



AUSFERTIGUNG

 Ordnungsnummer
201

STRECKEN

 101 02 Knoten Wagram - Salzburg Hbf.
 130 01 Wien Meidling - Linz Hbf.

 LINZ VBF. WEST - LINZ SIGNALBRÜCKE
 DURCHBINDUNG 4-GLEISIGE WESTBAHN
 MITTELLAGE

EINREICHPROJEKT

zur Genehmigung gem. UVP-G 2000

Teil 2 - Umweltbericht

1. ÄNDERUNGSEINREICHUNG

04			
03	Juni 2023	Umlauf	Änderung aufgrund des Verbesserungsauftrags zur 1. Änderungseinreichung
02	März 2023	Hufnagl	1. Änderungseinreichung
01			
Version	Datum	Name	Beschreibung der Änderung

OBJEKTNR.:

STRECKENNR.: 101 02, 130 01

ABSCHNITT

Km / Stat.

LINZ KLEINMÜNCHEN - LINZ HBF.

km 183.213 - km 187.639

Bearbeitet	CH	Planinhalt
Gezeichnet	CH	
Geprüft	WP	
GZ	12021244	
Plangröße	xx m ² / xx A4	
MAßSTAB	---	
DATUM	Juni 2023	

Umweltbericht

Umweltwirkungen der Vorhabensänderungen

Planung:


 GRUPPE WASSER
 Ziviltechnikergesellschaft für
 Wasserwirtschaft GmbH

 A-1150 Wien, Braunhirschengasse 28
 Tel.: +43 1 505 19 84
 e-mail: office@gruppewasser.at

Auftraggeber:

 ÖBB INFRASTRUKTUR AG
 GB PNA, PL OÖ2
 DI THOMAS FRUHMANN
 BAHNHOFSTRASSE 3
 4020 LINZ

Unterschrift/Stempel

Unterschrift/Stempel

Linz Vbf. West – Linz Signalbrücke

Durchbindung 4-gleisige Westbahn

Mittellage

1. ÄNDERUNGSEINREICHUNG

Umweltbericht

Umweltwirkungen der Vorhabensänderungen

Betreuender Ziviltechniker: Dipl.-Ing. Wilfried Pistecky
Zivilingenieur für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Eingetragener Mediator für Zivilrechtssachen

Mitarbeiterin: Christine Hufnagl, BSc

Auftraggeber: **ÖBB Infrastruktur AG**
Geschäftsbereich Projekte Neu- und
Ausbau
Projektleitung OÖ2
4020 Linz, Bahnhofstraße 3

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	6
2	METHODIK DES UMWELTBERICHTS	7
3	PROJEKTÄNDERUNGEN	11
3.1	Projektänderung Rollberg	11
3.1.1	Beschreibung	11
3.1.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	11
3.1.3	Auswirkungsanalyse	13
3.1.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	13
3.1.3.1.1	<i>Leben und Gesundheit</i>	13
3.1.3.1.2	<i>Raumnutzung</i>	17
3.1.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:	19
3.1.3.3	Boden.....	21
3.1.3.4	Fläche	21
3.1.3.5	Wasser.....	24
3.1.3.6	Luft und Klima	24
3.1.3.6.1	<i>Luft</i>	24
3.1.3.6.2	<i>Klima</i>	25
3.1.3.7	Stadtbild	26
3.1.3.8	Sach- und Kulturgüter	26
3.1.4	Zusammenfassende Beurteilung	27
3.2	Projektänderung Hauptkabelweg.....	27
3.2.1	Beschreibung	27
3.2.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	27
3.2.3	Auswirkungsanalyse	28
3.2.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	28
3.2.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:	28
3.2.4	Zusammenfassende Beurteilung	29
3.3	Projektänderung Weichenverbindungen W674 bis W677	29
3.3.1	Beschreibung	29
3.3.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	29
3.3.3	Auswirkungsanalyse	30
3.3.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	30
3.3.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:	30
3.3.4	Zusammenfassende Beurteilung	30
3.4	Projektänderung Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951	30
3.4.1	Beschreibung	30
3.4.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	30
3.4.3	Auswirkungsanalyse	31
3.4.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	31
3.4.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:	31

3.4.3.3	Boden.....	32
3.4.3.4	Wasser.....	32
3.4.4	Zusammenfassende Beurteilung	32
3.5	Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel	32
3.5.1	Beschreibung	32
3.5.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	33
3.5.3	Auswirkungsanalyse	35
3.5.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	35
3.5.3.1.1	<i>Leben und Gesundheit</i>	35
3.5.3.1.2	<i>Raumnutzung</i>	36
3.5.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:	38
3.5.3.3	Boden.....	38
3.5.3.3.1	<i>Bodenqualität</i>	38
3.5.3.3.2	<i>Untergrundaufbau</i>	38
3.5.3.4	Fläche	39
3.5.3.5	Wasser.....	39
3.5.3.6	Luft und Klima	39
3.5.3.6.1	<i>Luft</i>	39
3.5.3.6.2	<i>Klima</i>	40
3.5.3.7	Stadtbild	41
3.5.3.8	Sach- und Kulturgüter	41
3.5.4	Zusammenfassende Beurteilung	42
3.6	Projektänderung Aufrollung Fehl-km	42
3.6.1	Beschreibung und Beurteilung	42
3.7	Projektänderung Technikgebäude TG-07.....	43
3.7.1	Beschreibung	43
3.7.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	43
3.7.3	Auswirkungsanalyse	44
3.7.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	44
3.7.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	44
3.7.3.3	Boden.....	44
3.7.3.4	Wasser.....	44
3.7.4	Zusammenfassende Beurteilung	45
3.8	Projektänderung Schaltgerüst.....	45
3.8.1	Beschreibung	45
3.8.2	Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen	45
3.8.3	Auswirkungsanalyse	46
3.8.3.1	Menschen und deren Lebensräume.....	46
3.8.3.2	Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	46
3.8.3.3	Boden.....	46
3.8.3.4	Wasser.....	46
3.8.4	Zusammenfassende Beurteilung	47

4	ZUSÄTZLICHE MAßNAHMEN	48
4.1	Zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	48
4.1.1	Zusätzliche humanmedizinische Maßnahmen in der Bauphase	48
4.1.2	Zusätzliche abfallwirtschaftliche Maßnahmen in der Bauphase	49
4.1.3	Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Bauphase	49
4.1.4	Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in der Betriebsphase	50
4.1.5	Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen	53
4.1.6	Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Betriebsphase	53
4.2	Zusätzliche Beweissicherungsmaßnahmen	53
4.2.1	Zusätzliche abfallwirtschaftliche Beweissicherungsmaßnahme	53
4.2.2	Adaptierte luftreinhaltetechnische Beweissicherungsmaßnahme	53
4.2.3	Adaptierte schalltechnische Beweissicherungsmaßnahme	54
5	WIRKUNGSMATRIX BAUPHASE	55
6	WIRKUNGSMATRIX BETRIEBSPHASE	56
7	ZUSAMMENFASSUNG	57
7.1	Schutzgut Mensch	57
7.2	Schutzgut Biodiversität, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	59
7.3	Schutzgut Boden	60
7.4	Schutzgut Fläche	61
7.5	Schutzgut Wasser	61
7.6	Schutzgut Luft und Klima	62
7.7	Schutzgut Landschaft, Stadtbild	62
7.8	Schutzgut Sach- und Kulturgüter	63
7.9	Zusammenfassung	64
8	VERZEICHNISSE	65
8.1	Quellenverzeichnis	65
8.2	Tabellenverzeichnis	66
8.3	Abbildungsverzeichnis	66

1 AUFGABENSTELLUNG

Das Vorhaben „Durchbindung 4-gleisige Westbahn – Linz Vbf West – Linz Signalbrücke“ wurde im April 2021 zur Genehmigung gemäß UVP-G 2000 beim BMK eingereicht und am 26.01.2022 mit Bescheid (GZ.BMK: 2021-0.735.094) genehmigt. Neben den Bestimmungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) wurden auch die Genehmigungen nach dem

- Hochleistungsstreckengesetz (HIG) für die Trassengenehmigung;
- Eisenbahngesetz (EisbG) für den Bau der Eisenbahnanlagen;
- Wasserrechtsgesetz (WRG) für die Versickerung der Bahnwässer und Grundwasserhaltungen

erwirkt.

Im Februar 2022 wurden Unterlagen zum teilkonzentrierten Verfahren beim Land Oberösterreich zur naturschutzrechtlichen Bewilligung eingereicht, deren Genehmigung mit 06.07.2022 mit Bescheid (GZ. AUWR-2022-418017/13-Vo) erfolgte.

Das nunmehr geplante Änderungsprojekt umfasst insbesondere im Süden des Projektgebiets den Umbau des Abrollbergs und der Reihungsgruppe von Linz Vbf. Ost und den Einbau von Gleisbremsen in der Reihungsgruppe sowie im Norden des Projektgebiets im Bereich der Lastenstraße die Errichtung der neuen Haltestelle Linz Franckviertel.

Das gegenständliche Änderungsprojekt wird gemäß § 24g UVP-G 2000 zum UVP-Änderungsverfahren beim BMK eingereicht, um auch für die Änderungen an den betroffenen Streckenabschnitten eine Genehmigung nach dem UVP-G 2000 zu erwirken.

Folgende bundesrechtlichen Materiengesetze sind in diesem UVP-Änderungsverfahren einschlägig:

- Eisenbahngesetz für den Umbau der bestehenden Gleisanlagen;
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz;
- Hochleistungsstreckengesetz;
- Wasserrechtsgesetz für die erforderliche Entwässerung der Bahn- und Straßenanlage.

2 METHODIK DES UMWELTBERICHTS

Wie im bereits genehmigten Vorhaben wurde für den Umweltbericht kein eigener **Untersuchungsraum** festgelegt. Dieser ergibt sich vielmehr aus der Summe der Untersuchungsräume der einzelnen Fachbereiche.

Die **Untersuchungsmethodik** des Umweltberichts lehnt sich an jene der **Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)** für das genehmigte Vorhaben an. In der UVE wurden die vorhabensbedingten Auswirkungen für die Bau- und Betriebsphase des Vorhabens in je einer Wirkungsmatrix dargestellt (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren											
mögliche Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /	
SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE												
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Keine Auswirkung	Merkmalsausprägung							
		Raumnutzung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Keine Auswirkung	Merkmalsausprägung		Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung		Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung		
		Pflanzen und deren Lebensräume			Merkmalsausprägung		Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Keine Auswirkung		
	Boden	Untergrundaufbau		Keine Auswirkung					Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		
		Bodenqualität					Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung		
	Fläche	Fläche								Merkmalsausprägung			
	Wasser	Oberflächengewässer											
		Grundwasser						Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung		
	Luft und Klima	Luft					Merkmalsausprägung						
		Klima					Keine Auswirkung		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		
	Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild			Merkmalsausprägung					Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung	
	Sach- und Kulturgüter	Sachgüter		Keine Auswirkung		Keine Auswirkung				Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung		
		Kulturgüter		Keine Auswirkung			Merkmalsausprägung			Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	

Legende:

- Verbesserung der bestehenden Situation
- Keine Auswirkungen
- Geringfügig nachteilige Auswirkungen
- Merkmalsausprägung nachteilige Auswirkungen
- Untragbar nachteilige Auswirkungen

Abbildung 1: Wirkungsmatrix für die Bauphase aus der UVE des genehmigten Vorhabens

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren										
mögliche Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE											
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit										
		Raumnutzung										
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume										
		Pflanzen und deren Lebensräume										
	Boden	Untergrundaufbau										
		Bodenqualität										
	Fläche	Fläche										
	Wasser	Oberflächengewässer										
		Grundwasser										
	Luft und Klima	Luft										
		Klima										
	Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild										
	Sach- und Kulturgüter	Sachgüter										
		Kulturgüter										

Legende:

- Verbesserung der bestehenden Situation
- Keine Auswirkungen
- Geringfügig nachteilige Auswirkungen
- Merkbarnachteilige Auswirkungen
- Untragbar nachteilige Auswirkungen

Abbildung 2: Wirkungsmatrix für die Betriebsphase aus der UVE des genehmigten Vorhabens

Analog zu den vorangegangenen Beurteilungen der Umweltauswirkungen in der UVE wird bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen infolge der vorliegenden Projektänderungen wie folgt vorgegangen:

- Beschreibung der Veränderung der Umweltauswirkungen (Einfluss der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter und Umweltmedien) aufgrund der Projektänderung im Vergleich zu den im genehmigten Vorhaben beschriebenen Umweltauswirkungen und anschließend
- Bewertung der beschriebenen Änderungen der Umwelteinflüsse unter Berücksichtigung zusätzlich erforderlicher bzw. bereits genehmigter und auch für den Projektbereich der Projektänderungen wirksamer Maßnahmen nach folgendem Bewertungsschema:
 - Verbesserung der genehmigten Situation;
 - keine Auswirkungen verglichen mit dem genehmigten Vorhaben;
 - geringfügig nachteilige Auswirkungen im Vergleich zum genehmigten Projekt;
 - merkbar nachteilige Auswirkungen in Bezug zum genehmigten Vorhaben;
 - untragbar nachteilige Auswirkungen im Hinblick auf das genehmigte Projekt.

In einer Relevanzanalyse werden die relevanten Wirkungen der Projektänderungen in einem ersten Schritt mittels Relevanzmatrix des ursprünglichen Einreichprojekts geprüft. Anhand der relevanten Wirkfaktoren werden durch die jeweiligen Fachbeitragerstellenden die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Themenbereiche gemäß dem UVE-Beurteilungsschema des bereits genehmigten Projekts zugeordnet. Dabei werden nicht relevante Schutzgüter und Themenbereiche vorab durch die jeweiligen Fachbeitragerstellenden ermittelt. Zu den relevanten Schutzgütern und Themenbereichen werden die spezifischen vorhabensbedingten Umweltauswirkungen beschrieben und das Ausmaß der Verbesserung bzw. der Verschlechterung dargestellt.

Die Beurteilung der Projektänderung erfolgt in 2 Kategorien:

- Die Projektänderung ist für das Schutzgut bzw. den Wirkfaktor **nicht relevant**, da es keinen Zusammenhang mit dem Schutzgut gibt;
- Die Projektänderung ist für das Schutzgut bzw. den Wirkfaktor **relevant**. Ausführungen dazu werden wie oben beschrieben im vorliegenden Bericht sowie den jeweiligen Fachbeiträgen beurteilt.

3 PROJEKTÄNDERUNGEN

Die vorliegende Änderungseinreichung umfasst folgende Projektänderungen:

- 1 Rollberg
- 2 Hauptkabelweg
- 3 Einbau Weichenverbindung
- 4 Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951
- 5 HSt. Linz Franckviertel
- 6 Aufrollung Fehl-km
- 7 Technikgebäude TG-07
- 8 Schaltgerüst

3.1 Projektänderung Rollberg

3.1.1 Beschreibung

Durch den Umbau des Abrollbergs und der Reihungsgruppe des Linz Verschiebebahnhof Ost (ca. Bahn-km 183,1 bis Bahn-km 184,5) werden die Transportabläufe beschleunigt und die ausreichende Leistungsfähigkeit von 2.000 bis 2.200 Wagen in 20 Stunden sowie die Spitzenleistung von 120 Wagen pro Stunde für den Güterverkehr gewährleistet.

Konkret kommt es im Zuge des Umbaus des Hauptrollbergs zu einer Gradientenanhebung, der Herstellung eines zweiten Zulaufgleises und zu diversen Gleiskorrekturen. Die Reihungsgruppe wird mit Balkengleisbremsen und Zielgleisbremsen ausgerüstet und die Lärmschutzwand links der Bahn verlängert. Eine Erhaltungszufahrt und zwei Technikstationen werden neu errichtet.

3.1.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX			Wirkfaktoren									
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 1 Rollberg			Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Stadt
			SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE								
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit										
		Raumnutzung										
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume										
		Pflanzen und deren Lebensräume										
	Boden	Untergrundaufbau										
		Bodenqualität										
	Fläche	Fläche										
	Wasser	Oberflächengewässer										
		Grundwasser										
	Luft und Klima	Luft										
		Klima										
	Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild										
	Sach- und Kulturgüter	Sachgüter										
		Kulturgüter										

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 1

Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 1 Rollberg

3.1.3 Auswirkungsanalyse

3.1.3.1 Menschen und deren Lebensräume

3.1.3.1.1 LEBEN UND GESUNDHEIT

Hinsichtlich der **Menschen und deren Lebensräume** wurden für die Untersuchungen betreffend die **Lärmbelastung** durch den Schienenverkehr in der Bau- und Betriebsphase sämtliche, aus schalltechnischer Sicht relevanten Projektänderungen mitberücksichtigt.

Als neue Grundlage für die schalltechnischen Untersuchungen in der Bauphase dient die überarbeitete Bauablaufbeschreibung, welche die Bauphasen, den Geräteinsatz sowie die Baudauer umfasst. Die Ermittlung der Auswirkungen in der Betriebsphase wurde anhand der Ergebnisse aus den Punkt-, Gebäudelärmkarten- und Rasterlärmkartenberechnungen getrennt für den Zeitraum Tag und Nacht vorgenommen. Die Bearbeitung des Änderungsvorhabens ist ident zum genehmigten Projekt, wobei der Untersuchungsraum im Bereich des Rollbergs erweitert wurde und neben den bestehenden Referenzpunkten zusätzliche Referenzpunkte zur Beurteilung der Betriebsphase gewählt wurden. Die schalltechnischen Auswirkungen des Änderungsprojekts wurden mit der genehmigten Situation verglichen und bei Grenzwertüberschreitungen ergänzende Maßnahmen ausgearbeitet.

Die zu erwartenden, durch das *Baugeschehen* verursachten mittleren Lärmbelastigungen ($L_{r,mittel}$) sind für die einzelnen Immissionspunkte in der nachfolgenden Tabelle zusammen mit dem maximalen baubedingten Beurteilungspegel ($L_{r,max}$) dargestellt. Weiters sind der Grenzwert gemäß Bundesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung (BStLärmIV) und die Anzahl der Grenzwertüberschreitungen, sowie die Gesamtanzahl der Monate mit relevanten Bauaktivitäten zu entnehmen.

Mess- und Rechenpunkte		Grenzwert $L_{r,Tag}^{1)}$ [dB]	Anzahl der Zeiträume mit Immissionen, Grenzwertüberschreitungen, Immissionspegel			
Name	Höhe ü. Boden [m]		Häufigkeiten ²⁾		Beurteilungspegel ³⁾ [dB]	
			Anzahl >45dB	Anzahl >67dB	$L_{r,max}$	$L_{r,mittel}$
MP-1	5,0	67	28	1	70,3	58,9
MP-2	5,0	67	30	0	59,6	51,5
MP-3	5,0	67	45	0	58,5	52,7
MP-4	5,0	67	62	4	77,8	63,1
MP-5	5,0	67	22	0	56,2	51,6
MP-6	5,0	67	34	0	61,4	52,4
MP-7	5,0	67	64	2	68,6	58,3
MP-8	5,0	67	60	15	76,8	67,7
MP-9	6,5	67	21	0	66,5	57,5
MP-10	5,0	67	21	0	56,7	52,3
RP-11	5,0	67	21	0	62,7	55,7
RP-12	5,0	67	33	0	57,2	53
RP-13	5,0	67	52	0	64,5	55,9
RP-14	5,0	67	47	3	69,7	60,9
RP-15	5,0	67	56	0	58,9	52,8
RP-16	5,0	67	57	0	60,9	52,8
RP-17	5,0	67	76	7	75	62
RP-18	5,0	67	75	3	75,9	63,3
RP-19	5,0	67	43	0	62,7	54
RP-20	5,0	67	35	2	71,3	61,6

Mess- und Rechenpunkte		Grenzwert $L_{r,Tag}^{1)}$ [dB]	Anzahl der Zeiträume mit Immissionen, Grenzwertüberschreitungen, Immissionspegel			
Name	Höhe ü. Boden [m]		Häufigkeiten ²⁾		Beurteilungspegel ³⁾ [dB]	
			Anzahl >45dB	Anzahl >67dB	$L_{r,max}$	$L_{r,mittel}$
RP-21	5,0	67	45	0	64,9	56,8

Tabelle 2 Bauphase - Beurteilungspegel Regelmonat Werktag/Tag [5]

1) ... BStLärmIV § 10 Ziffer (4)

2) ... Anzahl der Regelmonate mit Immissionspegel durch Bautätigkeiten bzw. Grenzwertüberschreitungen

3)... Maximaler Immissionspegel, mittlerer Immissionspegel (für Monate mit Immissionen > 45 dB)

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, werden an einigen Mess- und Rechenpunkten die Grenzwerte gemäß BStLärmIV erreicht bzw. überschritten.

