	10
189,600-190,100	Gleisfeldbeleuchtung	10	50
190,100-190,890	Gleisfeldbeleuchtung	10	50

Tabelle 2: Übersicht der Beleuchtungseinrichtungen im Freien

## 5.6 Bauprovisorien und Bauphasen, die der Aufrechterhaltung des Betriebs der Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder des Verkehrs auf der Eisenbahn dienen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. f EBEV)

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass im Zuge der Errichtung des viergleisigen Ausbaus die zwei zusätzlichen Gleise rechts (nördlich) der bestehenden Gleisanlagen errichtet werden. Die bestehenden Gleise der Westbahn werden nur geringfügig seitlich verschoben. Die Linzer Lokalbahn (LILO), die im Bestand rechts der bestehenden Westbahngleise liegt, wird daher im Projektbereich

derart umgelegt, dass sie rechts des viergleisigen Ausbaus zu liegen kommt. Der grundsätzliche Bauablauf sieht vor, dass als erste Maßnahme die LILO umgelegt wird. Danach erfolgt das Zulegen der beiden Westbahngleise, die in vielen Unterbauphasen an die bestehenden Bahnsteige im Osten und an den Bestand im Westen angebunden werden. Danach erfolgen die Umlegung des Verkehrs auf die neu errichteten Gleisanlagen und der Umbau im Bereich des Bestands.

Im Bereich der **Fußgängerunterführung Untergaumberg** werden zur Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs auf den Gleisen 503, 504 und 506 Hilfsbrücken eingebaut. Außerdem wird die neue Unterführung östlich des Bestandsdurchlasses errichtet, um den Fußgängerverkehr während der Baudauer möglichst lange aufrechterhalten zu können. Die Umleitung der Fußgeher während der ca. zweiwöchigen Sperre erfolgt über die Unterführung Gaumberg bzw. über die Westbrücke und die Waldeggstraße.

Die Sperre der **Unterführung Gaumberg** für den KFZ-Verkehr wird durchgehend etwa 2 Monate betragen, anschließend sind lediglich temporäre Sperren erforderlich. Die Umleitung des KFZ-Verkehrs erfolgt über die Westbrücke und die Waldeggstraße bzw. über die Paschingerstraße, Fuchselbachstraße und Michaelsbergstraße. Für Fußgänger wird die Unterführung Tage- bzw. Wochenendweise gesperrt. Die Umleitung erfolgt dabei über die Fußgängerunterführung Untergaumberg.

Eine gleichzeitige Sperre der Fußgängerunterführung Untergaumberg und der Unterführung Gaumberg ist nicht vorgesehen.

Da die Neuerrichtung der Ing.-Etzel-Straße unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Bestandsstraße erfolgt, sind keine Provisorien oder Verkehrsumlegungen erforderlich.

## **5.7 Angaben zur barrierefreien Ausgestaltung (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. g EBEV)**

Im Bereich der Linzer Lokalbahn wird die Haltestelle Untergaumberg errichtet. Sie ist mit einem Lift ausgestattet.

## **5.8 Festlegung der für den Betrieb maßgebenden Rahmenbedingungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. h EBEV)**

Für die Darstellung der verkehrlichen Entwicklung wurde auf das Betriebsprogramm der ÖBB vom 11.11.2009 (siehe Einlage 202), sowie auf eine Zugzahlenabschätzung für die Linzer Lokalbahn (LILO) und die Linz Linien zurückgegriffen. Diese dienen auch als Basis für die Immissionsberechnung im Rahmen der Erstellung der Einreichunterlagen. Auszugsweise sind in den folgenden Tabellen die für das ggst. Vorhaben relevanten Streckenabschnitte dargestellt, wobei jeweils eine Aufgliederung in die Zeiträume Tag (06:00 – 19:00 Uhr), Abend (19:00 – 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) erfolgt. Eine detailliertere Aufstellung ist im Betriebsprogramm (siehe Einlage 202) ersichtlich.

