

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG gem. § 23b Abs 1 UVP-G 2000

ÖBB Strecke
10102 Wien - Salzburg

**Abschnitt Loosdorf – Melk,
Vorhaben „Pielachtunnel“
km 82.045 - km 83.265**

Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Auftraggeber

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und
Infrastruktur

Sektion IV-Abteilung E2, Oberste Eisenbahnbe-
hörde Genehmigung Infrastruktur und Fahr-
zeuge

Radetzkystraße 2,
A - 1030 Wien

Zusammenstellung

Dipl.-Ing. Oliver Rathschüler
Ingenieurkonsulent für Landschaftsplanung

Liechtensteinstraße 63
A - 1090 Wien

auf Basis der Beiträge der Sachverständigen

Wien, 21.04.2026

FACHGEBIETE / SACHVERSTÄNDIGE

Fachgebiet	Sachverständiger	Unterschrift
Forstwesen, Wald- und Wildökologie und Luft und Klima	DI Martin KÜHNERT	
Humanmedizin	Dr. Thomas EDTSTADLER	
Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)	DI Dr. Kurt SCHIPPINGER	
Lärm und Erschütterungen	DI Dr. Günther ACHS	
Geotechnik	DI Gerhard SOCHATZY	
Wasserbau	DI Dr. Michael BERGER	
Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt	Prof. PD Mag. Dr. Werner HOLZINGER	
Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr	DI Thomas SETZNAGEL	
Elektrotechnik, Oberleitung, EMF, Beleuchtung und Beschattung	Ing. Wilhelm LAMPEL	
Externe UVP-Koordination; Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter	DI Oliver RATHSCHÜLER	

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.3	Fachgebiete	7
1.4	Grundlagen	8
1.4.1	Einreichunterlagen der Projektwerberin	8
1.4.2	Ortsaugenscheine	9
1.4.3	Weitere verwendete Unterlagen	9
1.5	Vorgehensweise, Methode bei der Erstellung des Teilgutachtens, Abgrenzung des Fachgebietes zu anderen Fachgebieten	20
2	Fragenkatalog des Arbeitsbehelfs	35
3	Fragenbereich 1 – Projektziele, öffentliche Interessen, Alternativen, Varianten, Nullvarianten sowie Naturverträglichkeit und Artenschutz	37
4	Fragenbereich 2 – Auswirkungen, Maßnahmen, Kontrolle	57
4.1	Wirkfaktoren	58
4.1.1	Lärm	58
4.1.2	Erschütterungen	65
4.1.3	Elektromagnetische Felder, Licht sowie Beleuchtung und Elektrotechnik	69
4.2	Schutzgut Luft und Klima	75
4.3	Schutzgut Mensch	98
4.3.1	Schutzgut Mensch – Gesundheit und Wohlbefinden.....	98
4.3.2	Schutzgut Mensch – Raum- und Bodennutzung	102
4.4	Schutzgut biologische Vielfalt (einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume)	108
4.4.1	Biologische Vielfalt (einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume)...	108
4.4.2	Waldökologie, Wildökologie und Forstwesen.....	115
4.5	Schutzgut Wasser	126
4.5.1	Wasserbautechnik und Oberflächenwässer.....	126
4.5.2	Grundwasser	133
4.6	Schutzgüter Fläche und Boden	139
4.6.1	Boden.....	139
4.6.2	Fläche	142
4.7	Schutzgut Landschaft	145
4.8	Schutzgut Sachgüter	150
4.9	Schutzgut Kulturgüter	154
4.10	Weitere Themenbereiche	155
4.10.1	Eisenbahnwesen/Eisenbahnbetrieb, Straßenbautechnik	155
4.10.2	Geotechnik	166
4.10.3	Abfallwirtschaft und Deponietechnik	171
4.11	Mitzuwendende materiell-rechtliche Genehmigungsbestimmungen.....	183

4.11.1	Hochleistungsstreckengesetz	183
4.11.2	Straßenverkehrswesen.....	185
4.11.3	Wasserrechtsgesetz (soweit als Umweltschutzvorschrift nicht schon oben abgefragt).....	194
4.11.4	Forstgesetz (soweit als Umweltschutzvorschrift nicht schon oben abgefragt) ...	196
4.11.5	Mineralrohstoffgesetz	204
4.11.6	Denkmalschutzgesetz	204
4.12	Zusammenfassende Beurteilung Fragenbereich 2	205
5	Fragenbereich 3 Fachliche Auseinandersetzung mit den Stellungnahmen	216
6	Vorschläge für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen	235
6.1	Allgemeine Maßnahmen.....	235
6.2	Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen der Bauphase	236
6.3	Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen der Betriebsphase	243
6.4	Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle	246
6.4.1	Bauphase	246
6.4.2	Betriebsphase	248
6.5	Empfehlungen für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen	250
7	Integrative Gesamtbetrachtung.....	251