Im Vergleich mit dem bereits genehmigten Vorhaben kommt es durch die Projektänderungen zu keinen oder in der Realität nicht wahrnehmbaren Änderungen der Schall-Immissionen durch den Baubetrieb für die Anrainer:innen. Aufgrund der doch substantziellen Verlängerung der Baudauer und durch geplante Bauarbeiten während der Nacht und an Wochenenden müssen Anrainer:innen, bei welchen es voraussichtlich zu Überschreitungen des Grenzwertes (55 dB, BStLärmIV) im Ausmaß von mehr als 5 Nächten kommen wird, zusätzlich durch den Einbau von passiven Lärmschutz (Lärmschutzfenster inklusive Schalldämmlüfter) geschützt werden (vgl. 4.1).

Hohe Spitzenpegel werden vor allem durch die Arbeiten mit schwerem Baugerät hervorgerufen. Diese Arbeiten sind jedoch zeitlich begrenzt und daher trotz der insgesamt langen Bauzeit von etwa 100 Monaten zumutbar. Bei Wohnobjekten, bei welchen mehr als drei Überschreitungen der Grenzwerte während des Bau-Betriebes an Werktagen zwischen 06:00 Uhr und 19:00 Uhr (Werktag) zu rechnen ist, sind bereits im genehmigten Projekt passive Maßnahmen (Schallschutzfenster) vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen ist die Lärmbelastung in der Bauphase des 1. Änderungsprojekts aus humanmedizinischer Sicht zumutbar, insgesamt werden die Lärmbelastungen wie im genehmigten Projekt als *merkbar nachteiligen* eingestuft. [10]

Zu Veränderungen der Emissionen in der *Betriebsphase* kommt es im Verschub und Umschlagbetrieb durch die Änderungen am Rollberg und Vbf. Ost (Verlagerung einer Verschublok aus den Reihungsgleisen Vbf. Ost in die Einfahrgruppe) sowie durch die Ergänzung der Zugdaten und Emissionen im erweiterten Untersuchungsraum am Projektbeginn. **Berücksichtigt werden hierbei – neben den bestehenden und im genehmigten UVE-Projekt berücksichtigten Talgleisbremsen – auch die zusätzlich geplanten Richtungsgleisbremsen und die Gefälleausgleichsbremsen.** Durch die Projektänderung ergeben sich Adaptierungen der bereits in der genehmigten UVE vorgesehenen Lärmschutzwände und es wird eine neue Lärmschutzwand im Bereich der bestehenden Rollberggleisbremsen Richtung Norden zu den Richtungsgleisbremsen errichtet sowie die bestehende Lärmschutzwand mit 4 m Höhe nahtlos verlängert. Die derzeit bestehende Lärmschutzwand muss zu diesem Zweck abgetragen werden. Die neu zu errichtende LSW-4 weist eine Länge von 194 m auf.

Die Grenzwerte zur Tageszeit werden an allen, auch an den ergänzenden Punkten eingehalten. Der Grenzwert nachts wird durch die teilweise unmittelbare Nähe zu den Gleisanlagen und die

bereichsweise großflächige Emissionsverteilung (mehrere Strecken, Verschiebbereiche), trotz umfangreicher aktiver Lärmschutzmaßnahmen, an einer Vielzahl von Punkten inkl. der drei hinzugefügten Punkte überschritten. Zur Einhaltung der Grenzwerte gemäß SchIV sind zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen (sh. Kapitel 4).

Immissionspunkt	L _r in dB					
	Prognose 2025+ mit LSW-gen. Projekt		Prognose 2025+ mit LSW-gen. Änderungsprojekt		Differenz Projekt-Nullvar.	Differenz Projekt-Nullvar.
	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Nacht
MP-1	66	67	66	67	0	0
MP-2	62	62	63	62	1	0
MP-3	60	60	60	60	0	0
MP-4	63	65	63	65	0	0
MP-5	55	58	55	58	0	0
MP-6	51	52	51	52	0	0
MP-7	63	64	63	64	0	0
MP-8	61	63	61	63	0	0
MP-9	60	61	60	61	0	0
MP-10	53	55	53	55	0	0
RP-11	63	65	64	65	1	0
RP-12	63	65	64	65	1	0
RP-13	60	60	60	60	0	0
RP-14	56	58	55	57	-1	-1
RP-15	57	60	57	60	0	0
RP-16	53	54	53	54	0	0
RP-17	58	59	58	59	0	0
RP-18	61	63	61	63	0	0
RP-19	58	60	58	60	0	0
RP-20	52	54	52	53	0	-1
RP-21	57	59	57	59	0	0
RP-22	58	58	59	59	1	1
RP-23	61	61	61	62	0	1
RP-24	60	61	61	62	1	1

Tabelle 3 Schallimmissionsprognose, Grenzwertüberschreitungen werden orange hinterlegt dargestellt [5]

Wie Tabelle 3 zeigt, verursachen die gegenständlichen Projektänderungen vereinzelt Pegelsteigerungen um 1 dB, im Bereich der Projektänderung Rollberg bzw. Vbf. Ost. Hinsichtlich der mittleren Spitzenpegel der lautesten Zuggattungen wurden objektseitige Maßnahmen bei der Planung berücksichtigt. An 13 Gebäuden ergeben sich zusätzliche objektseitige Maßnahmen und durch die Erweiterung des Untersuchungsraums sind an weiteren 22 Gebäuden objektseitige Maßnahmen notwendig.

Alle 22 Gebäude sind bereits mit gleichem, meist mit mehr Anspruch, durch das gebaute Projekt Asten – Linz / Kleinmünchen anspruchsberechtigt für objektseitige Maßnahmen. Es kommt durch das gegenständliche Änderungsprojekt zu keinen zusätzlichen objektseitig erforderlichen Maßnahmen.

Aus humanmedizinischer Sicht sind durch die Vergrößerung des Untersuchungsraums nunmehr an rund 210 Gebäuden oder Gebäudeteilen (zum Vergleich - rund 190 im genehmigten Projekt) objektseitige Maßnahmen zur Einhaltung der Grenz- und Zielwerte erforderlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in der Betriebsphase der 1. Änderungseinreichung in Bezug auf Schall-Immissionen nicht mit erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit der Anrainer:innen zu rechnen ist, wenn die schalltechnischen Maßnahmen (Kapitel 4.1.4) umgesetzt werden.[5]

Im Bereich des Rollbergs befinden sich gegenüber **Erschütterungen** wenig bis erhöht empfindliche Gebäude, die gemäß ÖNORM 9012 einen guten Erschütterungsschutz aufweisen.

In der Bauphase erfolgt, wie bereits im genehmigten Projekt vorgesehen, eine Überwachung der Erschütterungsmissionen im Umfeld des Projektgebiets.

Aufgrund der Aufrüstung von Retarderbremsen am Rollberg wurden Referenzmessungen hinsichtlich Erschütterungen am Zentralverschiebebahnhof Wien durchgeführt. Abrollbewegungen über Retarderbremsen führen dabei zu stärkenden Erschütterungsemissionen als Güterzüge, welche über die normale Streckengleise fahren. Die entsprechende Prognoserechnung für den Rollberg in Linz zeigte, dass die Richtwerte für einen ausreichenden Erschütterungsschutz unter Berücksichtigung der Entfernungsabhängigkeit von Erschütterungen eingehalten werden. Der ausreichende Erschütterungsschutz ist selbst bei der Annahme, dass die Aufrüstung der Retarderbremsen am gesamten Rollberg erfolgt, der Fall. Die zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Erschütterungen geltenden Grenzwerte der VOLV werden bei weitem nicht erreicht und somit auch mit Sicherheit eingehalten. Nach einer angemessenen Einfahrperiode sind Kontrollmessungen im Bereich des Rollbergs vorgesehen. [6] Auch aus humanmedizinischer Sicht kann festgestellt werden, dass die Projektänderung sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase in Bezug auf Erschütterungs- und Körperschall-Immissionen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit hat. Die Projektänderung führt daher sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. [10]

Die Projektänderung Rollberg führt zu keiner Änderung der **Beschattungssituation** oder zu **Besonnungsverlusten** für die örtliche Bebauung. Die Beleuchtung wird in der Bauphase derart eingestellt, dass eine Ausleuchtung der Wohn- und Schlafräumen von Anrainern vermieden und in den Arbeitsruhezeiten auf ein Minimum reduziert wird. In der Betriebsphase wird ein Technikgebäude aus sicherheitstechnischen Gründen dauerhaft beleuchtet, die Bahnanlagen sind bereits im Bestand beleuchtet. Durch die Projektänderung kommt es zu keiner Verschlechterung der Beleuchtungssituation. [9] Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [10]

Hinsichtlich der **Luftschadstoffe** wurde die Projektänderung im Bereich des Rollbergs gemeinsam mit sämtlichen Projektmodifikationen untersucht. Zur Beurteilung der Änderungen wurde die Vorbelastung aus dem genehmigten Projekt mit der zusätzlichen Belastung durch die Projektänderungen in der Bau- und Betriebsphase überlagert. Darüber hinaus wurden vier zusätzliche Rechenpunkte in der Fuchselstraße, Raimundstraße und Zamenhofstraße gewählt, um die Maxima der Ausbreitungsberechnungen in der Bauphase darzustellen. Im Bereich der künftigen Haltestelle Lastenstraße wurden zusätzliche Messungen von NO₂ durchgeführt. Das gegenständliche Vorhaben befindet sich mit Ausnahme des in der KG Kleinmünchen liegenden

Abschnitts in einem belasteten Gebiet für den luftfremden Stoff PM₁₀, bzw. liegt südlich angrenzend an ein belastetes Gebiet für den luftfremden Stoff NO₂.

In der *Bauphase* wurden sämtliche Projektänderungen gemeinsam betrachtet. Aufgrund der Änderung der Baumassen ändern sich die ausgewiesenen Luftschadstoff-Emissionen durch Massenmanipulation, LKW-Fahrbewegungen auf den Baufeldern und durch den Einsatz der Baugeräte.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an einigen Rechenpunkten durch die projektbedingte Zusatzbelastung an NO₂ und PM₁₀ die jeweilige Irrelevanzgrenze gemäß Schwellenwertkonzept von 1 % des gültigen Grenzwerts überschritten wird. Für den am stärksten belasteten Immissionspunkt wurde eine Gesamtbelastung an NO₂-JMW = 4,2 µg/m³, berechnet, was 124 % des Grenzwerts entspricht. Der Grenzwert wird damit nicht bei allen nächstgelegenen - höchstexponierten – Anrainer:innen / Bereichen eingehalten. Dabei ist anzumerken, dass es bereits ohne den Bau des Projekts zu einer prognostizierten Überschreitung des Grenzwerts an den Monitorpunkten kommt.

Es zeigt sich, dass es hinsichtlich PM₁₀ zu einer Zusatzbelastung kommt, die die Irrelevanzgrenze an einigen Immissionspunkten mit ganzjähriger Wohnnutzung überschreitet. Die Ermittlung der resultierenden Gesamtbelastung ergibt, dass unter Berücksichtigung der im genehmigten Projekt vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen mit der Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen ist und bei maximal 65 % des Grenzwerts von 40 µg/m³ liegt.

Die Grenzwerte hinsichtlich PM_{2,5} und Staubbiederschlag werden bei allen dargestellten Rechenpunkten (mit dauerhafter Wohnnutzung) eingehalten.

Trotz einer nachteiligen Veränderung – vor allem bei der Konzentration des Luftschadstoffs PM₁₀ (in einem belasteten Gebiet) – während der Bauphase sind untragbar nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Wohnbevölkerung durch den Bau des Vorhabens nicht zu erwarten und die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

In der *Betriebsphase* erhöht sich im Bereich des Rollbergs der Einsatz der dortigen Rangierlokomotiven, wobei es allerdings zu keiner Überschreitung der Irrelevanzgrenzen kommt. In Bezug auf Luftschadstoff-Immissionen während des Betriebs des Projektes kann festgestellt werden, dass im Gebiet bereits Überschreitungen der Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀ vorliegen. Der Betrieb des Projektes trägt nur sehr geringfügig (unter worst-case-Annahmen) zu einer Erhöhung der untersuchten Luftschadstoffe bei. Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.1.3.1.2 RAUMNUTZUNG

Die Beschreibung der Auswirkung hinsichtlich **Flächenbeanspruchung**, erfolgt nachfolgend über sämtliche Projektänderungen:

Insgesamt wird in der *Bauphase* durch das Vorhaben inklusive Änderungsprojekt eine Fläche von ca. 14 ha zusätzlich zur Betriebsphase beansprucht. Dabei handelt es sich größtenteils um Bahnflächen die bereits als Verkehrsfläche gewidmet sind (95 %). Außerdem sind größere Flächen der Widmung Betriebsbaugelände betroffen (ca. 2 % der Gesamtfläche). Vorübergehend beanspruchtes Grünland nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 200 m² (Spiel- und Liegewiese, Parkanlage, Dauerkleingarten) ein. Durch das Änderungsprojekt selbst werden, ausgenommen der Flächen, die bereits die Widmung Verkehrsfläche beinhalten, lediglich Flächen im Ausmaß von ca. 35 m² zusätzlich beansprucht, dies liegt im methodisch vernachlässigbaren Bereich.

In der *Betriebsphase* betreffen die Mehrflächen großteils die Widmungskategorien Verkehrsfläche (ca. 3 ha) und Betriebsbaugebiet (ca. 0,5 ha) neben der Bahn, welche bereits im Bestand mit Bahnanlagen bebaut sind.

Die Projektänderung Rollberg führt zu punktuellen Überschreitungen der **Lärm**-Grenzwerte gemäß BStLärmIV, weshalb bei Wohnobjekten, bei welchen mehr als drei Überschreitungen der Grenzwerte an Werktagen tagsüber zu rechnen ist, passive Maßnahmen (Schallschutzfenster) vorgesehen sind. In der *Betriebsphase* können durch die Errichtung der Lärmschutzwände und den Einbau von objektseitigen Lärmschutzmaßnahmen die Lärmgrenzwerte gemäß SchIV bzw. für den mittleren Spitzenpegel der lautesten Zuggattung oder aus dem Betriebszustand Hauptbauphase 2 eingehalten werden. Für den Themenbereich Raumnutzung (Siedlungsraum) - Schutzgut Mensch - ergeben sich hinsichtlich Lärm während der Betriebsphase geringfügig nachteilige Auswirkungen und somit keine Änderung der Umweltauswirkungen im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten Vorhabens. Auch in Bezug auf sensible Nutzungen ergeben sich keine Veränderungen der Pegel bei öffentlichen Flächen bzw. schutzwürdigen Objekten.

Hinsichtlich **Erschütterungen** können in den *Bauphasen* des Bereichs Rollberg temporär geringfügig nachteilige Auswirkungen für die Anrainer (vgl. Fachbeitrag Erschütterungen, Ordnungsnummer 304.1) nicht ausgeschlossen werden, weshalb eine Überwachung der Erschütterungsimmissionen wie im bereits genehmigten Projekt zwingend vorgesehen ist. Unter Berücksichtigung der Zugzahlen und der Geschwindigkeiten gemäß dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten der ÖBB (VzG) der *Betriebsphase* wird zumindest ausreichender Erschütterungsschutz im Bereich des Rollbergs erreicht. Dadurch kommt es zu keiner Änderung der Umweltauswirkungen im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten Projekts.

Die *Baustellenflächen* im Bereich des Rollbergs werden im den Arbeitserfordernissen benötigten Ausmaß **beleuchtet**. Die Ausrichtung der Beleuchtung und die Einstellung der Beleuchtung erfolgt derart, dass eine Ausleuchtung der Wohn- und Schlafräume von Anrainern vermieden wird. Dies gilt auch für die aus sicherheitstechnischen Gründen dauerhafte Beleuchtung der Technikbereich, in der Betriebsphase. Die Projektänderung Rollberg führt daher zu keiner Änderung der **Beschattungssituation** oder zu **Besonnungsverlusten** für die örtliche Bebauung, wodurch es zu *keiner Änderung der Umweltauswirkungen* im Vergleich zum genehmigten Projekt kommt.

An den betrachteten Immissionspunkten mit Wohnnutzung (ganzjähriges Wohnen) überschreitet die projektbedingte Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe** in der *Bauphase* zum Teil die jeweilige Irrelevanzgrenzen gemäß Schwellenwertkonzept. Unter Berücksichtigung der im genehmigten Projekt bereits beschriebenen Maßnahmen werden auch durch das Änderungsprojekt die Grenzwerte eingehalten. In der *Betriebsphase* unterschreitet die projektbedingte Zusatzbelastung die jeweilige Irrelevanzgrenze und die Grenzwerte in der Gesamtbelastung können eingehalten werden.

In Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** werden durch die gegenständliche Projektänderung generell keine bestehenden Wassernutzungen sowie keine ausgewiesenen Altlasten und Verdachtsflächen direkt berührt. Erheblich Beeinträchtigungen des Grundwassers (wie etwa durch Baustoffe bzw. Bauhilfsstoffe) können unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen hintangehalten werden. Baumaßnahmen unterhalb des Grundwasserniveaus sind nur in einem geringen Ausmaß notwendig, es kommt zu keiner Absenkung des Grundwasserniveaus und die Tiefgründungselemente können vom Grundwasser durch- bzw. umströmt werden und führen zu vernachlässigbaren **quantitativen Veränderungen**

des Wasserhaushalts. Jene Bauwerksteile, die unter der Geländeoberkante einbinden, verursachen in der *Betriebsphase* keine **qualitative oder quantitative Veränderung des Wasserhaushalts.**

Bereits im Bestand ist eine vergleichsweise hohe Trennwirkung durch das bestehende Bahngelände gegeben. Insofern wird eine unwesentliche **Änderung der Funktionszusammenhänge** durch die Bauarbeiten im Zuge der Projektänderung – neben jenen für das genehmigte Vorhaben - festgestellt. In der *Betriebsphase* ergibt sich eine lokale Verbesserung, da die Transportabläufe beschleunigt und eine ausreichende Leistungsfähigkeit für den Güterverkehr gewährleistet wird.

Für den Themenbereich Raumnutzung hat die gegenständliche Projektänderung in der Bauphase vernachlässigbare Auswirkungen durch die **Veränderung des Erscheinungsbildes.** Dies ist begründet durch die im Vergleich zur Betriebsphase relativ kurze Baudauer, die gegebenen Vorbelastungen (technogene Überprägung, Trennwirkungen) und die geringe Sensibilität der benachbarten Betriebsbaugebiete. Da der Siedlungsraum bereits im Bestand stark durch die großflächigen Bahnanlagen und die Lärmschutzwände entlang der Bahnstrecke geprägt ist, kommt es auch in der Betriebsphase zu *keiner Änderung* der Umweltauswirkungen im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten Projekts.