VzG-Nr./Linie	Streckenabschnitt	Anzahl der Züge pro 24 h			
		Tag	Abend	Nacht	Gesamt
10102	Linz Hbf – Marchtrenk	193	50	125	368
20401	Linz Hbf. - Traun	90	14	25	129
LiLo	Linz Hbf. - Leonding	44	8	4	56
Linz Linien	Linz Hbf. – Harter Plateau	228		22	250

Tabelle 3: Zugzahlen Bestand Fahrplan 2007/08 (ÖBB) bzw. 2009/10 (LILO und Linz Linien)

VzG-Nr.	Streckenabschnitt	Anzahl der Züge pro 24 h			
		Tag	Abend	Nacht	Gesamt
10102	Linz Hbf – Marchtrenk	104	31	69	204
13001	Linz Hbf. - Marchtrenk	172	53	126	351
20401	Linz Hbf. - Traun	126	23	24	173
LiLo	Linz Hbf. - Leonding	65	11	6	82
Linz Linien	Linz Hbf. – Harter Plateau	228		22	250

Tabelle 4: Betriebsprogramm Prognose 2025 (ÖBB) bzw. ohne Angabe eines Prognosejahrs (LILO und Linz Linien)

Folgende Modellzugdaten gelten für den ggst. Streckenabschnitt:

Streckenabschnitt	Durchschnittliche Zuglängen [in m]					Höchstgeschw. [in km/h] je Zuggattung (VzG-Geschwindigkeit ist zu beachten!)				
	SZ	E,R	FG	NG	DZ	SZ	E,R	FG	NG	DZ
Linz Hbf. Marchtrenk VzG 10102	230	120	450	k.A.	20	200	140	100	k.A.	120
Linz Hbf. - Traun VzG 20401	150	110	400	200	20	200	140	100	100	120

Tabelle 5: Modellzugdaten – Bestand

Streckenabschnitt	Durchschnittliche Zuglängen [in m]					Höchstgeschw. [in km/h] je Zuggattung (VzG-Geschwindigkeit ist zu beachten!)				
	SZ	E,R	FG	NG	DZ	SZ	E,R	FG	NG	DZ
Linz Hbf. Marchtrenk VzG 10102	400	160	550	200	20	200-250*)	160	100	100	120
Linz Hbf. - Traun VzG 20401	400	160	500	200	20	200-250*)	160	100	100	120

\*) ICE- und EC-Verkehre 250 km/h (ca. 50 % der SZ), Rest 200 km/h

Tabelle 6: Modellzugdaten – Prognose

## **5.9 Beschreibung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Betrieb (Betriebsprogramm) einschließlich der Zahl der einzusetzenden Arbeitnehmer sowie der Arbeitsvorgänge und Arbeitsverfahren (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. i EBEV)**

Unabhängig von der Errichtung des ggst. Vorhabens kommt es auf der Westbahn zu einer deutlichen Steigerung der Zugzahlen bis zum Prognosejahr 2025, jedoch bei entsprechend schlechter Betriebsqualität im Fall des Unterbleibens des Vorhabens. Die Null-Variante geht davon aus, dass das Verkehrsaufkommen auf einer zweigleisigen Westbahn zwischen Linz Hbf. und Wels Hbf. jenem der Prognose 2025 entsprechen wird. Dies entspricht insgesamt 555 Zügen auf der Westbahn (204 Züge + 351 Züge) sowie 173 Zügen auf der Pyhrnbahn und 82 Zügen auf der Linzer Lokalbahn. Durch den 4-gleisigen Ausbau wird also die gewünschte Betriebsqualität für diesen Streckenabschnitt gewährleistet. Eine Darstellung der Zugzahlen sowie der Modellzugdaten für das Prognosejahr 2025 ist in Kapitel 5.8 zu finden.

In der Betriebsphase des Vorhabens sind keine ständigen Arbeitsplätze erforderlich.

## **5.10 Angaben über die zum Einsatz kommenden technischen Einrichtungen, Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe sowie die Art und Menge allfälliger Lagerungen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. j EBEV)**

Lediglich die Fußgängerunterführung Untergaumberg (Verbindung zur LILO-Haltestelle) wird mit einem Lift ausgestattet.

Folgende Materialien kommen bei der Errichtung des Vorhabens zum Einsatz:

Beschreibung	Menge
Beton	3.949 m <sup>3</sup>
Lärmschutzwände	358 Stk.
Mech. Stab. Tragschicht	11.544 to
Frostschuttschicht	34.364 to
Dammschüttung	12.325 to
Sickerbrunnen	17 Stk.
Drainageleitung	3.817 m
Kieskörper Drainagen	4.095 to
Bituminöse Tragschicht	64.154 m <sup>2</sup>
Schotter	38.573 m <sup>3</sup>
Gleisneubau	17.102 m
Einfache Weichen	29 Stk.
Bogenweichen	33 Stk.
Doppelte Kreuzungsweichen	9 Stk.