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Mit Schreiben vom 04.07.2025 stellte die ÖBB-Infrastruktur AG den Antrag auf Erteilung der Genehmigung für das Vorhaben „Pielachtunnel“ im teilkonzentrierten UVP-Verfahren gemäß §§ 23b, 24 und 24f UVP-G 2000 idgF sowie für weitere bundesrechtlichen Genehmigungen, insb. gemäß § 3 HIG, §§ 31ff EisbG, §§ 32 und 38 WRG und §§ 17ff ForstG, sowie der Bewilligungen gem. § 5 DMSG und § 153 MinRoG.

Das Vorhaben liegt im Gebiet der zum Bezirk Melk gehörenden Stadtgemeinde Melk, erstreckt sich an der alten Westbahnstrecke von Bahn-km 82,045 – km 83,265 und ist gem. § 23b Abs 2 Z 1 UVP-G 2000 idgF einer Umweltverträglichkeitsprüfung im vereinfachten Verfahren zu unterziehen.

Der bereits 1856 errichtet und zum Teil unter Denkmalschutz stehende Wachbergtunnel I müsste in absehbarer Zeit saniert werden. Insbesondere zwecks¹

- Vermeidung aufwendiger Sanierungsmaßnahmen am Wachbergtunnel I,
- Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E 5, der erforderlichen Sicherheitsräume gemäß EisbAV und der Interoperabilität,
- der Erhöhung der Streckenverfügbarkeit sowie
- der Anhebung der Streckenhöchstgeschwindigkeit von 110 km/h auf bis zu 130 km/h

soll die alte Westbahnstrecke zwischen km 82,045 und km 83,265 neu trassiert und der rd. 390 m lange Pielachtunnel errichtet werden. Die Abweichung der bestehenden Trasse wird bis zu 40 m betragen.

Im Wesentlichen sind im Vorhaben folgende Baumaßnahmen vorgesehen:

- Verschwenkung der Trasse ab km 82,200
- Errichtung eines neuen, einröhrigen-zweigleisigen Tunnels, wobei der Kernbereich in geschlossener Bauweise und die Portalbereiche in offener Bauweise ausgeführt werden
- Herstellung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Selbst- und Fremddrettung zum Tunnelbauwerk
- Neuerrichtung des Ober- und Unterbaus sowie der Oberleitungsanlagen (inkl. Spitzenleitung im offenen Bereich und Deckenstromschiene im Tunnel)
- Errichtung von Entwässerungsanlagen (Bahngräben, Drainagen, Störfall-, Absetz- und Versickerungsbecken)
- Erneuerung von Sicherungs-, Telekommunikations- und elektrischen Anlagen
- Errichtung von Technikstationen beim Ost- und/oder Westportal für Anlagen der Leit- und Systemtechnik (nur im Westbereich), der Telekommunikation und der allgemeinen Stromversorgung
- Errichtung von Lärmschutzwänden und schallabsorbierenden Wandverkleidungen im westlichen Tunnelbereich

¹ Diese Angaben wurden dem Genehmigungsantrag der ÖBB Infrastruktur AG vom 04.07.2025 entnommen.

Nach erfolgter Inbetriebnahme der neu errichteten Anlage soll der bestehende Wachbergtunnel I mit Tunnelausbruchsmaterial bzw. Aushubmaterial der freien Strecke verfüllt werden.

Für das Vorhaben wurde zwischen August und Dezember 2023 ein UVP-Vorverfahren gem. § 4 iVm §§ 23b Abs. 2 Z 1 und 24 UVP-G 2000 durchgeführt.

Die öffentliche Auflage der Einreichunterlagen erfolgte vom 28.11.2025 bis 09.01.2026.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Bauvorhaben ist gemäß § 23b Abs 2 Z 1 UVP-G 2000 einer Umweltverträglichkeitsprüfung im vereinfachten Verfahren zu unterziehen. § 24 Abs 1 UVP-G 2000 sieht vor, dass der Bundesminister für Innovation, Mobilität und Infrastruktur die Umweltverträglichkeitsprüfung und ein teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren durchzuführen hat. Gegenstand dieses teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens ist die Sicherstellung des Trassenverlaufs gemäß § 3 Abs 2 HIG sowie die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung gemäß EisbG 1957 unter Mitbehandlung der wasserrechtlichen Belange gemäß WRG 1959, jeweils in Verbindung mit § 24f UVP-G 2000 sowie allenfalls weiterer erforderlichen Genehmigungen für die der Bundesministerin für Innovation, Mobilität und Infrastruktur zuständig ist (z.B. Rodungsbewilligung gem. §§ 17ff ForstG 1975, § 5 DMSG und § 153 MinRoG).