Durch die Projektänderung Rollberg werden keine **Freizeit- und Erholungseinrichtungen** direkt beansprucht. Die Kleingartenanlage im Bereich Wahringerstraße/Zentralstellwerk befindet sich jedoch im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens (vgl. Fachbericht Raumnutzung, Planbeilage „Sensible Nutzungen“). Die Kleingarten-Nutzung wird von Seiten der ÖBB aufgrund der Maßnahmen im Rahmen der Projektänderung 2: Hauptkabelweg zeitgerecht gekündigt werden. Der Baustellenbereich wird weiters von lokalen Nebenrouten von Radwegen bzw. Radrouten im Bereich Turmstraße und Wahringer Straße gequert bzw. tangiert. Es kommt daher, wie im genehmigten Projekt, zu geringfügigen nachteiligen Auswirkungen, somit ist *keine Änderung* der Umweltauswirkungen im Vergleich zum genehmigten UVP-Vorhaben zu erwarten.

In der *Betriebsphase* werden keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen direkt beansprucht. Bei keiner öffentlichen Freifläche, die bereits im genehmigten Projekt enthalten ist, ergibt sich, eine Veränderung der Pegel und es kommt wie im genehmigten Projekt zu *keinen nachteiligen Auswirkungen.*

Durch die Projektänderung Rollberg ergibt sich in der Bau- und Betriebsphase somit **keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen** gegenüber dem genehmigten UVP-Projekt. [11]

3.1.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:

Im Zuge des Änderungsprojekts wurde das Untersuchungsgebiet auf Änderungen der Biotopausstattung geprüft, da diese Auswirkungen im Artenvorkommen bedingen würden. Dabei wurde festgestellt, dass es zu keinen wesentlichen Änderungen in der Biotopausstattung gekommen ist, das Arteninventar ist somit als vollständig anzusehen.

Durch die Projektänderung Rollberg werden in der **Bauphase** zusätzlich ca. 8,59 ha Bahnhofsgelände beansprucht. Die zusätzliche Beanspruchung betrifft insbesondere wenig sensible Gleisflächen am Bahnhofsgelände. Da lediglich randlich mäßig hochwertige Biotope tangiert werden, bleiben die Auswirkungen geringfügig.

Im **Betrieb** werden im Bereich des Rollbergs ca. 1,29 ha Bahnhofsgelände sowie randlich geringfügig Ruderalfluren mit geschlossener Vegetation mit mäßiger Wertigkeit im Ausmaß von 0,07 ha (Biotop 14 und 26) beansprucht. Mäßig hochwertige Biotope werden lediglich randlich tangiert und es kommt zu geringfügigen Auswirkungen. Durch das Änderungsprojekt sind keine zusätzlichen Tierlebensräume betroffen, die gegenständlichen **Flächen** weisen als Aktionsraum nur eine untergeordnete Bedeutung auf, wodurch *keine Auswirkungen* auf Tiere und deren Lebensräume gegeben sind.

Nachfolgende Beschreibung der Wirkfaktoren ist für alle Projektänderungen gültig:

Da die wesentlichen Tierlebensräume bereits im Bestand am Tag als auch in der Nacht und in den Dämmerungsstunden deutlichen **Lärmwirkungen** ausgesetzt sind, finden sich keine lärmempfindlichen Arten im ggstl. Raum. Durch die zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen reduzieren sich die Lärmzonen, es verbleiben allerdings, wie im genehmigten Projekt, geringfügig nachteilige Wirkungen im Vergleich zum Bestand.

Die Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe** verringert sich in der Betriebsphase im Vergleich zum genehmigten Projekt. Die NO_x-Belastung nimmt ab und überschreitet lediglich im Nahbereich der Bahntrasse die Irrelevanzschwelle.

Hinsichtlich der Wirkfaktoren **Erschütterungen** und **Trennwirkung** sind keine geänderten Wirkungen zu erwarten, da keine sensiblen Arten oder naturschutzfachlich relevante Arten in den relevanten Bereichen nachgewiesen sind.

Durch die Projektänderungen werden über weite Bereiche gering bis mäßig sensible Pflanzenlebensräume beansprucht, wobei bei dieser Beanspruchung teilweise Versitzbecken oder Böschungen etabliert werden. Es kommt daher nicht zu einer Versiegelung, sondern zu einer Änderung des Biotoptyps.

Die zusätzliche Beanspruchung betrifft insbesondere wenig sensible Gleisflächen am Bahnhofsgelände. Darüber hinaus werden mäßig sensible Ruderalfluren und Feldgehölze flächenmäßig verringert, jedoch bleibt ein gewisses Maß an Offenflächen erhalten. Im Zuge des Projekts werden Zwickelflächen und Böschungen mittels Wiesenansaat sowie Versitzbecken und Entwässerungsmulden etabliert. Die Restbelastung für Pflanzen und deren Lebensräume hinsichtlich **Flächenbeanspruchung** wird als geringfügig nachteilige Auswirkungen bewertet.

Die Fläche der Maßnahmen im Projekt ändert sich aufgrund der geänderten Umhüllenden und entsprechend der zu rekultivierenden Flächen in der Betriebsphase. Die Maßnahmen in der Bauphase ändern sich nicht. Insgesamt werden Maßnahmen in folgende Umfang umgesetzt:

- Ökologische Maßnahmenfläche: 0,1 ha;
- Begrünung von Versitzbecken inkl. deren Umgebung sowie Entwässerungsmulden: 3,27 ha;
- Begrünung von Böschungen, Zwickelflächen u.ä.: 4,51 ha;
- Insektenfreundliche Beleuchtung.

Eine Verortung und genaue Beschreibung der Maßnahmenflächen findet sich in der landschaftspflegerischen Begleitplanung bzw. im Maßnahmenplan – mit der Kennung TPL. [12]

3.1.3.3 Boden

Bei Einhaltung der im Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“ beschriebenen Randbedingungen zur Bauherstellung sowie unter Berücksichtigung darin erläuterten grund- und erdbaulichen Maßnahmen (Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“, Kapitel 5.1.1), welche unter anderem eine Bodenauswechslung beinhalten, ist mit in der Bau- und Betriebsphase mit *keinen* Auswirkungen durch die Wirkfaktoren **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung und Trennwirkung** auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität zu rechnen.[12]

3.1.3.4 Fläche

Die Flächenbeanspruchung wurde in Zusammenschau sämtlicher Projektänderungen über das gesamte Projektgebiet ermittelt:

Durch das Vorhaben werden insgesamt rd. 44,26 ha Fläche beansprucht, davon entfallen 14,19 ha auf die Bauphase und 30,07 ha auf die Betriebsphase.

Zusätzliche Flächen werden vor allem durch die Projektänderung Rollberg, welche 8,59 ha Bahnhofgelände einnimmt, beansprucht.

Es zeigt sich, dass in der Bauphase ca. 18 % unversiegelte und 82 % versiegelte Flächen betroffen sind, in der Betriebsphase werden ca. 27 % unversiegelte und 73 % versiegelte Flächen beansprucht. Am Standort verändert sich der Versiegelungsgrad nur unwesentlich von 73 % auf den Flächen der Betriebsumhüllenden auf 74 %. Die unversiegelte Fläche nimmt leicht ab (-1 %).

Die temporär beanspruchten Flächen werden rekultiviert und stehen in Ihrem Ursprungszustand wieder zur Verfügung. Neben der Rekultivierung der temporären Flächen werden Zwickelflächen begrünt sowie Versickerungsbecken etabliert.

Insgesamt ist von einer nahezu ähnlichen Flächennutzung wie im Bestand auszugehen. In der nachfolgenden Tabelle ist die vorhabensbedingte Flächeninanspruchnahme in der Bauphase und in der Betriebsphase dargestellt:

Flächenart	Fläche im UR	versiegelt	unversiegelt	BA Betrieb	versiegelt	unversiegelt	BA Bau	versiegelt	unversiegelt	Rekultivierung
Allee	2,25		2,25							
Flächen unter Autobahn A7 (Gleise, Ruderalflur)	6,23	1,87	4,36	0,30	0,10	0,20	0,03	0,02	0,03	0,01
Bahnhofsgelände	79,91	79,91		20,26	20,26		9,96	9,96	9,96	--
Baustelle	0,80	0,8		0,03	0,03		0,05	0,05	0,05	
Bildungsstätte	2,52	2,52								
Brombeer- und Kratzbeergebüsch	0,46		0,46	0,20		0,20	0,05		0,05	0,05
Feldgehölz aus Pionierbaumarten	1,70		1,70	0,55		0,55				
Feldgehölz aus standortfremden Baumarten	1,16		1,16	0,69		0,69	0,11		0,11	0,11
Friedhof	13,26	1,33	11,93	0,04		0,04				
FrISCHE artenreiche Fettwiese der Tieflagen	1,95		1,95							
FrISCHE basenreiche Magerwiese der Tieflagen	0,30		0,30				0,02		0,02	0,02
Gartensiedlung	12,23	74,07	7,34	0,09	0,04	0,05	0,04	0,02	0,02	0,04
Gewerbegebiet	74,07	48,48		0,98	0,98		0,88	0,88		
Industriegebiet	48,48	1,75								
Kirche	1,75	1,75								
Lagerfläche und LKW Anlieferung	10,74	10,74		0,11	0,11		0,15	0,15		
Laubbaumfeldgehölz standorttyp. Schlussbaumarten	7,91		7,91	0,70		0,70	0,08		0,08	0,08
Straße	59,31	59,31		0,49	0,49					-
Nährstoffreicher frischer Waldsaum	0,26		0,26							
Park	3,45		3,45	0,05		0,05	0,01	0,01		0,01
Parkplatz	2,76	2,76		0,05	0,05		0,49	0,49		--
Rasen	0,53		0,53							
Rasen mit Ziergehölzgruppen	1,94		1,94							
Remise	8,38	8,38								
Retentionsmulde	0,55		0,55	0,02		0,02	0,04		0,04	0,04
Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation	1,47		1,47	0,25		0,25				
Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation	0,18		0,18	0,14		0,14				

Flächenart	Fläche im UR	versiegelt	unversiegelt	BA Betrieb	versiegelt	unversiegelt	BA Bau	versiegelt	unversiegelt	Rekultivierung
Ruderalflur trockener Standorte mit geschlossener Vegetation	6,92		6,92	2,29		2,29	0,92		0,92	0,92
Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation	10,02		10,02	2,83		2,83	1,35		1,35	1,35
Rundfunkgebäude	1,18	1,18								
Veranstaltungszentrum	3,01	3,01								
Tümpel	1 Stk									
Ziergehölz	0,05		0,05							
Gesamtergebnis	365,77			30,07	22,06	8,01	14,19	11,57	2,60	2,63

Tabelle 4 Flächenaufstellung: Gesamtfläche Biotop im Untersuchungsraum (UR), beanspruchte Fläche in der Bau- und Betriebsphase, davon versiegelt bzw. unversiegelt

3.1.3.5 Wasser

Baumaßnahmen, die unterhalb des Grundwasserniveaus eintauchen, beschränken sich auf das Abteufen der Ortbetonbohrpfähle und Mikropfähle bei der Errichtung der Erhaltungszufahrt. Es sind keine temporären Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig.

Quantitativen Auswirkungen auf das Grundwasserregime sind *nicht* zu erwarten, da das Grundwasserniveau nicht abgesenkt wird, die Pfähle auf Lücke hergestellt werden und vom Grundwasser durch- bzw. umströmt werden können. **Qualitative Beeinträchtigungen** des hydrogeologischen Umfelds können durch das Zusickern getrübtter Bauwässer bei Erdbewegungen und Aushubarbeiten oder durch Trübungen, erhöhten pH-Wert bzw. Aufhärtungsprozesse entstehen. Diese Einflüsse sind jedoch nur im engen Abstrombereich der Baumaßnahmen möglich, die bestehenden Grundwassernutzungen werden dadurch allerdings nicht beeinflusst. Die bereits im genehmigten Projekt vorgesehen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers verringern auch bei gegenständlicher Projektänderung die Beeinträchtigungen des Grundwasserqualität auf ein *geringfügig nachteiliges* Maß.

In der **Betriebsphase** binden lediglich die Tiefgründungselemente unter das Grundwasser-Bemesungsniveau ein. Die anfallenden Oberflächenwässer werden, wie im Bestand, flächig versickert, im Bereich des neuen Zufahrtswegs werden diese dem bestehenden Entwässerungssystem der Währinger Straße zugeführt. **Quantitative Auswirkungen** auf das Grundwasser sind daher lediglich in einem *geringfügig nachteiligen* Ausmaß möglich. **Qualitative Veränderungen** sind in der Betriebsphase *nicht* zu erwarten.

Durch die Projektänderung werden keine bestehenden Wassernutzungen oder Altlasten bzw. Verdachtsflächen berührt. Südwestlich der geplanten Baumaßnahmen befinden sich in einer Entfernung von ca. 140 m bzw. ca. 260 m die Altlasten O40 "Holzmüllerstraße" und O31 "Fa. Kempf". Hinsichtlich der **Flächenbeanspruchung** kommt es demzufolge in der Bau- und in der Betriebsphase zu *keinen nachteiligen* Auswirkungen durch die Projektänderung. [13]

Oberflächengewässer werden durch das Änderungsprojekt nicht berührt. Der das Projektgebiet des genehmigten Projekts querende Fuchselbach verläuft unterirdisch und ist verrohrt.

3.1.3.6 Luft und Klima

3.1.3.6.1 LUFT

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut **Luft und Klima** wurde die Vorbelastung aus dem genehmigten Projekt mit der zusätzlichen Belastung durch die Projektänderungen in der Bau- und Betriebsphase überlagert. Darüber hinaus wurden vier zusätzliche Rechenpunkte in der Fuchselstraße, Raimundstraße und Zamenhofstraße gewählt, um die Maxima der Ausbreitungsberechnungen in der Bauphase darzustellen. Im Bereich der künftigen Haltestelle Lastenstraße wurden zusätzliche Messungen von NO₂ durchgeführt.

Das gegenständliche Vorhaben befindet sich mit Ausnahme des in der KG Kleinmünchen liegenden Abschnitts in einem belasteten Gebiet für den luftfremden Stoff PM₁₀, bzw. liegt südlich angrenzend an ein belastetes Gebiet für den luftfremden Stoff NO₂.

In der *Bauphase* wurden sämtliche Projektänderungen gemeinsam betrachtet. Aufgrund der Änderung der Baumassen ändern sich die ausgewiesenen Luftschadstoff-Emissionen durch Massenmanipulation, LKW-Fahrbewegungen auf den Baufeldern und durch den Einsatz der Baugeräte.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an einigen Rechenpunkten durch die projektbedingte Zusatzbelastung an NO₂ und PM₁₀ die jeweilige Irrelevanzgrenze gemäß Schwellenwertkonzept von 1 % des gültigen Grenzwerts überschritten wird. Die jeweilige Immissionsbelastung ist dem Fachbeitrag Luft, Einlage 306.1 zu entnehmen. Durch das Baugeschehen wird an keinem Rechenpunkt mit ganzjähriger Wohnnutzung der Grenzwert bzw. zulässige Wert für NO₂ im Beurteilungszeitraum HMW_{max} (max. Halbstundenmittelwert) bzw. JMW (Jahresmittelwert) überschritten. Auch bei der Ermittlung der resultierenden Gesamtbelastung für PM₁₀, PM_{2,5} und Staubbiederschlag zeigt sich, dass mit der Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen ist.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der im genehmigten Projekt vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen mit einer Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen.

In der *Betriebsphase* erhöht sich im Bereich des Rollbergs der Einsatz der dortigen Rangierlokomotiven, wobei es zu keiner Überschreitung der Irrelevanzgrenzen kommt. In Bezug auf Luftschadstoff-Immissionen während des Betriebs des Projektes kann festgestellt werden, dass im Gebiet bereits Überschreitungen der Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀ vorliegen. Der Betrieb des Projektes trägt wie im bereits im genehmigten Projekt, nur sehr geringfügig (unter worst-case-Annahmen) zu einer Erhöhung der untersuchten Luftschadstoffe bei.

Zusammengefasst bleibt die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Luft daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [8]

3.1.3.6.2 KLIMA

In der Bauphase wird es zu lokalen Turbulenzbildungen durch Baufahrzeuge kommen, die sich entlang der Bauzufahrtsstraßen und an der Baustelle ausbilden, jedoch hinsichtlich Temperaturerhöhung und Feuchtigkeiterniedrigung am Bauareal lokal und zeitlich begrenzt sind. Die üblichen Maßnahmen zur Staubreduktion wie Besprühen der Bauzufahrtsstraßen bewirken eine ebenfalls nur lokal und zeitlich eng begrenzte Temperaturabnahme und Feuchtigkeitzunahme. Es sind vorübergehende Änderungen der meteorologischen Bedingungen durch Art und Größe der veränderten Oberflächen sowie durch Baustelleneinrichtungen zu erwarten.

Diese geringfügigen Änderungen sind jedoch auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt und hinsichtlich einer Klimabetrachtung (30-Jahres-Periode) als nicht relevant einzustufen.

Die CO₂-Zusatz-Emissionen für die Zusatzbelastungen 2031 und 2035 liegen, wie im bereits genehmigten Projekt, bei maximal 0,1 % der aktuellen Emissionswerte des Landes OÖ.

Der Kaltluftabfluss wird durch die Projektänderungen nicht behindert, für das lokale Windfeld bzw. die bestehenden Windverhältnisse wird mit hoher Wahrscheinlichkeit keine grundsätzliche Änderung erwartet. Da bereits im Bestand derartige Effekte im vergleichbaren Ausmaß auftreten, führen die zusätzlichen geplanten Kunstbauwerke zu keinen grundsätzlichen Änderungen der bestehenden mikroklimatischen Verhältnisse. Aus klimatologischer Sicht ergeben sich durch das

Änderungsprojekt keine nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. [8]

3.1.3.7 Stadtbild

Die Veränderungen des Erscheinungsbildes sind infolge der vergleichsweise kleinräumigen Maßnahmen im **Stadtbild** kaum wahrnehmbar. Die neue Lärmschutzwand befindet sich mittig am Bahngelände, die Verlängerung der Lärmschutzwand südwestlich des VbF-Ost ist trotz ihrer Höhe irrelevant für die Wirkfaktoren, da sie inmitten des breiten, bestehenden Bahnkörpers anschließt. Hinsichtlich Belichtungsverhältnisse, Flächenbeanspruchung, Trennwirkung sowie Zerschneidungseffekte kommt es zu keiner nachteiligen Beeinflussung. Die Sichtbeziehungen fehlen aufgrund der Breite des Bahnkörpers in der näheren Umgebung bereits im Bestand und werden durch die Projektänderungen nicht beeinflusst. Insgesamt kommt es aufgrund der Projektänderung Rollberg zu in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Stadtbild.

Im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten UVP-Vorhabens ist somit **keine Änderung der Umweltauswirkungen** feststellbar.[15]

3.1.3.8 Sach- und Kulturgüter

Im Zuge der Bestandserhebung für das Änderungsprojekt wurden Sach- und Kulturgüter im erweiterten Untersuchungsraum erfasst. Zu den zahlreichen technischen Einbauten, Mobilfunkanlagen, einer medizinisch-technischen Einrichtung sowie den beiden großen Verkehrsanlagen die A 7 Mühlkreis Autobahn und die B 1 Wiener Straße, aus dem genehmigten Vorhaben befinden im erweiterten Untersuchungsgebiet neben bahnspezifischen Objekten auch eine Erdgasleitung, zwei Hochspannungsleitungen und eine Abwasser- und Abfallanlage.