Tabelle 7: Verwendete Materialien

Abgesehen von der Haltestelle Untergaumberg der Linzer Lokalbahnen AG werden bestehende **technische Einrichtungen**, wie etwa Beleuchtung, Sicherungs-, elektrotechnische und Fernmeldeeinrichtungen im Rahmen der Projektumsetzung angepasst und sind Projektbestandteil. Andere SFE-Anlagen kommen nicht zum Einsatz.

Es kommt durch das Projekt zu keinen relevanten Mengenveränderungen bzw. zu keiner Änderung des Lagerstands an **Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen**. Es sind keine zusätzlichen oder vergrößerten Lagerstätten vorgesehen.

## 5.11 Beschreibung der Maßnahmen zur Hintanhaltung und Beherrschung von außergewöhnlichen Ereignissen (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. k EBEV)

### 5.11.1 SICHERHEITSMASSNAHMEN UND ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN WÄHREND DER BAUZEIT

#### 5.11.1.1 Sicherheits- und Gesundheitsdokument

Im Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) werden die für den Personenschutz erforderlichen Maßnahmen beschrieben. Es werden folgende wesentliche Gefährdungspotenziale behandelt:



- Arbeiten unmittelbar neben den in Betrieb befindlichen Eisenbahnanlagen;
- Stromschlaggefahr durch die Fahrdrähte und Zuleitungen;
- Gefährdung durch den Einsatz von Baumaschinen und Hebezeugen;
- Gefährdung durch den Umgang mit maschinellen Werkzeugen;
- Sturz- und Absturzgefahr bei Ab- und Durchbrucharbeiten;
- Gefährdung durch herabfallende Gegenstände bei vorgenannten Arbeiten.

Die Details zu den Gefährdungen und Maßnahmen zur entsprechenden Unfallverhütung werden im detaillierten SiGe-Plan dargestellt.

#### **5.11.1.2 Baustellenordnung**

In der Baustellenordnung werden folgende Punkte, die auf der Baustelle befolgt werden müssen, angeführt:

- Einrichtung einer örtlichen Bauaufsicht;
- Meldepflicht von Vorfällen, bei denen es zu einer Gefährdung kommt, an die örtliche Bauaufsicht;
- Bekanntgabe der für das Projekt eingesetzten verantwortlichen Personen eines Unternehmens an die örtliche Bauaufsicht;
- Festlegung der Arbeitszeit unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen;
- Baustelleneinrichtungen und die Verlegung von Versorgungsleitungen erfolgen unter schriftlicher Genehmigung der örtlichen Bauaufsicht;
- Fachgerechte Handhabung und Lagerung von Geräten und Materialien;
- Sicherheitsvorkehrungen in Bezug auf elektrische Fahrdrähte und Freileitungen, auf das Bahnpersonal und den Personenverkehr;
- Zur Verfügung-Stellung von persönliche Schutzausrüstungen für die Arbeitnehmer;
- Zusammenwirken auf der Baustelle;
- Sauberkeit auf der Baustelle;
- Baustellenbesuche;
- Baustellenverkehr;
- Baustellenkoordinator gemäß § 5 des Bauarbeitenkoordinationsgesetzes (BauKG).

#### **5.11.1.3 Notfallplan**

In den Bauleitungen und Mannschaftsräumen sämtlicher Arbeitnehmer wird ein Notfallplan ausgehängt, welcher mindestens folgende Angaben enthält:

- Notrufe: Rettung, Feuerwehr und Polizei;
- Anschrift und Telefonnummer des nächstgelegenen Krankenhauses;
- Anschriften und Telefonnummern der nächstgelegenen Ärzte;

- Anschrift und Telefonnummer der zuständigen Bezirkshauptmannschaft;
- Anschrift und Telefonnummer der zuständigen Fahrdienstleitung;
- Telefonnummern allfälliger Bereitschaftsdienste.

#### **5.11.1.4 Baustellenevaluierung**

Das bauausführende Unternehmen ist gemäß § 4 Arbeitnehmerschutzgesetz (ASchG) zur Ermittlung der Gefahren und Festlegung von Maßnahmen (Evaluierung) für die Arbeitsstätte (Baustelle) verpflichtet. Bei dieser Baustellenevaluierung wird der SiGe-Plan berücksichtigt.