Die Projektänderung Rollberg hat in der **Bauphase** keine nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich **Erschütterungen** auf Sach- und Kulturgüter.

In der Bauphase kommt es zu keiner relevanten Zusatzbelastung hinsichtlich Stickstoffoxide NO_x, auch der Staubbiederschlag beschränkt sich auf den Nahbereich der Baufelder und es entsteht keine relevante Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe** auf die Kulturgüter. Hinsichtlich **Flächenbeanspruchung** und **Trennwirkung** kommt es in der Bauphase zu geringfügig nachteiligen Auswirkungen für den Themenbereich Sachgüter. Dies ist bedingt durch die erforderlichen Umliegungen von Einbauten bzw. die Errichtung von Bau-Provisorien und die Nutzung des Verkehrsnetzes für den Baustellenverkehr. Im Fachbeitrag Verkehr wurde die Leistungsfähigkeit der Kreuzungen nachgewiesen, welche durch den Baustellenverkehr nicht nachteilig beeinflusst werden. Dennoch tritt bei der VLSA-geregelten Kreuzung Hamerlingstraße / Lastenstraße während der Referenz-/Bauphase eine Überlastung auf.

Im erweiterten Untersuchungsraum befindet sich eine ehemalige Kapelle (Kleindenkmal). Es kommt allerdings zu keiner direkten Beanspruchung von Kulturgütern in der Bauphase. Die bestehenden Kulturgüter liegen außerhalb des optisch-visuellen Einflussbereichs der Bauarbeiten, wodurch keine Auswirkungen auf das **Erscheinungsbild** entstehen. Archäologische Zufallsfunde werden dem Bundesdenkmalamt gem. § 8 Denkmalschutzgesetz umgehend gemeldet.

Es ergibt sich somit keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen gegenüber dem genehmigten Projekt.

In der *Betriebsphase* kommt es in Bezug auf den Wirkfaktor **Erschütterungen** durch die Projektänderung zu keinen Auswirkungen auf die Sach- und Kulturgüter da sich keine denkmalgeschützten bzw. erschütterungsanfälligen Gebäude im Projektumfeld befinden.

Durch die Projektänderungen im Bereich Währinger Straße sind in der Betriebsphase ausschließlich Auswirkungen auf den Schienenverkehr und keine auf den Straßenverkehr bzw. das (höherrangige) Straßennetz zu erwarten, wodurch keine Auswirkungen hinsichtlich **Flächenbeanspruchung** oder **Trennwirkung** auf Sachgüter entstehen.

Da es in der Betriebsphase zu keiner relevanten Zusatzbelastung an **Luftschadstoffen** kommt, ist insgesamt von keinen nachteiligen Auswirkungen auf Kulturgüter auszugehen.

Da keine Kulturgüter direkt vom Vorhaben der Projektänderung beansprucht werden oder im Einflussbereich des Vorhabens liegen, kommt es zu keinen nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich **Flächenbeanspruchung**, **Trennwirkung** / Geländeänderungen oder Veränderungen des **Erscheinungsbildes**.

Es ergibt sich durch die Projektänderung Rollberg keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen gegenüber dem genehmigten Projekt. [16]

3.1.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Rollberg* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume, Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden, Fläche, Wasser, Stadtbild, Luft und Klima, Stadtbild, Sach- und Kulturgüter bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.2 Projektänderung Hauptkabelweg

3.2.1 Beschreibung

Im Projekt wird ein neuer Hauptkabelweg entlang des gesamten Projektgebiets vom ESTW Linz Vbf bis zum TG 6 (ca. Bahn-km 183,420 bis Bahn-km 187,107) errichtet.

3.2.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragserstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX			Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 2 Hauptkabelweg			Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Stadt
			SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit	Relevant										
		Raumnutzung									Relevant		
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume	Relevant	Relevant		Relevant			Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	
		Pflanzen und deren Lebensräume				Relevant			Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 5 Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 2 Hauptkabelweg

3.2.3 Auswirkungsanalyse

3.2.3.1 Menschen und deren Lebensräume

Der zusätzliche Hauptkabelweg ist in den schalltechnischen Untersuchungen der Projektänderung berücksichtigt, bewirkt jedoch weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Änderungen der **Lärm**missionen und dadurch keine Änderungen der Auswirkungen auf die **Gesundheit**, das **Wohlbefinden** oder die **Nutzungen** des Menschen.

Wie in Kapitel 3.1.3.1.2 beschrieben, befindet sich im Bereich Wahringerstraße/Zentralstellwerk eine Kleingartenanlage im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens. Aufgrund der Maßnahmen im Rahmen der Projektänderung 2 „Hauptkabelweg“ erfolgt hierbei eine zeitgerechte Kündigung der Pachtverhältnisse. [5]

3.2.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:

Der neue Hauptkabelweg wird überwiegend im Gleisbereich geführt und ist über weite Bereiche bereits auf jenen Flächen situiert, die durch das Projekt beansprucht werden. Im Vorfeld des Logistikzentrums kommt es zu geringfügig zusätzlichem **Flächenverbrauch**: randliche Beanspruchung Feldgehölz aus standortfremden Baumarten, sowie Bahnhofsgelände und LKW-Anlieferungsfläche bzw. Lagerplatz. Die ggst. betroffenen Flächen werden von Tieren lediglich als Aktionsraum in jenen Bereichen genutzt, wo etwas mehr Grünflächen etabliert sind. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind hier nicht ausgebildet. Es sind daher *geringfügige Auswirkungen* durch eine marginale Änderung des Aktionsraums der Tiere zu prognostizieren. Die Änderung hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, aus dem genehmigten Projekt. Eine detaillierte Beschreibung

der Auswirkungen der Projektänderung auf die biologische Vielfalt erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.2.

Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.2.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Hauptkabelweg* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume und biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.3 Projektänderung Weichenverbindungen W674 bis W677

3.3.1 Beschreibung

Auf der Strecke 101 02, werden bei ca. Bahn-km 184,9 Weichen von Gl. 603 auf Gl. 2 (602) und von Gl. 2 auf Gl. 1 (601) neu eingebaut.

3.3.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX			Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 3 Weichenverbindungen W674 bis W677			Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds
			SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit											
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume											
		Pflanzen und deren Lebensräume											

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 6 Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 3 Weichenverbindungen W674 bis W677

3.3.3 Auswirkungenanalyse

3.3.3.1 Menschen und deren Lebensräume

Der Projektänderung Weichenverbindung ist in den schalltechnischen Untersuchungen der Projektänderung berücksichtigt, bewirkt jedoch weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Änderungen der **Lärm**missionen und damit keine Änderungen der Auswirkungen auf **Leben und Gesundheit** des Menschen. [5]

3.3.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:

Durch die Projektänderung wird nur geringfügig zusätzliches Bahnhofsgelände ohne Auswirkungen auf die Schutzgüter beansprucht. Die Änderung hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im bisherigen Verfahren beurteilt wurden. Die detaillierte Beschreibung der Auswirkungen der Projektänderung auf die biologische Vielfalt erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.2.

Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.3.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Weichenverbindung W674 bis W677* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume und biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.4 Projektänderung Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951

3.4.1 Beschreibung

Entlang der Strecke 130 01, ca. bei Bahn-km 185.525 bis Bahn-km 185.724 wird eine Stützmauer zwischen Gl. 4 neu und Gl. 951 neu errichtet.

3.4.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungenanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 4 Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
		SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit										
		Raumnutzung										
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume										
		Pflanzen und deren Lebensräume										
	Boden	Untergrundaufbau										
	Wasser	Grundwasser										

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 7 Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 4 Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951

3.4.3 Auswirkungsanalyse

3.4.3.1 Menschen und deren Lebensräume

Der Neubau der Stützmauer ist in den schalltechnischen Untersuchungen der Projektänderung berücksichtigt, bewirkt jedoch weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Änderungen der **Lärm**missionen und damit keine Änderungen der Auswirkungen auf **Leben und Gesundheit** des Menschen. [5]

3.4.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:

Im ggst. Bereich wird lediglich geringfügig zusätzliches Bahnhofsgelände beansprucht ohne Auswirkungen auf die ggst. Schutzgüter. Die detaillierte Beschreibung der Auswirkungen der Projektänderung auf die biologische Vielfalt erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.2.

Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.4.3.3 Boden

Bei Einhaltung der im Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“ beschriebenen Randbedingungen zur Bauherstellung sowie unter Berücksichtigung darin erläuterten grund- und erdbaulichen Maßnahmen (Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“, Kapitel 5.1.1), welche unter anderem eine Bodenauswechslung beinhalten, ist mit in der Bau- und Betriebsphase mit *keinen* Auswirkungen durch die Wirkfaktoren **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung** und **Trennwirkung** auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität zu rechnen.[12]

3.4.3.4 Wasser

Im Zuge der *Baumaßnahmen* für die Stützmauer sind keine Eingriffe unter das Grundwasserniveau notwendig. **Qualitative Beeinträchtigungen** des hydrogeologischen Umfelds können durch das Zusickern getrübt Bauwässer bei Erdbewegungen und Aushubarbeiten entstehen. Diese Einflüsse sind jedoch nur im unmittelbaren Abstrombereich der Baumaßnahmen möglich, die bestehenden Wassernutzungen werden dadurch nicht beeinflusst. Die bereits im genehmigten Projekt vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers verringern auch bei gegenständlicher Projektänderung die Beeinträchtigungen des Grundwasserqualität auf ein *geringfügig nachteiliges* Maß. Die Oberflächenentwässerung in der *Betriebsphase* erfolgt wie im genehmigten Projekt. Durch die gegenständliche Projektänderung werden keine bestehenden Wassernutzungen sowie keine ausgewiesenen Altlasten und Verdachtsflächen direkt berührt. Die Projektänderung hat in der Betriebsphase *keine Auswirkungen* durch die Wirkfaktoren **quantitative oder qualitative Veränderungen des Wasserhaushalts** und **Flächenbeanspruchung**. [12]

3.4.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Gl. 4 / Gl. 951* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume und biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden und Wasser bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.5 Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel

3.5.1 Beschreibung

Im Zuge der Projektänderung wird die Haltestelle Linz Franckviertel im Bereich der Querung der Lastenstraße im Abschnitt von ca. Bahn-km 186.900 bis 187.100 neu errichtet und als multifunktionaler Knoten ausgeführt.

Dabei werden zwei neue Inselbahnsteige in Hochlage über dem neuen Tragwerk der Lastenstraße für die beiden Strecken 101 02 und die Summerauer Bahn errichtet. Das Bahnsteigniveau befindet sich ca. 7,50 m über dem angrenzenden Straßenniveau der Lastenstraße. Je Bahnsteig sind zwei Stiegenaufgänge, zwei Personenaufzüge und ein Bahnsteigdach samt Bahnsteigausstattung vorgesehen.

Basierend auf der Neuplanung der Straßenanlage inkl. Bushaltestellen und Begegnungszonen erfolgte die Ausgestaltung der Haltestelle. In dieser sind Wartebereiche für den ÖPNV, Fahrradabstellmöglichkeiten, Technik- sowie Sanitärräume vorgesehen. Die Unterführung beinhaltet neben einer Begegnungszone, Geh- und Radwegen, eine 2-streifige Verkehrsführung der

Lastenstraße, zusätzlich je Fahrtrichtung einen Busfahrstreifen, sowie Bike & Ride Anlagen. Die Unterführung Lastenstraße wird für die Bahnsteigzugänge beidseitig verbreitert.

3.5.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 5 Haltestelle Linz Franckviertel		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
		SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit										
		Raumnutzung										
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume										
		Pflanzen und deren Lebensräume										
	Boden	Untergrundaufbau										
		Bodenqualität										
	Fläche	Fläche										
	Wasser	Oberflächengewässer										
		Grundwasser										
	Luft und Klima	Luft										
		Klima										
	Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild										
	Sach- und Kulturgüter	Sachgüter										
		Kulturgüter										

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 8

Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 5 Haltestelle Linz Franckviertel

3.5.3 Auswirkungsanalyse

3.5.3.1 Menschen und deren Lebensräume

3.5.3.1.1 LEBEN UND GESUNDHEIT

Der Neuerrichtung der Haltestelle Linz Franckviertel, ist in den **schalltechnischen** Untersuchungen der Projektänderung berücksichtigt. Die konkreten Auswirkungen der Bauphase werden in Kapitel 3.2.3.1 erläutert.

Durch den *Betrieb* kommt es zu keinen oder in der Realität nicht wahrnehmbaren Änderungen der Schall-Immissionen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. Die direkt abstrahlende Schallquelle der unmittelbar vorbeiführenden Lastenstraße ist deutlich näher zu den nächstgelegenen Wohnhäusern als die Schallabstrahlung aus dem Bereich der Unterführung heraus. Die gegenständliche Projektänderung führt daher zu keinen nachteiligen Änderungen der Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen. [5], [10]

Im Bereich der Haltestelle befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude und die Bestandsgebäude sind wenig bis normal empfindlich gegenüber **Erschütterungen**. Durch Erschütterungsmessungen bei repräsentativen Objekten konnte der gute Erschütterungsschutz festgestellt werden, dieser liegt auch bei Umsetzung der Projektänderung vor. Unter Berücksichtigung der bereits in genehmigten Projekt vorgesehenen Maßnahmen, führt die Projektänderung sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. [6], [10]

Hinsichtlich **Belichtung und Beschattung** kommt zu keiner fachspezifischen Änderung der Umweltauswirkung verglichen mit dem bereits genehmigten Vorhaben in der Bauphase. In der Betriebsphase werden die Bahnsteigbereiche und Personenunterführungen aus sicherheitstechnischen Gründen dauerhaft beleuchtet. Die Belichtungsverhältnisse wurden anhand von zwei typischen Standorten nahe der Bahn bzw. nahe der bestehenden Lärmschutzwänden untersucht. Durch die Haltestelle sind keine zusätzlichen Besonnungsverluste und damit keine nachteiligen Auswirkungen auf die umliegenden Bebauung gegeben. Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [9], [10]

Durch das Änderungsprojekt wird neben der Gleisanlage die Oberleitungsanlage nach dem Stand der Technik neu errichtet. Hinsichtlich der **elektromagnetischen Felder** wurde die magnetische Flussdichte im Bereich der Lastenstraße ermittelt und die Exposition am neuen Bahnsteig sowie für sensible Nutzungen analysiert. Es sind keine relevanten Auswirkungen für die Allgemeinbevölkerung zu erwarten, die Referenzwerte hinsichtlich magnetischer und elektrischer Felder werden bei weitem unterschritten. Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [7], [10]

Die Auswirkungen der Bauphase hinsichtlich der **Luftschadstoffsituation** werden in Kapitel 3.2.3.1 erläutert. Für den Betrieb wird aus den Berechnungsergebnissen für die ausgewiesenen Rezeptorpunkte und der Zusammenschau mit den im Anhang dargestellten Rasterkarten erkenntlich, dass das Vorhaben Linz Vbf – Linz Signalbrücke mit der Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel zu keinen Überschreitungen der Irrelevanzgrenze gemäß dem

Schwellenwertkonzept kommt. Die Ermittlung der resultierenden Gesamtbelastung zeigt, dass unter Berücksichtigung der im Projekt vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen mit der Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen ist. Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [8], [10]

3.5.3.1.2 RAUMNUTZUNG

Die Beschreibung der Auswirkung des Änderungsprojekts hinsichtlich Flächenbeanspruchung, erfolgt über sämtliche Projektänderungen in Kapitel 3.1.3.1.1

Hinsichtlich **Lärm** ergeben sich für den Themenbereich Raumnutzung – Siedlungsraum (Schutzgut Mensch) während der Bauphase punktuell merkbar nachteilige Auswirkungen, da die Planungsrichtwerte bzw. Grenzwerte an einigen Punkten überschritten werden. Entsprechende objektseitige Schallschutzmaßnahmen sind daher vorgesehen.

In der *Betriebsphase* zeigen die Ergebnisse der Immissionsberechnungen, dass die Lärmpegel bei der Haltestelle Linz Franckviertel durch die gegenständliche Projektänderung unverändert bleiben oder sogar reduziert werden. Auch in Bezug auf sensible Nutzungen ergeben sich keine Veränderungen der Pegel.

In der *Bauphase* können temporär geringfügig nachteilige Auswirkungen hinsichtlich **Erschütterungsbelastung** nicht ausgeschlossen werden, daher wurden bereits im genehmigten Projekt Maßnahmen zur Überwachung der Erschütterungsimmissionen vorgesehen. Unter Berücksichtigung der Zugzahlen und der Geschwindigkeiten gemäß dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten der ÖBB (VzG) der *Betriebsphase* wird zumindest ausreichender Erschütterungsschutz im Bereich der Haltestelle Lastenstraße erreicht. Dadurch kommt es zu keiner Änderung der Umweltauswirkungen im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten Projekts.

Die Ausrichtung der Beleuchtung und die Einstellung der **Beleuchtung** erfolgt derart, dass eine Ausleuchtung der Wohn- und Schlafräume von Anrainern vermieden wird. Dies wird auch in der Betriebsphase berücksichtigt, da aus sicherheitstechnischen Gründen ist eine dauerhafte **Beleuchtung** der Bahnsteigbereiche und der Personenunterführungen der neuen Haltestelle erforderlich ist. Die Projektänderung Rollberg führt daher zu keiner Änderung der **Beschattungssituation** oder zu **Besonnungsverlusten** für die örtliche Bebauung, wodurch es zu keiner Änderung der Umweltauswirkungen im Vergleich zum genehmigten Projekt kommt.

Hinsichtlich **elektromagnetische Felder** kann es je nach *Baufortschritt* und Verlegung des Zugbetriebes auf die neuen Gleise im Bereich Lastenstraße zu einer Anhebung der elektromagnetischen Felder im Vergleich mit dem genehmigten Bestand kommen. Die Referenzwerte in Bezug auf die Exposition der Allgemeinbevölkerung werden jedoch eingehalten. In der *Betriebsphase* kommt es in den Bereichen, die der Allgemeinbevölkerung zugänglich sind, zu keinen Überschreitungen der zulässigen Referenzwerte.

An einigen betrachteten Immissionspunkten kommt es in der Bauphase zu Überschreitungen der Irrelevanzgrenzen gemäß Schwellenwertkonzept aufgrund der vorhabensbedingten Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe**. Da jedoch die Grenzwerte in der Gesamtbelastung eingehalten werden können, verbleiben wie im genehmigten Projekt, geringfügig nachteilige

Auswirkungen auf den Siedlungsraum und auf Freizeit- und Erholungseinrichtungen. Hinsichtlich Luftschadstoffe ergeben sich durch die Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel keine Auswirkungen in der Betriebsphase. Die projektbedingte Zusatzbelastung unterschreitet an allen betrachteten Immissionspunkten im Untersuchungsgebiet mit Wohnnutzung die jeweilige Irrelevanzgrenze gemäß dem Schwellenwertkonzept.

In Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** werden durch die Projektänderung mögliche erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwasservorkommens in der *Bauphase* durch das Setzen von Maßnahmen begegnet. Demzufolge können die in Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** wie im genehmigten Projekt als allenfalls geringfügig nachteilig beurteilt werden. Durch die Projektänderung werden generell keine bestehenden Wassernutzungen direkt berührt. Baumaßnahmen unterhalb des Grundwasserniveaus sind nur in einem geringen Ausmaß notwendig, es kommt zu keiner Absenkung des Grundwasserniveaus und die vorgesehenen Spundwandsicherungen sowie die Kleinbohrpfähle weisen lediglich eine kleinräumige Ausdehnung auf. Dies führt zu vernachlässigbaren **quantitativen Veränderungen des Wasserhaushalts**.

Die zur Baugrubensicherung vorgesehenen Spundwände verbleiben teilweise im Untergrund. Die Bauwerksteile, die unter Geländeoberkante einbinden bzw. im Grundwasserschwankungsbereich liegen, führen in der *Betriebsphase* zu keiner **qualitativen oder quantitativen Veränderung des Wasserhaushalts**.

Hinsichtlich **Änderung der Funktionszusammenhänge**, kommt es durch den Baustellenverkehr und den Neubau der Straßenunterführung Lastenstraße zu keiner Unterbrechung von Wegeverbindungen. In der Betriebsphase ergeben sich positive Auswirkungen da die Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel eine Verbesserung im ÖV-Angebot sowie der Fahrradinfrastruktur der Stadt Linz bewirkt.

Eine **Veränderung des Erscheinungsbildes** ist in der Bauphase nur in vernachlässigbarem Ausmaß ersichtlich, bedingt durch die gegebenen Vorbelastungen (technogene Überprägung, Trennwirkungen) und die insgesamt nur kleinräumige Wirkung im Stadtbild. In der *Betriebsphase* ist jedoch die positive Wirkung durch die Umgestaltung im Bereich der Unterführung Lastenstraße hervorzuheben.

Durch die Projektänderung Haltestelle Lastenstraße ist im Bereich von **Freizeiteinrichtungen** (Skate Park, Rad-Nebenrouten) mit temporären Störungen während der Bauphase zu rechnen. Es kommt daher, wie im genehmigten Projekt, zu geringfügig nachteiligen Auswirkungen. In der *Betriebsphase* werden keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen direkt beansprucht. Bei keiner öffentlichen Freifläche, die bereits im genehmigten Projekt enthalten ist, ergibt sich, eine Veränderung der Pegel. In Hinblick auf Trennwirkung bzw. Geländeänderungen erfolgt eine geringe Verbesserung durch die Anhebung der lichten Höhe in der Unterführung Lastenstraße und die Attraktivierung des Vorbereichs (Begegnungszone). Es kommt wie im genehmigten Projekt zu keinen nachteiligen Auswirkungen.

Durch die Projektänderung Rollberg ergibt sich in der Bau- und Betriebsphase somit **keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen** gegenüber dem genehmigten UVP-Projekt.

[11]

3.5.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume:

Hinsichtlich der biologischen Vielfalt ändert sich die Flächenbeanspruchung geringfügig, durch zusätzliche Beanspruchungen von Gewerbegebiet, Ruderalfluren (Biotop 99), an Randbereichen am Friedhofsareal (zusätzliche neue Beanspruchung) sowie die Parkfläche/Vorplatzbereich der Wohnhausanlage (Änderung der Konfiguration). Dabei sind keine hochwertigen Biotopstrukturen oder Tierlebensräume betroffen. Die Änderung hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im bisherigen Verfahren beurteilt wurden. Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen der Projektänderung auf die biologische Vielfalt erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.2.

Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.5.3.3 Boden

3.5.3.3.1 BODENQUALITÄT

Südlich der geplanten Haltestelle Linz Franckviertel befindet sich die Altlast O83 „Frachtenbahnhof Linz – Teilbereich Nord“, bei welcher der Untergrund mit Mineralölkohlenwasserstoffen (Diesel / Heizöl) verunreinigt ist. Neben der Untergrundverunreinigung liegt auf ca. 500 m² auch eine auf dem Grundwasser aufschwimmende Ölphase vor. Da der verunreinigte Untergrund eine erhebliche Gefahr für die Umwelt darstellt, erfolgten zusätzliche Aufschlüsse im Randbereich der Altlast, im Umfeld der geplanten Haltestelle. Diese zeigten keine Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen. Vorgefunden wurden jedoch Aschehorizonte, die einer Massenabfalldeponie zuzuführen sind. Die zusätzlichen Erdarbeiten, die in der Bauphase der Haltestelle entstehen, entsprechen der Qualität einer Baurestmassendeponie und Massenabfalldeponie, mit Volumina von jeweils rund 10.000 m³. Die Aushubarbeiten im Bereich der Altlast Lastenstraße werden durchgängig von einer abfallchemischen Aufsicht begleitet und entsprechende Maßnahmen getroffen, so Materialien mit einem Gefährdungspotential vorgefunden werden. Eine zusätzliche Beweissicherung nach erfolgter Aushubarbeit ist ebenso vorgesehen.

Hinsichtlich Abfälle, Rückstände und Aushub kommt es im Bereich der Lastenstraße zu einer Intensivierung / Erhöhung des Abfallaufkommens. Durch die Beseitigung von eluatverfügbaren Schwermetallen aus den Aschehorizonten ist allerdings eine **deutliche lokale Verbesserung der Bodenqualität gegeben, die in weiterer Folge auch eine Verbesserung für die Grundwasserqualität darstellt. Im Vergleich zum genehmigten Vorhaben bleibt die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Bodenqualität unverändert, da die o.a. Verbesserung nur lokal erfolgt.**

3.5.3.3.2 UNTERGRUNDAUFBAU

Weiters sind im Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“ Randbedingungen zur Bauherstellung sowie grund- und erdbaulichen Maßnahmen (Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“, Kapitel 5.1.1) beschrieben, welche unter anderem eine Bodenauswechslung beinhalten. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist daher in der Bau- und Betriebsphase mit *keinen* Auswirkungen durch die Wirkfaktoren **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung und Trennwirkung** auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität zu rechnen. [12], [14]

3.5.3.4 Fläche

Die Beschreibung der Auswirkung der Projektänderung auf das Schutzgut Fläche erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.4.

3.5.3.5 Wasser

Die geplanten **Baumaßnahmen** der Hst Linz Franckviertel sowie der Eisenbahnbrücke über die Lastenstraße werden mit Ausnahme der Kleinbohrpfähle bei der Stützmauer Friedhof über dem Grundwasserniveau hergestellt. Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Im Zuge der Baugrubensicherungen sind bereichsweise Spundwände konzipiert, die teilweise in den Grundwasserkörper reichen. Die Spundwandsicherungen weisen lediglich eine kleinräumige Ausdehnung auf und können vom Grundwasser um- bzw. unterströmt werden. **Quantitative Auswirkungen** beschränken sich in der Bauphase auf ein vernachlässigbar *geringfügiges Ausmaß*. **Qualitative Auswirkungen** durch die Herstellung der Spundwandsicherung und der Kleinbohrpfähle entstehen und damit Trübungen sowie Aufhärtungsprozesse sind nicht gänzlich auszuschließen. Diese Beeinträchtigungen können durch die im genehmigten Projekt vorgesehenen Maßnahmen, wie die Vermeidung von Produkten über der Wassergefährdungsklasse WGK1 und Sofortmaßnahmen bei einem unkontrollierten Austreten, reduziert werden. Insgesamt verbleiben damit *geringfügig nachteilige Auswirkungen* hinsichtlich der **qualitativen Veränderungen des Wasserhaushalts**.

Wassernutzungen werden durch die Projektänderung nicht berührt. Die Baumaßnahmen kommen in unmittelbarer Nähe zur Altlast O83 "Frachtenbahnhof Linz – Teilbereich Nord" zu liegen, allerdings sind die Baumaßnahmen über dem Grundwasserniveau angeordnet. Die auf dem Grundwasser aufschwimmende Ölphase, die sich im Areal der Altlast gebildet hat, wird daher nicht berührt. In Zusammenhang mit dem Wirkfaktor **Flächenbeanspruchung** sind daher *keine nachteiligen Auswirkungen* anzunehmen.

In der *Betriebsphase* verbleiben Spundwände teilweise im Untergrund, wobei die kleinräumige Ausdehnung von einer um- bzw. Unterströmung auszugehen ist. Die anfallenden Oberflächenwässer werden, wie im genehmigten Projekt vorgesehen, entwässert. **Quantitative Auswirkungen** auf das Grundwasser sind daher in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Durch die Projektänderung kommt es hinsichtlich der **Flächenbeanspruchung** ebenso zu *keinen nachteiligen Auswirkungen* in der Betriebsphase. Die Projektänderung führt daher sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. [13]

Oberflächengewässer werden durch das Änderungsprojekt, nicht berührt. Der das Projektgebiet des genehmigten Projekts querende Fuchselbach verläuft unterirdisch und ist verrohrt..

3.5.3.6 Luft und Klima

3.5.3.6.1 LUFT

Zur Beurteilung der Änderungen auf das Schutzgut Luft und Klima wurde die Vorbelastung aus dem genehmigten Projekt mit der zusätzlichen Belastung durch die Projektänderungen in der Bau- und Betriebsphase überlagert. Darüber hinaus wurden vier zusätzliche Rechenpunkte in der Fuchselstraße, Raimundstraße und Zamenhofstraße gewählt, um die Maxima der

Ausbreitungsberechnungen in der Bauphase darzustellen. Im Bereich der künftigen Haltestelle Lastenstraße wurden zusätzliche Messungen von NO₂ durchgeführt.

Das gegenständliche Vorhaben befindet sich mit Ausnahme des in der KG Kleinmünchen liegenden Abschnitts in einem belasteten Gebiet für den luftfremden Stoff PM₁₀, bzw. liegt es südlich angrenzend an ein belastetes Gebiet für den luftfremden Stoff NO₂.

In der *Bauphase* wurden sämtliche Projektänderungen gemeinsam betrachtet. Aufgrund der Änderungen der Baumassen-Veränderungen ändern sich auch die ausgewiesenen Luftschadstoff-Emissionen durch Massenmanipulation, LKW-Fahrbewegungen auf den Baufeldern und durch den Einsatz der Baugeräte.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an einigen Rechenpunkten durch die projektbedingte Zusatzbelastung an NO₂ und PM₁₀ die jeweilige Irrelevanzgrenze gemäß Schwellenwertkonzept von 1 % des gültigen Grenzwerts überschritten wird. Die jeweilige Immissionsbelastung ist dem Fachbeitrag Luft, Einlage 306.1 zu entnehmen. Durch das Baugeschehen wird an keinem Rechenpunkt mit ganzjähriger Wohnnutzung der Grenzwert bzw. zulässige Wert für NO₂ im Beurteilungszeitraum HMW_{max} (max. Halbstundenmittelwert) bzw. JMW (Jahresmittelwert) überschritten. Auch bei der Ermittlung der resultierenden Gesamtbelastung für PM₁₀, PM_{2,5} und Staubbiederschlag zeigt sich, dass mit der Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen ist.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der im genehmigten Projekt vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen mit einer Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen.

In der *Betriebsphase* unterschreitet die projektbedingte Zusatzbelastung durch die geplanten Änderungen am Vorhaben Neubaustrecke Linz Vbf – Linz Signalbrücke an allen betrachteten Immissionspunkte mit Wohnnutzung (ganzjähriges Wohnen) im Untersuchungsgebiet die jeweilige Irrelevanzgrenze gemäß dem Schwellenwertkonzept. Für den luftfremden Stoff Stickstoffdioxid NO₂ ist festzuhalten, dass in der Betriebsphase ein Anteil an Dieseltraktion angesetzt wurde, der im Betriebsprogramm der ÖBB im Regelfall nicht erreicht wird. Die Ermittlung der resultierenden Gesamtbelastung zeigt, dass mit der Einhaltung der Grenzwertkriterien bzw. Grenzwerte zu rechnen ist.

Insgesamt führt die Projektänderung daher sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten UVP-Vorhaben. [8]

3.5.3.6.2 KLIMA

In der Bauphase wird es zu lokalen Turbulenzbildungen durch Baufahrzeuge kommen, die sich entlang der Bauzufahrtsstraßen und an der Baustelle ausbilden, jedoch hinsichtlich Temperaturerhöhung und Feuchtigkeiterniedrigung am Bauareal lokal und zeitlich begrenzt sind. Die üblichen Maßnahmen zur Staubreduktion wie Besprühen der Bauzufahrtsstraßen bewirken eine ebenfalls nur lokal und zeitlich eng begrenzte Temperaturabnahme und Feuchtigkeitzunahme. Es sind vorübergehende Änderungen der meteorologischen Bedingungen durch Art und Größe der veränderten Oberflächen sowie durch Baustelleneinrichtungen zu erwarten.

Diese geringfügigen Änderungen sind jedoch auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt und hinsichtlich einer Klimabetrachtung (30-Jahres-Periode) als nicht relevant einzustufen.

Die CO₂-Zusatz-Emissionen für die Zusatzbelastungen 2031 und 2035 liegen, wie im bereits genehmigten Projekt, bei maximal 0,1 % der aktuellen Emissionswerte des Landes OÖ.

Der Kaltluftabfluss wird durch die Projektänderungen nicht behindert, für das lokale Windfeld bzw. die bestehenden Windverhältnisse wird mit hoher Wahrscheinlichkeit keine grundsätzliche Änderung erwartet. Da bereits im Bestand derartige Effekte im vergleichbaren Ausmaß auftreten, führen die zusätzlichen geplanten Kunstbauwerke zu keinen grundsätzlichen Änderungen der bestehenden mikroklimatischen Verhältnisse. Aus klimatologischer Sicht ergeben sich durch das Änderungsprojekt keine nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. [8]

3.5.3.7 Stadtbild

In der *Bauphase* ergeben sich nur geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Stadtbild, aufgrund der im Vergleich zur Betriebsphase relativ kurzen Baudauer, der gegebenen Vorbelastungen (technogene Überprägung, Trennwirkungen) und der insgesamt nur kleinräumigen Relevanz aufgrund der starken Sichtverschattung für die angrenzenden landschaftlichen Teilräume.

Im Vergleich zu den Umweltauswirkungen des genehmigten Vorhabens ist somit keine Änderung der Umweltauswirkungen feststellbar.

Durch die Errichtung der Haltestelle Linz Franckviertel, wird die Unterführung Lastenstraße aufgeweitet und freundlicher gestaltet. Im Bereich der Begegnungszone und der Warteflächen werden die Stützen derart konzipiert, dass die Sichtverhältnisse optimiert sodass das Erscheinungsbild sowie die Trennwirkung und Zerschneidungseffekte positiv beeinflusst werden.

Die zusätzliche Stützmauer und die Lärmschutzmaßnahmen sowie die neue Beleuchtung wirken sich nur geringfügig auf den bereits im Bestand sehr stark durch die Bahnanlagen und Lärmschutzwände geprägten Stadtraum aus. Insgesamt kommt es durch die Projektänderung daher zu keiner Verschlechterung der Umweltauswirkungen auf das Stadtbild.

3.5.3.8 Sach- und Kulturgüter

Die Prüfung der Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel auf Auswirkungen hinsichtlich **Erschütterungen** in der *Bauphase* ergab keine nachteiligen Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter.

Die **elektromagnetischen Felder** unterscheiden sich nicht im Vergleich zum Bestand, wodurch es zu keiner Änderung der Beeinflussung von Sachgütern, insbesondere medizinisch-technischer Geräte kommt.

In der Bauphase kommt es zu keiner relevanten Zusatzbelastung hinsichtlich Stickstoffoxid NO_x für Kulturgüter. Der Staubniederschlag beschränkt sich auf den Nahbereich der Baufelder und es entsteht keine relevante Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe** auf die Kulturgüter.

Hinsichtlich **Flächenbeanspruchung** und **Trennwirkung** sind in der Bauphase Sachgüter durch die Umlegungen von Einbauten bzw. die Errichtung von Bau-Provisorien und die Nutzung des Verkehrsnetzes für den Baustellenverkehr geringfügig nachteilig betroffen. Im Fachbeitrag Verkehr wurde die Leistungsfähigkeit der Kreuzungen nachgewiesen, welche durch den Baustellenverkehr nicht nachteilig beeinflusst werden. Dennoch tritt bei der VLSA-geregelten Kreuzung Hamerlingstraße/Lastenstraße während der Referenz-/Bauphase eine Überlastung auf. Kulturgüter

werden in der Bauphase nicht direkt beansprucht. Die bestehenden Kulturgüter liegen außerhalb des optisch-visuellen Einflussbereichs der Bauarbeiten, wodurch keine Auswirkungen auf das **Erscheinungsbild** entstehen. Archäologische Zufallsfunde werden dem Bundesdenkmalamt gem. § 8 Denkmalschutzgesetz umgehend gemeldet.

Es ergibt sich somit keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen gegenüber dem genehmigten Projekt.

In der *Betriebsphase* kommt es in Bezug auf den Wirkfaktor **Erschütterungen** durch die Projektänderung zu keinen Auswirkungen auf die Sach- und Kulturgüter. Es befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude bzw. erschütterungsanfälliges Kulturgut im Projektumfeld und der ausreichende Erschütterungsschutz wird im Bereich der Haltestelle erreicht.

Hinsichtlich **elektromagnetischer Felder** wird die Oberleitungsanlage im Bereich der Haltestelle neu errichtet. Da das elektrische Feld keiner relevanten Änderung unterliegt und sich keine sensiblen medizinischen-technischen Geräte im erweiterten Untersuchungsraum befinden, ergeben sich keine Änderungen der Umweltauswirkungen.

Die zusätzliche **Luftschadstoffbelastung** liegt unter den jeweiligen Irrelevanzgrenzen wodurch keine nachteilige Änderungen für Kulturgüter entsteht.

Die in der Bauphase notwendigen Provisorien für die Umlegung von Einbauten sind in der Betriebsphase bereits wieder zurückgebaut. Wesentlich nachteilige Auswirkungen des Bahnprojekts auf den Straßenverkehr bzw. das höherrangige Straßenverkehrsnetz sind nicht zu erwarten. Durch die Haltestelle Franckstraße wird eine Verbesserung des ÖV-Angebots geschaffen, wodurch Entlastungswirkungen auf den Straßenverkehr entstehen. Im Bereich der Unterführung Lastenstraße wird auch für den Radverkehr eine Infrastrukturverbesserung im Rahmen des Projekts umgesetzt. Da keine Kulturgüter direkt vom Vorhaben der Projektänderung beansprucht werden oder im Einflussbereich des Vorhabens liegen, kommt es zu keinen nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich **Flächenbeanspruchung**, **Trennwirkung** / Geländeänderungen oder Veränderungen des **Erscheinungsbildes**.

Aus fachlicher Sicht ergibt sich durch die Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen gegenüber dem genehmigten Projekt. [16]

3.5.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Haltestelle Linz Franckviertel* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume, Biologische Vielfalt - Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Luft und Klima, Wasser, Stadtbild sowie Sach- und Kulturgüter bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.6 Projektänderung Aufrollung Fehl-km

3.6.1 Beschreibung und Beurteilung

Die bestehenden Fehl-Kilometer im Bereich Linz Hbf. Ostseite werden bereinigt, die Kilometrierung daher vom Projektende her aufgerollt und ca. bei Bahn-km 186.7 wird ein neuer Fehl-Km eingeführt.

Die Projektänderung führt zu keinen relevanten Umweltauswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter und hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden.

3.7 Projektänderung Technikgebäude TG-07

3.7.1 Beschreibung

Bei ca. Bahn-km 184.740 wird ein neues Technikgebäude mit einer Grundfläche von ca. 65 m² errichtet.