#### **5.11.1.5 Anpassung des SiGe-Plans**

Der SiGe-Plan wird bei Erfordernis vom Baustellenkoordinator unter Berücksichtigung des Fortschritts der Arbeiten angepasst. Die örtliche Bauaufsicht informiert den Baustellenkoordinator über alle diesbezüglichen Vorgänge.

### **5.11.2 ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN BEI STÖRFÄLLEN**

Die Kategorisierung und Meldung von außerbetrieblichen Vorfällen ist in einer ÖBB-Richtlinie (HB 852.01 Version 5.0, Änderung ZSB 26 Anlage 1 gültig ab 14.12.2008) festgelegt. Im Fall von Vorfällen wie Zugunfällen, Verschubunfällen oder Bränden und Explosionen usw. werden unverzüglich der Notfalleiter und bei Vorfällen, bei denen Hilfeleistung bzw. Behebungsmaßnahmen erforderlich sind, zusätzlich Hilfs- und Rettungskräfte verständigt. Die jeweils zu verständigenden Ansprechpartner sind im Betriebsmanagement definiert. Bei möglicher Mehrfacheinstufung wird für die notwendige Verständigung die höherwertige Einstufung herangezogen.

### **5.11.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN**

Als Störfallvorsorge bei Austritt flüssiger Schadstoffe im Zugbetrieb werden vor den Versickerungsanlagen Absperrschieber angeordnet. Nähere diesbezügliche Angaben sind dem Fachbericht Entwässerung (siehe Einlage 231) zu entnehmen.

Das Projekt wurde mit der Feuerwehr der Stadt Linz abgestimmt. Für Einsatzfahrzeuge bestehen Zufahrtsmöglichkeiten über die geplanten Begleitwege bzw. das bestehende öffentliche Straßennetz.

### **5.11.4 SICHERHEITSMASSNAHMEN FÜR SPÄTERE ARBEITEN**

Vor der Durchführung größerer **Sanierungsarbeiten oder Umbauarbeiten** wird überprüft, ob für diese Arbeiten gemäß § 7 BauKG ein SiGe-Plan zu erstellen ist. Ist für Sanierungs- oder Umbauarbeiten ein eigener SiGe-Plan erforderlich, werden die Sicherheitsvorkehrungen diesem entsprechend durchgeführt.

Ist für die Durchführung von Sanierungs- und Umbauarbeiten kein eigener SiGe-Plan erforderlich, gilt grundsätzlich die Bauarbeiterschutzverordnung, welche für die Beschäftigung von Arbeitnehmern bei Ausführung von Bauarbeiten aller Art gilt.

Vor der Durchführung von größeren Sanierungs- oder Umbauarbeiten, welche eine zeitweise Beeinträchtigung des Straßenverkehrs erfordern, wird ein Verkehrsbescheid gemäß § 90 StVO erwirkt.

Vor Durchführung von **Abbrucharbeiten** muss der Bauzustand des abzubrechenden Objekts und eventuell angrenzender Nachbarobjekte von einer fachkundigen Person untersucht werden. Die Untersuchung des abzubrechenden Objekts erstreckt sich insbesondere auf die konstruktiven Gegebenheiten, die statischen Verhältnisse, die Art und den Zustand der Bauteile und Baustoffe sowie die Art und Lage von Leitungen und sonstigen Einbauten. Die fachkundige Person muss über die jeweils erforderlichen Kenntnisse, insbesondere auf dem Gebiet der Statik, verfügen und praktische Erfahrung besitzen. Die fachkundige Person wird eine schriftliche Abbrucharweisung erstellen, welche insbesondere nachstehende Angaben enthält:

- Umfang, Reihenfolge und Art der Abbrucharbeiten und der dabei erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen;
- Art der erforderlichen Gerüste und Aufstiege;
- Abbruchniveau;
- Mögliche Gefährdung durch Einwirkung auf benachbarte Objekte und auf das Gelände und damit in Zusammenhang stehende Maßnahmen für den Schutz der ArbeitnehmerInnen;
- Art und Lage von Freileitungen und unterirdisch verlegten Leitungen und anderen Einbauten sowie die diesbezüglich erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen;
- Sicherheitsmaßnahmen, die auf Grund der Eigenart der Konstruktion erforderlich sind;
- Mögliche gesundheitsgefährdende Einwirkungen, Brand- oder Explosionsgefahren durch im Bauwerk verwendete Stoffe sowie die hierfür geeigneten Schutzmaßnahmen.