3.7.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 7 Technikgebäude TG-07		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
		SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit										
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume										
		Pflanzen und deren Lebensräume										
	Boden	Untergrundaufbau										
Wasser	Grundwasser											

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 9 Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 7 Technikgebäude TG-07

3.7.3 Auswirkungsanalyse

3.7.3.1 Menschen und deren Lebensräume

Die schalltechnischen Untersuchungen zeigten, dass durch die Anlage am neu errichteten Technikgebäude 07 die Umgebungslärsituation unverändert bleibt. Es kommt im Vergleich zum genehmigten Vorhaben zu keinen Änderungen der Auswirkungen auf **Leben und Gesundheit** des Menschen. [5]

3.7.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Die Projektänderung 7 betrifft Bahnhofsgelände ohne hochwertige Biotopstrukturen und Tierlebensräume und hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im bisherigen Verfahren beurteilt wurden. Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen der Projektänderung auf die biologische Vielfalt erfolgt über das gesamte Projektgebiet in Kapitel 3.5.3.2.

Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.7.3.3 Boden

Bei Einhaltung der im Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“ beschriebenen Randbedingungen zur Bauherstellung sowie unter Berücksichtigung darin erläuterten grund- und erdbaulichen Maßnahmen (Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“, Kapitel 5.1.1), welche unter anderem eine Bodenauswechslung beinhalten, ist mit in der Bau- und Betriebsphase mit *keinen* Auswirkungen durch die Wirkfaktoren **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung** und **Trennwirkung** auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität zu rechnen.[12]

3.7.3.4 Wasser

Die *Baumaßnahmen* für das Technikgebäude TG-07 sind über dem Grundwasserniveau angeordnet, wodurch hinsichtlich **quantitativer Veränderungen des Wasserhaushalts** nachteilige Auswirkungen *auszuschließen* sind. In Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** sind in der Bauphase getrübe Bauwässer im unmittelbaren Abstrombereich möglich, erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Baustoffe können, durch die bereits im genehmigten Projekt gesetzten Maßnahmen verhindert werden, sodass allenfalls *geringfügig nachteilige Auswirkungen* entstehen.

Durch die gegenständliche Projektänderung werden keine bestehenden Wassernutzungen, ausgewiesenen Altlasten oder Verdachtsflächen direkt berührt. Die Oberflächenentwässerung in der Betriebsphase erfolgt wie im genehmigten Projekt.

In der *Betriebsphase* bewirkt die Projektänderung *keine nachteiligen Auswirkungen* durch die Wirkfaktoren **quantitative** oder **qualitative Veränderungen des Wasserhaushalts** und **Flächenbeanspruchung**. [12]

3.7.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Technikgebäude TG-07* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume, Biologische Vielfalt - Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden und Wasser bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.8 Projektänderung Schaltgerüst

3.8.1 Beschreibung

Das Schaltgerüst wird ca. zu Bahn-km 186.358 auf bestehenden Bahngrund verschoben, um Platz für die Unterführung Lastenstraße zu schaffen. Detailliertere Ausführungen zu den Projektänderungen sind im technischen Bericht der Streckenplanung, Kunstbauten und der Hochbauplanung (Einlagennummer 411.2, 430.1 und 480.1.1) enthalten.

3.8.2 Relevante Wirkfaktoren sowie Relevanz der projektbedingten Umweltauswirkungen

In nachstehender Tabelle sind alle zu beurteilenden Themenbereiche angeführt. Durch die Fachbeitragerstellenden wurde beurteilt, ob die Projektänderungen auf mögliche Wirkungen zu untersuchen und zu bewerten (relevant) oder keine relevanten Wirkungen durch die Projektänderungen zu erwarten sind (nicht relevant). Für relevante Projektwirkungen wird im Folgenden eine Auswirkungsanalyse durchgeführt.

WIRKUNGSMATRIX			Wirkfaktoren										
Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit Projektänderung 8 Schaltgerüst			Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeveränderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
			SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE									
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit											
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume											
		Pflanzen und deren Lebensräume											
	Boden	Untergrundaufbau											
	Wasser	Grundwasser											

Legende:



Nicht relevant



Relevant

Tabelle 10

Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 8 Schaltgerüst

3.8.3 Auswirkungsanalyse

3.8.3.1 Menschen und deren Lebensräume

Durch die Verschiebung des Schaltgerüsts wird die im genehmigten Projekt enthaltene Lärmschutzwand 2 links der Bahn im Bereich der Lastenstraße zur Raimundstraße in ihrer Lage adaptiert. Die Lärmschutzwände 2 und 3 werden an die neuen Gegebenheiten (größere Länge der Brückenrandbalken, geänderte Geländeverschnitte) angepasst, wodurch sich der Höhensprung der Lärmschutzwand 2 in Richtung Hauptbahnhof verschiebt und die Lärmschutzwand 3 verlängert wird.

Die Projektänderung bewirkt daher keine relevanten Änderungen der **Lärm**missionen, und damit im Vergleich mit dem genehmigten Vorhaben keine Änderungen der Auswirkungen auf **Leben** und **Gesundheit** des Menschen. [5]

3.8.3.2 Biologische Vielfalt einschl. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

In der Bauphase ist die ggst. Projektänderung bereits enthalten, hier wird keine Fläche zusätzlich tangiert. Im Betrieb ist hier eine Rekultivierung der Baustellenfläche vorgesehen. Eine entsprechende Begrünung und Nutzung des ggst. Bereichs durch z.B. Insekten ist möglich und wird durch den Betrieb des Schaltgerüsts nur unwesentlich eingeschränkt.

Die Änderung hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im bisherigen Verfahren beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

3.8.3.3 Boden

Bei Einhaltung der im Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“ beschriebenen Randbedingungen zur Bauherstellung sowie unter Berücksichtigung darin erläuterten grund- und erdbaulichen Maßnahmen (Fachbeitrag „Geotechnik und Hydrogeologie“, Kapitel 5.1.1), welche unter anderem eine Bodenauswechslung beinhalten, ist mit in der Bau- und Betriebsphase mit *keinen* Auswirkungen durch die Wirkfaktoren **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung** und **Trennwirkung** auf den Untergrundaufbau bzw. die Untergrundstabilität zu rechnen.[12]

3.8.3.4 Wasser

Die *Baumaßnahmen* für das Schaltgerüst sind über dem Grundwasserniveau angeordnet, wodurch hinsichtlich **quantitativer Veränderungen des Wasserhaushalts** nachteilige Auswirkungen *auszuschließen* sind. In Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** sind in der Bauphase getrübe Bauwässer im unmittelbaren Abstrombereich möglich, erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Baustoffe können, durch die bereits im genehmigten Projekt gesetzten Maßnahmen verhindert werden, sodass allenfalls *geringfügig nachteilige Auswirkungen* entstehen.

Durch die gegenständliche Projektänderung werden keine bestehenden Wassernutzungen, keine ausgewiesenen Altlasten oder Verdachtsflächen direkt berührt. Die Oberflächenentwässerung in der Betriebsphase erfolgt wie im genehmigten Projekt.

In der *Betriebsphase* bewirkt die Projektänderung *keine nachteiligen Auswirkungen* durch die Wirkfaktoren **quantitative** oder **qualitative Veränderungen des Wasserhaushalts** und **Flächenbeanspruchung**.^[12]

3.8.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Projektänderung *Schaltgerüst* hat aus fachlicher Sicht keine anderen Auswirkungen als jene, die im Einreichprojekt beurteilt wurden. Die Bewertung der Auswirkungen für die Schutzgüter Menschen und deren Lebensräume, Biologische Vielfalt - Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden und Wasser bleibt unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

4 ZUSÄTZLICHE MAßNAHMEN

In den folgenden Unterkapiteln sind die infolge der gegenständlichen Projektänderung zusätzlich erforderlichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aus den einzelnen Fachbereichen zusammengefasst. Die Maßnahmen werden über einen eindeutigen Code, der sich aus dem Fachbereichskürzel, dem Kürzel PÄ (für die gegenständliche Projektänderung), jenem für die Bau- oder Betriebsphase (BA oder BE) und dem Kürzel BW, wenn es sich um eine Beweissicherungsmaßnahme handelt, sowie einer innerhalb des jeweiligen Fachbereichs fortlaufenden Nummer eindeutig definiert.

Kürzel	Fachbereich	Zusätzliche Maßnahmen bzw. Beweissicherungen erforderlich
SCH	Schalltechnik	zusätzliche (Beweissicherungs-) Maßnahmen in der Betriebsphase erforderlich
ERS	Erschütterungen	zusätzliche Maßnahme in der Betriebsphase erforderlich
LUK	Luft und Klima	adaptierte Beweissicherungsmaßnahme in der Bauphase erforderlich
HUM	Humanmedizin	zusätzliche Maßnahmen in der Bauphase erforderlich
TPL	Biodiversität, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	Keine zusätzlichen Maßnahmen, jedoch Adaptierung der genehmigten Maßnahmen in ihrer Fläche, beschrieben in Kapitel 3.1.3.2.
AFW	Abfallwirtschaft	zusätzliche (Beweissicherungs-) Maßnahmen in der Bauphase erforderlich
VER	Verkehr	zusätzliche verkehrliche Maßnahme in der Betriebsphase erforderlich

Tabelle 11 Fachbereichskürzel für die Maßnahmenbeschreibung

4.1 Zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.1.1 Zusätzliche humanmedizinische Maßnahmen in der Bauphase

Code	Kurzbeschreibung
Bauphase	
HUM-PÄ-BA-01	Lärm: Im Rahmen einer Detailerhebung sind vor Baubeginn jene Wohnobjekte von Anrainer:innen zu untersuchen, an welchen aufgrund der Planungen die Richtwerte während der Bauzeit nicht eingehalten werden können. Es ist zu erheben, ob Wohn- und Schlafräume baustellenseitig situiert sind oder ob die Bewohner:innen (Nutzer:innen) auf andere, der Baustelle abgewandte Zimmer ausweichen können.

Code	Kurzbeschreibung
HUM-PÄ-BA-02	Lärm: Bei einer Bauzeit von ≥ 6 Monaten kann an drei Samstagen/Sonntagen/Feiertagen (wenn Bautätigkeit aus betrieblichen Gründen unbedingt erforderlich ist, jedoch nicht an zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden, es muss jeweils ein ruhiger Samstag/Sonntag/ Feiertag dazwischen liegen) der Baulärm den Pegel des Ist-Zustandes erreichen. Können diese Werte (auch bei Setzung baustellenseitiger Maßnahmen) nicht eingehalten werden, werden objektseitige Maßnahmen angeboten bzw. werden alternativ dazu durch Lärm nicht belastete Aufenthaltsräume für die Dauer der Überschreitung der Werte angeboten; jeweils aber nur dann, wenn die Grenzwerte in Wohn- und Schlafräumen nicht eingehalten werden können: Falls während der gesamten Bauzeit im Wohn- und Schlafräum ein Wert von L_r (Tag/Abend/Nacht) ≤ 45 dB / ≤ 40 dB / ≤ 35 dB bei geschlossenen Fenstern nicht eingehalten werden kann, sind den Anrainer:innen geeignete bauliche Maßnahmen (Schalldämmlüfter bzw. Schallschutzfenster + Schalldämmlüfter) vor Baubeginn anzubieten.

Tabelle 12 Zusätzliche humanmedizinische Maßnahmen in der Bauphase [10]

4.1.2 Zusätzliche abfallwirtschaftliche Maßnahmen in der Bauphase

Code	Kurzbeschreibung
Bauphase	
AFW-PÄ-BA-01	Die Aushubarbeiten im Bereich der Altlast Lastenstraße werden durchgängig von einer abfallchemischen Aufsicht begleitet. So Materialien aufgeföhren werden, die ein Geföhrdungspotential für die Schutzgüter aufweisen, muss umgehend die Abfallrechtsbehörde informiert werden und in Abstimmung mit dieser werden weitere Maßnahmen (z.B. Beseitigung objektiver Abfälle) ergriffen.

Tabelle 13 Zusätzliche abfallwirtschaftliche Maßnahmen in der Bauphase[14]

4.1.3 Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Bauphase

Code	Kurzbeschreibung
Bauphase	
VER-PÄ-BA-01	Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsmengen differenziert nach Tageszeit bei der Planung der VLSA in der Raimundstraße.

Tabelle 14 Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Bauphase [3]

4.1.4 Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in der Betriebsphase

Code	Kurzbeschreibung
Betriebsphase	
SCH-PÄ-BE-01	<p>Adaptierungen der genehmigten LS-Wände: Durch die Änderungseinreichung ergeben sich nachstehende Adaptierungen der bereits in der genehmigten UVE vorgesehenen Lärmschutzwände (einzelne kleinere Anpassungen) und es wird im Bereich Rollberg/Vbf. Ost von den Berggleisbremsen Richtung Norden zu den Richtungsgleisbremsen eine neue Lärmschutzwand (LSW-4 von km 183,422 – 183,616 mit h = 4 m über SOK jeweils nächstgelegenes Gleis) vorgesehen und damit die bestehende LSW mit 4 m Höhe nahtlos verlängert. Zu diesem Zwecke muss die derzeit an die bestehende 4 m hohe Wand anschließende 2,5 m hohe Wand abgetragen werden. Die neu zu errichtende LSW-4 hat eine Länge von 194 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSW-2 li.d.B. - Lageanpassung durch Verlegung des Schaltgerüsts von km 186,955 auf km 186,225 inkl. Verschiebung des Beginns der LSW-2 Teil 2 von km 186,217 (Gleis 45) auf km 186,222 (Gleis 45) • LSW-2 li.d.B. - Anpassung des Höhengsprunges von 3 m auf 2 m (inkl. Abtreppung mit 2,5 m) an die neue Breite der Lastenstraßenunterführung (Randbalkenlänge). Der LSW-Teil mit h = 3 m verlängert sich von km 186,865 (Gleis 45) bis km 186,884 (Gleis 45), der 2 m hohe Teil verkürzt sich unter Beachtung einer Abtreppung mit h = 2,5 m (Länge 3 m) entsprechend, das Ende der LSW-2 verändert sich dadurch nicht. • LSW-3 re.d.B. - Anpassung der Länge an die neue Breite der Lastenstraßenunterführung (Randbalkenlänge) und daher Verlängerung der LSW-3 am Beginn von km 186,970 (Gleis 1Su) auf km 186,959 (Gleis 1Su) und am Ende von km 187,023 (Gleis 1Su) auf km 187,038 (Gleis 1Su) . Festzuhalten ist, dass im Bereich der „Verlängerung“ am Beginn im Gegenzug eine bestehende LSW abgetragen wird. <p>Auf Untersuchungen zum Wirtschaftlichkeitskriterium der SchIV für die neu geplante LSW-4 wird verzichtet, da diese Wand zum einen aus Erkenntnissen von Voruntersuchungen und Variantenstudien in der Infrastrukturentwicklung beim Umbau des Vbf. Ost zur Errichtung vorgesehen war und zum anderen bei einer Gesamtbetrachtung der Wirtschaftlichkeit der LS-Wände im städtischen Gebiet von der Einhaltung der Kriterien auszugehen ist.</p> <p>In nachstehender Tabelle sind entsprechend den Ausführungen in der Methodik alle Maßnahmen zur Vermeidung des Bahnlärms entlang der Weststrecke (inkl. Verschubbereiche und weiterer Strecken) – also jene der bereits genehmigten UVE und die ergänzenden der vorliegenden Änderungseinreichung inkl. Adaptierungen der Erstgeplanten – angeführt, um zur Umsetzung des Projektes eine Übersicht aller bahnseitiger Maßnahmen für das gesamte Untersuchungsgebiet zu haben. Diese wurden in dieser Form in den Berechnungen „Prognose mit LSW Änderungsverfahren“ berücksichtigt und sind zur Errichtung vorgesehen.</p> <p>Weiters sind im Ergebnis- und Maßnahmenplan (Ordnungsnummer 303.2) sämtliche Maßnahmen grafisch dargestellt und beschrieben. Ergänzend sei festgehalten, dass die bestehenden, vom gegenständlichen Ausbaivorhaben unberührt bleibenden Lärmschutzwände in den Berechnungen enthalten sind, hier aber nicht weiter erwähnt werden.</p>

Code	Kurzbeschreibung					
SCH-PÄ-BE-01	Übersicht aktive Lärmschutzmaßnahmen – Betriebsphase:					
	<p>* ... Höhe (Oberkante der LSW) an die anschließende Bestands-LSW anpassen SOK ... Schienenoberkante li. / re.d.B. ... links / rechts der Bahn ... Kennzeichnung von Bereichen mit Veränderungen gegenüber der genehmigten UVE</p> <p>Erläuterungen zu den aktiven Lärmschutzmaßnahmen Die Ausführung der Lärmschutzwände muss in jedem Fall fugendicht sein und entsprechend den Richtlinien ein Schalldämmmaß von mindestens 27 dB aufweisen. Darüber hinaus ist vorgesehen, sämtliche angeführten aktiven Lärmschutzmaßnahmen grundsätzlich generell beidseitig hochabsorbierend, mindestens Klasse A3 gemäß ÖNORM EN 1793-1, auszuführen. Generell ist auf eine fugendichte Ausführung (Anschluss- und Bodenfuge) zu achten.</p> <p>Da die Sockelbretter von Lärmschutzwänden (Material Beton) auch bei einer hochabsorbierenden Ausführung der Lärmschutzwände keine Schallabsorption aufweisen, sollten diese so niedrig wie möglich ausgeführt werden. Sind in Ausnahmefällen Sockelbretter mit einer Ausführungshöhe über Schienenoberkante erforderlich, wären diese gegebenenfalls gesondert zu beurteilen.</p> <p>Höhenangaben von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (LSW), sowohl im Bericht als auch in den Plandarstellungen, sind grundsätzlich auf Schienenoberkante (SOK) bezogen, andernfalls sind diese (z. B. MOK ... Maueroberkante, Bstg. ... Bahnsteigoberkante) gesondert gekennzeichnet.</p> <p>Weitere Angaben zu den bahnseitigen Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Lagepläne und Profile, können den Streckenplanungen entnommen werden.</p>					

Code	Kurzbeschreibung
SCH-PÄ-BE-02	<p>Objektseitige passive Lärmschutzmaßnahmen</p> <p>Zur Analyse der Auswirkungen der Projektänderungen auf die objektseitig erforderlichen Schallschutzmaßnahmen wurden Gebäudelärmkartenberechnungen (Dauerschallpegel, mittlerer Spitzenpegel der lautesten Zuggattung) unter Berücksichtigung der adaptierten und um die LSW-4 ergänzten aktiven (trassennahen) Lärmschutzmaßnahmen vorgenommen.</p> <p>Für jene Gebäude bzw. Gebäudeteile mit Wohnnutzung, an welchen eine Überschreitung der angestrebten Ziel- bzw. Grenzwerte zu erwarten ist, ist analog den im Fachbericht Schalltechnik (Einlage 303.1) in Kapitel 3.3.8.2 (Grenz- bzw. Zielwerte für den objektseitigen Lärmschutz) angeführten Bestimmungen bzw. gemäß Kapitel 5.4.3 objektseitiger Schallschutz zu planen.</p> <p>Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem in den höheren Geschößlagen bzw. an Wohnobjekten außerhalb von aktiven Lärmschutzmaßnahmen Überschreitungen der Grenzwerte zu erwarten sind.</p> <p>Im Untersuchungsraum der genehmigten UVE ergeben sich an 13 Gebäuden zusätzliche objektseitige Maßnahmen. Keines dieser Gebäude ist „neu hinzugekommen“, alle waren also bereits in der genehmigten UVE mit objektseitigen Maßnahmen auszustatten. Im erweiterten Untersuchungsraum (war nicht Teil der genehmigten UVE) sind 22 Gebäude mit objektseitigen Maßnahmen auszustatten.</p> <p><u>Hinweis:</u> Alle 22 Gebäude waren – jedenfalls mit gleichem, meist mit mehr Anspruch – bereits im Zuge des vor Jahren gebauten Projektes Asten – Linz/Kleinmünchen anspruchsberechtigte für objektseitige Maßnahmen. Anders ausgedrückt gibt es also bei Vergleich des Projektes Asten – Linz/Kleinmünchen mit der gegenständlichen Änderungseinreichung im erweiterten Untersuchungsraum (= Abschnitt km 182,000 [Jauckerbach] bis km 183,213 [Beginn Baubereich genehmigte UVE nahe Wahringerstraße]) keine zusätzlichen objektseitig erforderliche Maßnahmen.</p> <p>Im Ergebnis- und Maßnahmenplan (Ordnungsnummer 303.2) sind entsprechend den Ausführungen in der Methodik alle objektseitigen Maßnahmen der Betriebsphase – also jene der bereits genehmigten UVE und die ergänzenden der vorliegenden Änderungseinreichung – angeführt, um zur Umsetzung des Projektes eine Übersicht aller objektseitigen Maßnahmen für das gesamte Untersuchungsgebiet zu haben.</p> <p>Unter Einbeziehung des erweiterten Untersuchungsraumes sind an rd. 210 Gebäuden bzw. Gebäudeteilen (zum Vergleich - rd. 190 in der genehmigten UVE) objektseitige Maßnahmen zur Einhaltung der Grenz- und Zielwerte, aus den Themenbereichen Schiene gemäß SchIV und mittlerer Spitzenpegel der lautesten Zuggattung erforderlich.</p> <p>Die betroffenen Gebäude sind im Maßnahmenplan farblich gekennzeichnet und die erforderlichen Maßnahmen eingetragen.</p> <p>Die Abgrenzung der objektseitigen Maßnahmen zu den durch das Vorhaben nicht veränderten Streckenabschnitten bzw. der erweiterte schalltechnische Untersuchungsraum ist im Ergebnis- und Maßnahmenplan (Ordnungsnummer 303.2) ersichtlich.</p> <p>Betreffend die im Schienen-Infrastrukturbau festgelegten Förderregelungen von Objektschutz wird auf die einschlägigen Durchführungsbestimmungen verwiesen.</p> <p>So ist beispielsweise zu beachten, dass für den Einbau von Schallschutzfenstern nur Gebäude mit rechtsgültiger Bau- und Benutzungsbewilligung und Räumlichkeiten vorgesehen sind, welche (vorbehaltlich einer Nutzungsprüfung vor Ort) überwiegend Wohn- und Schlafzwecken dienen. Weisen die vor Ort eingebauten, bestehenden Fenster ein ausreichendes Schalldämmmaß auf, genügen diese an sich den Erfordernissen. Fenster und Türen von Nebenräumen, Hausgängen und Küchen (ausgenommen Wohnküchen) sind von objektseitigen Schallschutzmaßnahmen ausgenommen.</p> <p>Um beim Einbau von Schallschutzfenstern, welche im Allgemeinen mit sehr guter Dichtung ausgeführt und zur Erreichung der Wirksamkeit geschlossen sind, den notwendigen Luftaustausch zu gewährleisten, ist der Einbau von eigenen Lüftungseinrichtungen (sogenannten Schalldämmlüftern) vorgesehen.</p> <p>Diese Schalldämmlüfter sind jedenfalls in Schlafräumen erforderlich, wenn eine natürliche Frischluftzufuhr alternativ (z. B. von der lärmabgewandten Seite des Gebäudes oder per haustechnischer Lüftung) nicht möglich ist. Das Mindestschalldämmmaß des Lüfters ist dem Schalldämmmaß des jeweiligen Fensters anzupassen.</p> <p>Um für die Fensterförderung aktuelle Eigentümerdaten zu erhalten, wird eine diesbezügliche Erhebung zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt.</p>

Tabelle 15

Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in der Betriebsphase [4]

4.1.5 Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen

Code	Kurzbeschreibung
Betriebsphase	
ERS-PÄ-BE-01	Nach Inbetriebnahme werden gemäß RVE 04.02.03 nach einer angemessenen Einfahrperiode (wenigstens 6 Monate) Kontrollmessungen in einem Objekt im Bereich des Rollberges durchgeführt. Soweit möglich findet die Messung in dem Objekt Holzmüllerstraße 7 statt.

Tabelle 16 Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen [6]

4.1.6 Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Betriebsphase

Code	Kurzbeschreibung
Betriebsphase	
VER-PÄ-BE-01	Prüfung und ggf. Anpassung der VLSA-Programme der Kreuzungen Franckstraße/Lastenstraße/Liebigstraße und Hamerlingstraße/Lastenstraße

Tabelle 17 Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Betriebsphase [3]

4.2 Zusätzliche Beweissicherungsmaßnahmen

4.2.1 Zusätzliche abfallwirtschaftliche Beweissicherungsmaßnahme

Code	Kurzbeschreibung
Betriebsphase	
AFW-PÄ-BA-01-BW	Nach erfolgter Aushubarbeit werden im Bereich der Altlast Lastenstraße die Sohle und die Böschungswände der Aushubbereiche beprobt und auf die kontaminationsgebenden Parameter der Altlast (MKW zuzüglich SM) im Eluat analysiert.

Tabelle 18 Zusätzliche abfallwirtschaftliche Beweissicherungsmaßnahme in der Bauphase [14]

4.2.2 Adaptierte luftreinhaltetechnische Beweissicherungsmaßnahme

Code	Kurzbeschreibung
Bauphase	
LUK-PÄ-BA-02-BW	Messungen des Staubniederschlags nach VDI 4320 Blatt 2 werden an folgenden Punkten durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Linz, Frankstraße 10 • Linz, Raimundstraße 47 Infolge der Projektänderungen erfolgt zusätzliche eine Beweissicherung bei: <ul style="list-style-type: none"> • Linz, Fuchselstraße 11c

Tabelle 19 Adaptierte Beweissicherungsmaßnahme in Bezug auf Luftreinhaltung [8]

4.2.3 Adaptierte schalltechnische Beweissicherungsmaßnahme

Code	Kurzbeschreibung
Betriebsphase	
SCH-PÄ-BA-01-BW	<p>Grundsätzlich sind die Beweissicherungsmaßnahmen der genehmigten UVE ausreichend, nur der erste Aufzählungspunkt – nachstehend nochmals in bereits modifizierter Form angeführt – ist um die LSW-4 zu ergänzen.</p> <p>1. Die im Einreichprojekt angeführten bahnseitigen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände 1 bis 4) werden hinsichtlich der örtlichen Situierung, der Längen, der Höhen und der schalltechnischen Ausstattung jedenfalls im vollen Umfang des schalltechnischen Projektes hergestellt und nach Fertigstellung die Errichtung und Ausführung überprüft.</p>

Tabelle 20 Adaptierte schalltechnische Beweissicherungsmaßnahme in der Betriebsphase [5]

5 WIRKUNGSMATRIX BAUPHASE

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren										
mögliche Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /
SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE											
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit	Yellow	Blue	Blue	Grey	Yellow					
		Raumnutzung	Yellow	Blue	Blue	Grey	Yellow		Blue	Blue	Blue	Blue
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume	Blue	Blue	Blue		Blue		Blue	Blue	Blue	
		Pflanzen und deren Lebensräume			Blue		Blue		Blue	Blue	Blue	Grey
	Boden	Untergrundaufbau		Grey				Grey		Grey	Grey	
		Bodenqualität					Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	
	Fläche	Fläche								Blue		
	Wasser	Oberflächengewässer										
		Grundwasser						Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
	Luft und Klima	Luft					Yellow					
Klima						Grey		Grey	Grey	Grey		
Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild			Blue					Blue	Blue	Blue	
Sach- und Kulturgüter	Sachgüter		Grey		Grey				Blue	Blue		
	Kulturgüter		Grey			Blue			Grey	Grey	Grey	

Legende:

- Verbesserung der bestehenden Situation
- Keine Auswirkungen
- Geringfügig nachteilige Auswirkungen
- Merkbarnachteilige Auswirkungen
- Untragbar nachteilige Auswirkungen



Stärkere Beeinträchtigung im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.



Verbesserung im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.

Die Farbe am Pfeilschaft zeigt die Bewertung des genehmigten Vorhabens, jene an der Pfeilspitze die der Projektänderung.

6 WIRKUNGSMATRIX BETRIEBSPHASE

WIRKUNGSMATRIX		Wirkfaktoren											
mögliche Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase		Lärm	Erschütterungen	Veränderung der Belichtungsverhältnisse	Elektromagnetische Felder	Luftschadstoffe	Abfälle, Rückstände, Aushub	Veränderungen des Wasserhaushalts (qualitativ)	Veränderungen des Wasserhaushalts (quantitativ)	Flächenbeanspruchung	Trennwirkung, Geländeänderungen	Veränderung des Erscheinungsbilds Landschaft /	
		SCHUTZGÜTER	THEMENBEREICHE										
Wirkung auf	Menschen, Lebensräume	Leben und Gesundheit											
		Raumnutzung											
	Tiere, Pflanzen, Lebensräume	Tiere und deren Lebensräume											
		Pflanzen und deren Lebensräume											
	Boden	Untergrundaufbau											
		Bodenqualität											
	Fläche	Fläche											
	Wasser	Oberflächengewässer											
		Grundwasser											
	Luft und Klima	Luft											
		Klima											
	Landschaft	Stadt- / Landschaftsbild											
	Sach- und Kulturgüter	Sachgüter											
Kulturgüter													

Legende:

- Verbesserung der bestehenden Situation
- Keine Auswirkungen
- Geringfügig nachteilige Auswirkungen
- Merkbnachteilige Auswirkungen
- Untragbar nachteilige Auswirkungen



Stärkere Beeinträchtigung im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.



Verbesserung im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.

Die Farbe am Pfeilenschaft zeigt die Bewertung des genehmigten Vorhabens, jene an der Pfeilspitze die der Projektänderung.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Umweltbericht umfasst den Umbau des Abrollbergs, die Errichtung eines neuen Hauptkabelwegs, den Einbau einer zusätzlichen Weichenverbindung, die Errichtung einer Stützmauer, die Neuerrichtung der Haltestelle Linz Franckviertel und Ausführung als multifunktionaler Knoten, die Aufrollung eines Fehl-km, die Errichtung eines zusätzlichen Technikgebäudes sowie die Verschiebung eines Schaltgerüsts.

Im Zuge des Änderungsprojekts erfolgten Ergänzungen und Adaptierungen der Bauphasen, des Geräteeinsatzes sowie der Baudauer. Dies mündete in einer überarbeiteten Bauablaufbeschreibung.

7.1 Schutzgut Mensch

Durch die Projektänderungen ergeben sich Adaptierungen der in der genehmigten UVE vorgesehenen **Lärmschutzwände**. Im Bereich der Haltestelle Lastenstraße werden die Lärmschutzwände verlängert bzw. in ihrer Höhe angepasst (LSW 2 und LSW 3), im Bereich des Rollbergs wird eine zusätzliche Lärmschutzwand (LSW 4) errichtet. Die schalltechnischen Auswirkungen des Änderungsprojekts wurden mit der genehmigten Situation verglichen und bei Grenzwertüberschreitungen ergänzende Maßnahmen ausgearbeitet. Hohe Spitzenpegel werden vor allem durch die Arbeiten mit schwerem Baugerät hervorgerufen, diese treten zeitlich begrenzt auf. Aufgrund der geplanten Bauarbeiten und der Verlängerung der Baudauer sind zusätzliche Anrainer:innen, welche Anspruch auf den Einbau von objektseitige Schallschutzmaßnahmen haben, betroffen. Unter Berücksichtigung der bereits genehmigten und der in Kapitel 4 beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen ist die Lärmbelastung in der Bauphase aus humanmedizinischer Sicht zumutbar. In der Betriebsphase werden unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen die Grenzwerte zur Tageszeit an allen, auch an den ergänzenden Referenzpunkten eingehalten. Die Projektänderungen verursachen vereinzelt Pegelsteigerungen um 1 dB (Bereich Rollberg) und unveränderte Pegel bzw. Pegelminderungen um 1 dB (Bereich Haltestelle Linz Franckviertel). Alle Gebäude mit zusätzlichem Anspruch auf Lärmschutz sind bereits mit gleichem, meist mit mehr Anspruch, durch das gebaute Projekt Asten – Linz / Kleinmünchen für objektseitige Maßnahmen berechtigt. Es kommt durch das gegenständliche Änderungsprojekt zu keinen zusätzlichen objektseitig erforderlichen Maßnahmen.

Hinsichtlich **Erschütterungen** zeigten die Prognoserechnungen, dass im Bereich des Rollbergs die Richtwerte für einen ausreichenden Erschütterungsschutz unter Berücksichtigung der Entfernungsabhängigkeit von Erschütterungen eingehalten werden. Eine Überwachung der Erschütterungsimmissionen ist wie im bereits genehmigten Projekt vorgesehen, zusätzlich sind nach einer angemessenen Einfahrperiode Kontrollmessungen im Bereich des Rollbergs eingeplant. Die zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Erschütterungen geltenden Grenzwerte der VOLV werden bei weitem nicht erreicht und somit mit Sicherheit eingehalten. Im Bereich der Haltestelle konnte der gute Erschütterungsschutz festgestellt werden, dieser liegt auch bei Umsetzung der Projektänderung vor.

Die **Belichtung und Beschattung** wird in der Bauphase derart ausgerichtet, dass eine Ausleuchtung der Wohn- und Schlafräume von Anrainern vermieden wird und sie in den Arbeitsruhezeiten auf ein Minimum reduziert wird. Dauerhaft beleuchtet wird in der Betriebsphase ein Technikgebäude im Bereich Rollberg, sowie die Bahnsteige und Personenunterführungen im

Bereich der Haltestelle Lastenstraße. Die Belichtungsverhältnisse sowie die Besonnungsverluste in der Betriebsphase wurden untersucht und zeigten keine Verschlechterung für die umliegende Bebauung.

Durch das Änderungsprojekt wird im Bereich der Haltestelle Linz Franckviertel neben der Gleisanlage die Oberleitungsanlage nach dem Stand der Technik neu errichtet. Die am Bahngelände gemessenen elektromagnetischen Felder liegen deutlich unter den Referenzwerten für die Allgemeinbevölkerung. Hinsichtlich der **elektromagnetischen Felder** kommt es daher im Vergleich zum genehmigten Vorhaben zu keinen relevanten Auswirkungen.

Die Veränderung der Bauphasen und die Erhöhung der Baumassen im Projekt führt zu einer Änderung der Emission von **Luftschadstoffen**. In der Bauphase werden teilweise die Irrelevanzgrenzen überschritten. Durch die bereits genehmigten und auch für den Projektbereich der Projektänderungen wirksamen Maßnahmen können die Grenzwerte jedoch eingehalten werden. In der Betriebsphase kommt es zu einer Erhöhung des Einsatzes der Rangierlokomotiven im Bereich des Rollbergs, dies führt jedoch zu keiner relevanten Erhöhung der Luftschadstoffkonzentration. Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume bleibt daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen.

Durch die Projektänderungen kommt es somit in Bezug auf das Schutzgut Menschen und deren Lebensräume zu **keiner Veränderung** der Beurteilung gegenüber dem bereits genehmigten Projekt.

Die Bewertung der baubedingten Lärm- Erschütterungs- und Luftschadstoffbelastung für die Nutzung des **Siedlungsraums** ist vergleichbar mit jenen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen.

In Hinblick auf den Wirkfaktor **qualitative Veränderung des Wasserhaushalts** werden durch die gegenständliche Projektänderung generell keine bestehenden Wassernutzungen sowie keine ausgewiesenen Altlasten und Verdachtsflächen direkt berührt. Baumaßnahmen unterhalb des Grundwasserniveaus sind nur in einem geringen Ausmaß notwendig, es kommt zu keiner Absenkung des Grundwasserniveaus und die Tiefgründungselemente können vom Grundwasser durch- bzw. umströmt werden. Bauwerksteile, die unter der Geländeoberkante einbinden, verursachen in der Betriebsphase keine qualitative oder **quantitative Veränderung des Wasserhaushalts**.

Die **Funktionszusammenhänge** werden in der Bauphase aufgrund der bereits vorhanden hohen Trennwirkung unwesentlich verändert. Durch den Baustellenverkehr und den Neubau der Straßenunterführung Lastenstraße kommt es zu keiner Unterbrechung von Wegeverbindungen. In der Betriebsphase ergibt sich sowohl im Bereich des Rollbergs also auch bei der Haltestelle Franckviertel eine lokale Verbesserung, da bei ersterem die Transportabläufe beschleunigt werden und mit zweiterer ein positiver Effekt auf das öffentliche Verkehrsangebot einhergeht.

Das **Erscheinungsbild** ändert sich in der Bauphase in einem vernachlässigbaren Ausmaß, in der Betriebsphase kommt es insbesondere im Bereich der Haltestelle Lastenstraße, durch die Umgestaltung des Vorbereichs und der Unterführung zu einer lokalen, positiven Veränderung.

Durch die Projektänderungen werden keine **Freizeit- und Erholungseinrichtungen** direkt beansprucht. Im Bereich von Freizeiteinrichtungen (Skater-Park, Rad-Nebenrouten) ist mit temporären Störungen während der Bauphase zu rechnen. Die Schalluntersuchung zeigte, dass es bei öffentlichen Flächen bzw. schutzwürdigen Objekten zu keiner Veränderung der Pegel kommt.

Eine Kleingartenanlage im Bereich Wahringerstraße/Zentralstellwerk befindet sich jedoch im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens. Die Nutzung wird von Seiten der ÖBB aufgrund der Maßnahmen im Rahmen der Projektänderung Hauptkabelweg zeitgerecht gekündigt werden.

Es kommt daher, wie im genehmigten Projekt, zu geringfügig nachteiligen Auswirkungen, somit ist keine Änderung der Umweltauswirkungen im Vergleich zum genehmigten Vorhaben zu erwarten.

7.2 Schutzgut Biodiversität, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Im Zuge des Änderungsprojekts wurde das Untersuchungsgebiet auf Änderungen der Biotopausstattung geprüft. Dabei wurde festgestellt, dass es zu keinen wesentlichen Änderungen in der Biotopausstattung gekommen und das Arteninventar somit als vollständig anzusehen ist.

In der **Bauphase** kommt es zu Änderungen in der **Flächenbeanspruchung**. In der Zusammenschau aller Projektänderungen erhöht sich die Flächenbeanspruchung auf 14,19 ha. Davon ist großteils Bahnhofsareal mit ca. 10 ha betroffen, insbesondere bedingt durch die Arbeiten am Rollberg und der Lastenstraße. Daneben wird auch Ruderalflur im Ausmaß von ca. 1,9 ha als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt.

Die Änderungen von **Lärm, Erschütterungen, Wasserhaushalt (qualitativ und quantitativ), Luftschadstoffe** und **Beschattung** bewirken keine geänderten Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume gegenüber dem genehmigten Projekt. Hinsichtlich **Trennwirkung** ergeben sich ebenfalls keine geänderten Wirkungen auf die biologische Vielfalt.

In der **Betriebsphase** ergeben sich durch die zusätzlich aufgestellte **Lärmschutzwand**, durch die **Luftschadstoff** Ausbreitung und die **Flächenbeanspruchung** Änderungen auf die biologische Vielfalt. Die Änderungen hinsichtlich **Erschütterungen, Wasserhaushalt (qualitativ und quantitativ) und Beschattung** führen zu keinen geänderten Auswirkungen gegenüber dem genehmigten Projekt.