Werden nur geringfügige Teile des Bauwerks abgebrochen, die keine besonderen Sicherungsmaßnahmen oder Anweisungen erfordern, können die oben angeführten Maßnahmen entfallen. Bezüglich der Entsorgung des Abbruchmaterials werden das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) und die zugehörigen Verordnungen eingehalten.

Anfallende Wartungsarbeiten werden bei Bedarf bzw. nach den Wartungs- und Reinigungsplänen von geschultem Fachpersonal sowie den entsprechenden Normen und Vorschriften durchgeführt.

- Neben den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG) sind insbesondere jene der Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV) anzuwenden, sowie die Richtlinien für den Arbeitnehmerschutz bei den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB 40) und der Elektrobetriebsvorschrift (EL 52) einzuhalten.
- Es sind eigene Arbeitsanweisungen (Betriebsanweisungen) über die erforderlichen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten zu erstellen und den damit beauftragten Personen, egal ob Eigen- oder Fremdpersonal, nachweislich zur Kenntnis zu bringen.

- Sinngemäß dürfen die Arbeitsmittel (Hubsteiger etc.) nur mit Kenntnisnahme der jeweiligen Bedienungsanleitung in den Einsatz gebracht werden. Zur besseren Verständlichkeit sind Betriebsanleitungen zu erstellen. Das beauftragte Reinigungs-, Wartungs-, Instandhaltungspersonal ist mit den erforderlichen Schutzausrüstungen (Sicherheitsschuhe, Warnbluse, etc.) auszustatten und vor Beginn ihres Auftrages mit einer schriftlichen Arbeitsanweisung nachweislich zu betrauen.
- Eine wirksame Überwachung gemäß § 61 Abs. 6 ASchG ist sicherzustellen, das beauftragte Personal muss der Ersten Hilfe kundig sein.
- Sollten Arbeitsmittel bzw. Arbeitsstoffe im Zuge der Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten in den Gefahrenbereich der Gleise überragen, müssen vor Inangriffnahme der Tätigkeit geeignete Maßnahmen gemäß § 26 EisbAV gesetzt werden.
- Besondere Beachtung ist den jeweils herrschenden Witterungsverhältnissen und dem damit verbundenen Gefahrenpotenzial zu schenken.
- Werden Leitern nur für vorübergehende Arbeiten verwendet, so sind diese durch einen zweiten Mann oder eine geeignete andere Maßnahme zu sichern.
- Bei Verwendung von kraftstoffbetriebenen Arbeitsmitteln sind zusätzlich Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz zu treffen.
- Die „Unterlage für spätere Arbeiten“ lt. BauKG ist zum Reinigungskonzept und zur Betriebsstellenbeschreibung mitgültig.
- Die Gefahrenbereiche von Stromanlagen sind zu beachten.
- Es ist nachdrücklich darauf hinzuweisen, dass das Übertreten und Überragen der Gefahrenraumbegrenzungslinie in den Gefahrenraum sowie das Überschreiten der Gleise grundsätzlich verboten ist. Sollte dies aus Gründen der Arbeitsabwicklung dennoch notwendig sein, müssen die Bestimmungen des § 26 EisbAV eingehalten werden.
- Eine Schneeräumung (Eisbeseitigung) muss mit einer „Ortsbezogenen Unterweisung“ durchgeführt werden.

#### **5.11.5 BAUTECHNISCHE SICHERHEITSMASSNAHMEN IM BETRIEB**

Gemäß B45, Punkt 1.2.1.6 (Anprall an Bestandsbauwerke der Klasse B) sind im Bereich der Widerlager und Pendelstützen der Westbrücke keine erheblichen Veränderungen der Gleisanlagen, die eine Erhöhung der Anprallgefährdung erwarten lassen, vorgesehen. Die lichten Abstände zu Widerlager und Pendelstützen konnten gegenüber der bestehenden Gleislage deutlich erhöht werden. Ebenso wird die Geschwindigkeit  $v_{\max}$  von derzeit 80 km/h auf 60 km/h reduziert. Maßnahmen (Ersatzlasten, konstruktive Schutzmaßnahmen) hinsichtlich Anprallschutz für die Westbrücke sind daher nicht notwendig.