Da die wesentlichen Tierlebensräume bereits im Bestand am Tag als auch in der Nacht und in den Dämmerungsstunden deutlichen **Lärmwirkungen** ausgesetzt sind, finden sich keine lärmempfindlichen Arten im ggstl. Raum. Durch die zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen reduzieren sich die Lärmzonen, es verbleiben allerdings, wie im genehmigten Projekt, geringfügig nachteilige Wirkungen im Vergleich zum Bestand.

Die Zusatzbelastung durch **Luftschadstoffe** verringert sich in der Betriebsphase im Vergleich zum genehmigten Projekt. Die NO_x-Belastung nimmt ab und überschreitet lediglich im Nahbereich der Bahntrasse die Irrelevanzschwelle.

Hinsichtlich der **Trennwirkung** sind keine geänderten Wirkungen zu erwarten, da keine sensiblen Arten oder naturschutzfachlich relevante Arten in den relevanten Bereichen nachgewiesen sind.

Die zusätzliche **Flächenbeanspruchung** erhöht sich vorwiegend auf Flächen am Bahnhofsgelände mit keiner oder geringer Bedeutung als Habitat für verschiedene Tierarten, sowie Ruderalflächen mit geringer Sensibilität. Insgesamt werden 10,61 ha an vegetabile Biotope beansprucht, davon sind in der Betriebsphase 8,01 ha betroffen. Der Folienteich (Tümpel) wird in Nahelage rund 90 m nördlich

vor Baubeginn hergestellt und ermöglicht eine rasche Besiedelung durch Wechselkröten. Für alle weiteren im Untersuchungsraum vorkommenden Arten, die vergleichsweise flexibel und an anthropogene Störungen gewöhnt sind, kommt es lediglich zu geringfügigen Änderungen. Die zusätzlich beanspruchten Flächen weisen keine hochwertigen Tierhabitats auf, wodurch es zu keinen Änderungen zum bereits genehmigten Projekt kommt.

Durch die Projektänderungen werden über weite Bereiche gering bis mäßig sensible Pflanzenlebensräume beansprucht, wobei bei dieser Beanspruchung teilweise Versitzbecken oder Böschungen etabliert werden. Es kommt daher nicht zu einer Versiegelung, sondern zu einer Änderung des Biototyps.

Die zusätzliche Beanspruchung betrifft insbesondere wenig sensible Gleisflächen am Bahnhofsgelände. Darüber hinaus werden mäßig sensible Ruderalfluren und Feldgehölze flächenmäßig verringert, jedoch bleibt ein gewisses Maß an Offenflächen erhalten. Im Zuge des Projekts werden Zwickelflächen und Böschungen mittels Wiesenansaat sowie Versitzbecken und Entwässerungsmulden etabliert. Die Restbelastung für Pflanzen und deren Lebensräume hinsichtlich Flächenbeanspruchung wird als geringfügig nachteilige Auswirkungen bewertet.

Die Maßnahmen im Projekt ändern sich auf Grund der geänderten Bauumhüllenden und entsprechend der zu rekultivierenden Flächen in der Betriebsphase wie unten beschrieben. Die Maßnahmen in der Bauphase ändern sich nicht. Insgesamt werden Maßnahmen in folgendem Umfang umgesetzt:

- Ökologische Maßnahmenfläche: 0,1 ha;
- Begrünung von Versitzbecken inkl. deren Umgebung sowie Entwässerungsmulden: 3,27 ha;
- Begrünung von Böschungen, Zwickelflächen u.ä.: 4,51 ha;
- Insektenfreundliche Beleuchtung.

Eine Verortung und genaue Beschreibung der Maßnahmenflächen findet sich in der landschaftspflegerischen Begleitplanung bzw. auch im Maßnahmenplan – mit der Kennung TPL. Durch die Projektänderungen kommt es somit in Bezug auf das Schutzgut Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume zu keiner Veränderung der Beurteilung gegenüber dem genehmigten Projekt. [12]

7.3 Schutzgut Boden

Im Nahbereich der Projektänderung Haltestelle Linz Franckviertel befindet sich die Altlast O83 „Frachtenbahnhof Linz – Teilbereich Nord“, bei welcher der Untergrund mit Mineralölkohlenwasserstoffen (Diesel / Heizöl) verunreinigt ist. Zusätzliche Aufschlüsse im Randbereich der Altlast zeigten keine Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen daher kann davon ausgegangen werden, dass das Projektgebiet die Altlast nicht berührt. Dennoch sind für die Bauphase neben den bereits im Rahmen des genehmigten Projekts vorgesehenen Maßnahmen zusätzliche (Beweissicherungs-) Maßnahmen vorgesehen, um die Auswirkungen auf den Boden zu reduzieren. Dadurch haben **Erschütterungen, Abfälle und Rückstände, qualitative und quantitative Veränderung des Wasserhaushalts, Flächenbeanspruchung** und

Trennwirkungen im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Untergrundaufbau und die Bodenqualität.

In der Betriebsphase kommt es durch die Beseitigung möglicher weiterer Kontaminationen zu einer lokalen Verbesserung der Bodenqualität. Insgesamt sind daher keine geänderten Auswirkungen im Vergleich zum genehmigten Projekt auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

7.4 Schutzgut Fläche

Vom Vorhaben werden inkl. der Projektänderungen insgesamt ca. 44,26 ha Fläche beansprucht, davon entfallen 14,19 ha auf die Bauphase und 30,07 ha auf die Betriebsphase. Zusätzliche Flächen werden vorallem durch die Projektänderung Rollberg, welche 8,59 ha Bahnhofgelände einnimmt, beansprucht.

In der Bauphase sind ca. 18 % unversiegelte und 82 % versiegelte Fläche betroffen, in der Betriebsphase werden ca. 27 % unversiegelte und 73 % versiegelte Fläche beansprucht. Am Standort verändert sich der Versiegelungsgrad auf den Flächen der Betriebsumhüllenden nur unwesentlich von 73 % auf 74 %. Die unversiegelte Fläche nimmt leicht ab (-1 %).

Temporär beanspruchte Flächen werden rekultiviert und stehen in Ihrem Ursprungszustand wieder zur Verfügung. Neben der Rekultivierung der temporären Flächen werden Zwickelflächen begrünt sowie Versickerungsbecken etabliert.

Insgesamt ist von einer nahezu ähnlichen Flächennutzung wie im Bestand auszugehen und die Projektänderungen bewirken im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

7.5 Schutzgut Wasser

Durch die Projektänderungen kommt es nur in einigen wenigen Bereichen zu Baumaßnahmen, welche unterhalb des Grundwasserniveaus eintauchen. Dies betrifft im Bereich des Rollbergs den Bau einer Erhaltungszufahrt für welche Pfähle benötigt werden. Im Bereich der Haltestelle Lastenstraße wird für die künftige Stützmauer Friedhof Lastenstraße eine Tieffundierung hergestellt, die Baugrubensicherungen reichen im Bereich der Haltestelle bereichsweise ebenfalls in den Grundwasserkörper. Temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Durch die Projektänderungen werden keine Wassernutzungen berührt. Die Baumaßnahmen der geplanten Haltestelle kommen in unmittelbarer Nähe einer Altlast zu liegen, erfolgen allerdings oberhalb des Grundwasserniveaus, wodurch die Altlast nicht berührt wird. Zusätzliche abfallwirtschaftliche Maßnahmen sind vorgesehen, um dennoch im Falle von Kontaminationen eine entsprechende Entsorgung des Aushubmaterials sicherzustellen.

Es handelt sich insgesamt um lokal begrenzte Eingriffe in den Grundwasserkörper, die Spundwandsicherungen können um- bzw. unterströmt werden und Beeinträchtigungen hinsichtlich **qualitativer** Veränderungen durch die im genehmigten Projekt vorgesehenen Maßnahmen reduziert werden. Es kommt daher zu keinen geänderten Auswirkungen im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.

In der **Betriebsphase** verbleiben lediglich die Tiefgründungselemente unterhalb des Grundwasserniveaus. Dies betrifft teilweise die Spundwände im Bereich der Haltestelle Lastenstraße, wobei diese aufgrund der kleinräumigen Ausdehnung, vom Grundwasser um- bzw.

unterströmt werden. Die anfallenden Oberflächenwässer werden wie im genehmigten Projekt versickert. Im Bereich des Rollbergs, der noch nicht Teil des genehmigten Projekts ist, erfolgt eine flächige Versickerung wie im Bestand, im Bereich des neuen Zufahrtswegs werden die Oberflächenwässer dem bestehenden Entwässerungssystem der Währinger Straße zugeführt.

Es kommt daher in der Betriebsphase zu keinen geänderten **quantitativen** oder **qualitativen Auswirkungen** auf den **Wasserhaushalt** oder Änderungen hinsichtlich der **Flächenbeanspruchung** in Bezug auf das Grundwasser. Die Projektänderung führt daher sowohl in der Bau- als auch Betriebsphase zu keinen nachteiligeren Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben.

Oberflächengewässer werden durch das Änderungsprojekt nicht berührt. Der das Projektgebiet des genehmigten Projekts querende Fuchselbach verläuft unterirdisch und ist verrohrt.

7.6 Schutzgut Luft und Klima

Zur Bewertung der **Luftschadstoffsituation** wurden in der **Bauphase** sämtliche Projektänderungen gemeinsam betrachtet. Durch die Bautätigkeiten kommt es an einigen Rechenpunkten zu einer Erhöhung der Luftschadstoffe NO₂ und PM₁₀. Unter Berücksichtigung der im bereits genehmigten Projekt vorgesehenen Maßnahmen (Staubschutzmaßnahmen: Reinigung und Befeuchtung der Zu- und Abfahrten, Feuchthalten der unbefestigten Fahrwege gelagertem Aushubmaterial; Einsatz schadstoffarmer Baufahrzeuge und -maschinen) überschreitet die Gesamtbelastung allerdings an keinem Rechenpunkt den jeweiligen Grenzwert. Hinsichtlich der Schadstoffe PM_{2,5} und Staubbiederschlag werden die Grenzwerte ebenso eingehalten.

In der **Betriebsphase** erhöht sich im Bereich des Rollbergs der Einsatz der dortigen Rangierlokomotiven, wobei es zu keiner Überschreitung der Irrelevanzgrenzen kommt. Auch an allen weiteren betrachteten Immissionspunkten mit Wohnnutzung (ganzjähriges Wohnen) im Untersuchungsgebiet kommt es zu keiner relevanten Erhöhung durch die Projektänderungen. Zusammengefasst bleibt die Bewertung der Auswirkungen für das Schutzgut Luft daher unverändert zum genehmigten Projekt bestehen. [8]

Aus **klimatologischer** Sicht ergeben sich durch das Änderungsprojekt keine nachteiligeren Auswirkungen im Vergleich zum bereits genehmigten Vorhaben. Die Auswirkungen in der Bauphase sind lokal und zeitlich begrenzt und werden durch die im genehmigten Projekt gesetzten Maßnahmen reduziert. Die CO₂-Zusatz-Emissionen für die Zusatzbelastungen 2031 und 2035 liegen wie im bereits genehmigten Projekt bei maximal 0,1 % der aktuellen Emissionswerte des Landes OÖ. Durch die Projektänderungen sind keine grundsätzlichen Änderungen der mikroklimatischen Verhältnisse zu erwarten. [8]

7.7 Schutzgut Landschaft, Stadtbild

Die Projektänderung *Rollberg* bewirkt nur kleinräumige, kaum wahrnehmbare Veränderungen des Erscheinungsbildes. Die Neuerrichtung der Lärmschutzwand LSW 4 befindet sich mittig am Bahngelände und die Verlängerung der Lärmschutzwand LSW 2 schließt inmitten des breiten, bestehenden Bahnkörpers an. Die Sichtbeziehungen fehlen aufgrund der Breite des Bahnkörpers in der näheren Umgebung bereits im Bestand und werden durch die Projektänderungen nicht

beeinflusst. Hinsichtlich **Belichtungsverhältnisse, Flächenbeanspruchung, Trennwirkung** sowie **Zerschneidungseffekte** kommt es zu keiner nachteiligen Beeinflussung.

Die Projektänderung *Haltestelle Lastenstraße* ist wie im genehmigten Projekt durch die technologische Vorbelastung geprägt, die Bauphase wirkt sich daher nicht nachteilig auf das Stadtbild aus. Die Betriebsphase hat lokal positive Auswirkungen auf das Stadtbild. Die Unterführung wird aufgeweitet und freundlicher gestaltet, die Gestaltung der Begegnungszonen und Warteflächen hat darüber hinaus punktuell positive Effekte auf das **Erscheinungsbild**, die **Trennwirkung** sowie **Zerschneidungseffekte**.

Die Projektänderungen führen in der Zusammenschau bei Betrachtung und Vergleich mit dem genehmigten Projekt zu keinen geänderten Auswirkungen auf das Stadtbild.

7.8 Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Im Zuge der Bestandserhebung für das Änderungsprojekt wurden Sach- und Kulturgüter im erweiterten Untersuchungsraum erfasst. Zu den zahlreichen technischen Einbauten, Mobilfunkanlagen, einer medizinisch-technischen Einrichtung sowie den beiden großen Verkehrsanlagen die A 7 Mühlkreis Autobahn und die B 1 Wiener Straße, aus dem genehmigten Vorhaben befinden im erweiterten Untersuchungsgebiet neben bahnspezifischen Objekten auch eine Erdgasleitung, zwei Hochspannungsleitungen und eine Abwasser- und Abfallanlage. Hinsichtlich Kulturgüter befindet sich im erweiterten Untersuchungsraum eine ehemalige Kapelle.

Durch die erforderlichen Umlegungen von Einbauten bzw. die Errichtung von **Bau**-Provisorien und die Nutzung des Verkehrsnetzes für den Baustellenverkehr kommt es zu geringfügigen Beeinträchtigungen hinsichtlich Flächenbeanspruchung und Trennwirkung. Die Leistungsfähigkeit der Kreuzungen wurde nachgewiesen und durch den Baustellenverkehr werden diese nicht nachteilig beeinflusst. Es werden keine Kulturgüter direkt vom Vorhaben der Projektänderung beansprucht oder liegen im Einflussbereich des Vorhabens.

In der **Betriebsphase** kommt es durch die Projektänderung *Rollberg* im Bereich der Wahringer Straße ausschließlich zu Auswirkungen auf den Schienenverkehr.

Im Bereich der *Haltestelle Linz Franckviertel* wird die Oberleitungsanlage nach dem Stand der Technik neu errichtet. Das elektrische Feld unterliegt keiner relevanten Änderung und es befinden sich keine medizinisch-technischen Geräte im erweiterten Untersuchungsraum, wodurch sich keine Änderungen der Umweltauswirkungen ergeben. Durch die Haltestelle Franckstraße wird eine Verbesserung des ÖV-Angebots geschaffen, wodurch Entlastungswirkungen auf den Straßenverkehr zu erwarten sind. Im Bereich der Unterführung Lastenstraße wird auch für den Radverkehr eine Infrastrukturverbesserung im Rahmen des Projekts umgesetzt. Insgesamt ergibt sich durch die Projektänderungen aus Sicht des Fachbereichs Sach- und Kulturgüter keine Änderung der Bewertung der Umweltauswirkungen im Vergleich zum genehmigten Vorhaben.

7.9 Zusammenfassung

Durch die Projektänderungen kommt es in Bezug auf die Schutzgüter zu **keiner Veränderung** der Beurteilung im Vergleich zum bereits genehmigten Projekt.

Zusammenfassend wird davon ausgegangen, dass die ggst. Projektänderungen keine Veränderungen der verbleibenden Auswirkungen nach sich ziehen und somit das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung mit Bescheid vom 26.01.2022 (GZ.BMK: 2021-0.735.094) nicht widerspricht.



Wien, im Juni 2023

8 VERZEICHNISSE

8.1 Quellenverzeichnis

- [1] Einreichprojekt zur Genehmigung gem. UVP-G idgF (2021)
- [2] Technische Planung: Tecton Consult Engineering ZT-GmbH / Schimetta Consult ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Technisches Projekt
- [3] Umwelt-Fachbeitrag Verkehr: Snizek & Partner (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 301.1
- [4] Umwelt-Fachbeitrag Klima- und Energiekonzept: iC Consulanten ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 302.1
- [5] Umwelt-Fachbeitrag Schalltechnik: TAS (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 303.1;
- [6] Umwelt-Fachbeitrag Erschütterungen: STCE (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 304.1;
- [7] Umwelt-Fachbeitrag Elektromagnetische Felder: iC consulanten ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 305.1;
- [8] Umwelt-Fachbeitrag Luft und Klima: iC consulanten ZT (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 306.1;
- [9] Umwelt-Fachbeitrag Licht, Blendung und Beschattung: STCE (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 308.1
- [10] Umwelt-Fachbeitrag Humanmedizin: Prof Gerald Haidinger (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 309.1;
- [11] Umwelt-Fachbeitrag Raumnutzung: Emrich Consulting ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 310.1;
- [12] Umwelt-Fachbeitrag Biodiversität sowie Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume: Land in Sicht (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 311.1
- [13] Umwelt-Fachbeitrag Geotechnik und Hydrogeologie: BGG Consult Peter Waibel ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 313.1
- [14] Umwelt-Fachbeitrag Abfallwirtschaft: ESW Consulting WRUSS (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 314.1
- [15] Umwelt-Fachbeitrag Stadtbild: Büro Dr. Paula ZT GmbH in Sicht (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 315.1
- [16] Umwelt-Fachbeitrag Sach- und Kulturgüter: Büro Dr. Paula ZT GmbH (2022): Einreichprojekt zum 1. UVP-Änderungsverfahren – Ordnungsnummer 316.1

8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 1 Rollberg	12
Tabelle 2	Bauphase - Beurteilungspegel Regelmonat Werktag/Tag [5].....	14
Tabelle 3	Schallimmissionsprognose, Grenzwertüberschreitungen werden orange hinterlegt dargestellt [5].....	15
Tabelle 4	Flächenaufstellung: Gesamtfläche Biotop im Untersuchungsraum (UR), beanspruchte Fläche in der Bau- und Betriebsphase, davon versiegelt bzw. unversiegelt.....	23
Tabelle 5	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 2 Hauptkabelweg ..	28
Tabelle 6	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 3 Weichenverbindungen W674 bis W677.....	29
Tabelle 7	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 4 Stützmauer Gl. 4 / Gl. 951.....	31
Tabelle 8	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 5 Haltestelle Linz Franckviertel.....	34
Tabelle 9	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 7 Technikgebäude TG-07	43
Tabelle 10	Relevante Wirkfaktoren und Schutzgüter in Zusammenhang mit der Projektänderung 8 Schaltgerüst.....	45
Tabelle 11	Fachbereichskürzel für die Maßnahmenbeschreibung	48
Tabelle 12	Zusätzliche humanmedizinische Maßnahmen in der Bauphase [10].....	49
Tabelle 13	Zusätzliche abfallwirtschaftliche Maßnahmen in der Bauphase[14]	49
Tabelle 14	Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Bauphase [3].....	49
Tabelle 15	Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in der Betriebsphase [4].....	52
Tabelle 16	Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen [6]	53
Tabelle 17	Zusätzliche verkehrliche Maßnahmen in der Betriebsphase [3]	53
Tabelle 18	Zusätzliche abfallwirtschaftliche Beweissicherungsmaßnahme in der Bauphase [14]	53
Tabelle 19	Adaptierte Beweissicherungsmaßnahme in Bezug auf Luftreinhaltung [8].....	53
Tabelle 20	Adaptierte schalltechnische Beweissicherungsmaßnahme in der Betriebsphase [5]	54

8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Wirkungsmatrix für die Bauphase aus der UVE des genehmigten Vorhabens.....	8
Abbildung 2:	Wirkungsmatrix für die Betriebsphase aus der UVE des genehmigten Vorhabens	9