## **5.12 Art der Verbindung mit den öffentlichen Verkehrsflächen, der Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallbeseitigung (gem. § 6 Abs. 3 Z 5 lit. I EBEV)**

### **5.12.1 VERBINDUNG MIT DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHRSFLÄCHEN**

Eine Verbindung der Bahnanlage mit den öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt über die Bedienwege rechts der Bahn, die Haltestelle Untergaumberg der Linzer Lokalbahn und über diverse Zugänge in den Lärmschutzwänden.

### **5.12.2 WASSERVERSORGUNG**

In diesem Projekt nicht relevant.

### **5.12.3 ABWASSERBESEITIGUNG**

Häusliche Abwässer fallen im ggst. Vorhabensbereich nicht an. Eine Beschreibung der Streckenentwässerung erfolgt im Kapitel 1.2.3 des vorliegenden Berichts.

### **5.12.4 ABFALLBESEITIGUNG**

Im ggst. Projektbereich fallen keine Abfälle an. Erwähnenswert sind lediglich anfallendes Mähgut sowie Rückstände von Aushub- und Reinigungsarbeiten (AHM- und REI-Maschinenarbeiten in unregelmäßigen Zeitabständen. Diese werden von den Vertragspartnern der ÖBB ordnungsgemäß entsorgt.

## **5.13 Phasen der Inbetriebnahme**

Die Errichtung des Vorhabens erfolgt derart, dass zuerst die Gleise im Norden zugelegt werden. Die Betriebsführung erfolgt in dieser Phase im Bestand. In einer zweiten Phase wird der Umbau der südlichen Gleise vorgenommen, während die Betriebsführung auf den bereits errichteten, neuen Gleisen erfolgt. Nach Beendigung dieser Phase ist ein viergleisiger Betrieb des ggst. Streckenabschnitts möglich.

Für alle anderen Objekte bzw. straßenbaulichen Maßnahmen ist keine phasenweise Inbetriebnahme vorgesehen.

## **6 DARSTELLUNG DER VORTEILE DER VERWIRKLICHUNG DES BAUVORHABENS FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT (GEM. § 6 ABS. 4 Z 1 EBEV)**

Das ggst. Projekt ist eines von vier Teilprojekten, um den Bereich Linz viergleisig an die Westbahn anzubinden. Nach der Fertigstellung des Hbf. Linz erfolgen derzeit der Umbau der Ostseite des Bahnhofs sowie die Planung des ggst. Projekts und des Abschnitts Linz Kleinmünchen – Linz Verschiebebahnhof. Nach Realisierung dieser vier Teilprojekte und dem zweigleisigen Ausbau der Summerauer Bahn wird sich der Gesamtnutzen für den Bereich Linz einstellen.

Der primäre Nutzen im Endausbau liegt in der Kapazitätssteigerung im Personen- und Güterverkehr auf der Schiene. Es können zukünftig mehr Züge geführt werden, während Fahrgäste im Nahverkehr durch eine Verdichtung des Zugtakts profitieren. Das ggst. Projekt ist ein wesentlicher Bestandteil des Ausbaus zur viergleisigen Westbahn zwischen Wien und Wels. Durch die Hochleistungsstrecke kommt es zu erheblichen Reisezeitverkürzungen im Personenverkehr. Zwischen Wien und Salzburg soll damit die Reisezeit künftig rund 2,5 h betragen.

## **7 RAHMENBEDINGUNGEN ZUR TRASSENFINDUNG (GEM. § 6 ABS. 4 Z 2 EBEV)**

Im Rahmen des gegenständlichen Projekts fand keine Trassenfindung im eigentlichen Sinne statt. Gegenstand war vielmehr der viergleisige Ausbau einer zweigleisigen Strecke. Wesentlichste Rahmenbedingung für die geplanten Maßnahmen, die im innerstädtischen Bereich durchgeführt werden, ist es, die beanspruchte Fläche möglichst gering zu halten. Ziel ist auch, eine Umsteigerelation zwischen der unmittelbar neben der Bahnanlage liegenden Straßenbahn und der Linzer Lokalbahn zu schaffen. Dieses Ziel wird durch die Errichtung der Haltestelle Untergaumberg erreicht.

Folgende Zwangspunkte der Trassierung waren bei der Planung zu berücksichtigen:

- Lage des bestehenden Bahnhofs;
- Lage der anschließenden Bestandsstrecke, in die einzubinden ist;
- Lage der Pfeiler der Westbrücke (Straßenbrücke über die Bahn);
- Lage der Pyhrnbahn und des bestehenden Nahverkehrstunnels;
- Lage der Straßenbahnlinie auf das Harter Plateau.