Gemäß § 1 Abs. 1 UVP-G 2000 ist es die Aufgabe Umweltverträglichkeitsprüfung, unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage

- „1. *die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben*
 - a) *auf Menschen und die biologische Vielfalt einschließlich der, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,*
 - b) *auf Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima,*
 - c) *auf die Landschaft und*
 - d) *auf Sach- und Kulturgüter**hat oder haben kann, wobei Wechselwirkungen mehrerer Auswirkungen untereinander miteinzubeziehen sind,*
2. *Maßnahmen zu prüfen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden,*
3. *die Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen und*
4. *bei Vorhaben, für die gesetzlich die Möglichkeit einer Enteignung oder eines Eingriffs in private Rechte vorgesehen ist, die umweltrelevanten Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten darzulegen.“*

Gemäß § 24c Abs. 3 UVP-G 2000 hat das Umweltverträglichkeitsgutachten

1. *„die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 1 Abs. 1 vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und andere relevante vom Projektwerber/von der Projektwerberin vorgelegte Unterlagen nach dem Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 24f aus fachlicher Sicht zu bewerten und allenfalls zu ergänzen,*

2. *sich mit den gemäß § 9 Abs. 5, § 10 und § 24a vorgelegten Stellungnahmen fachlich auseinander zu setzen, wobei gleichgerichtete oder zum gleichen Themenbereich eingelangte Stellungnahmen zusammen behandelt werden können,*
 3. *Vorschläge für Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 zu machen,*
 4. *Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4 zu enthalten und*
 5. *fachliche Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu enthalten.*
- (4) *Weiters sind Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle zu machen.*
- (5) *Das Umweltverträglichkeitsgutachten hat eine allgemeinverständliche Zusammenfassung zu enthalten.*
- (6) *Der Projektwerber/die Projektwerberin hat der Behörde und den Sachverständigen alle für die Erstellung der Gutachten erforderlichen Auskünfte zu erteilen.“*

Da es sich beim Vorhaben um ein Vorhaben handelt, für das ein **vereinfachtes Verfahren** nach § 23b Abs. 2 UVP-G 2000 durchzuführen ist, ist gemäß § 24 Abs. 9 UVP-G 2000 der § 24c (Umweltverträglichkeitsgutachten, UVG) nicht anzuwenden. Gemäß § 24d UVP-G 2000 ist eine **zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen** zu erstellen. Darin sind auch die im Verfahren erstellten oder vorgelegten Gutachten oder sonstigen zum selben Vorhaben der Behörde vorliegenden Gutachten und Unterlagen und die eingelangten Stellungnahmen, sowie die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G 2000 zu berücksichtigen. Abs. 5 und 6 gelten mit der Maßgabe, dass statt eines UVG eine zusammenfassende Bewertung erstellt wird.

1.3 Fachgebiete

Die Bearbeitung der Fachgebiete wurde von der UVP-Behörde wie folgt festgelegt:

Fachgebiete	Sachverständige	Kürzel
Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr	DI Thomas SETZNAGEL	(ES)
Lärm- und Erschütterungsschutz	DI Dr. Günther ACHS	(LA)
Luft und Klima	DI Martin KÜHNERT	(KL)
Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung	Ing. Wilhelm LAMPEL	(ET)
Humanmedizin	Dr. Thomas EDTSTADLER	(HU)
Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter	DI Oliver RATHSCHÜLER	(RP)
Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)	DI Dr. Kurt SCHIPPINGER	(AW)
Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt	Prof. PD Mag. Dr. Werner HOLZINGER	(BV)
Geotechnik	DI Gerhard SOCHATZY	(GE)
Wasserbau	DI Dr. Michael BERGER	(WB)
Forstwesen, Wald- und Wildökologie	DI Martin KÜHNERT	(FW)
Kulturgüter	HR Mag. Dr. Gerd PICHLER (BDA)	(KG)
Externe UVP-Koordination	freiland ZT GmbH DI Oliver RATHSCHÜLER	(KO)

1.4 Grundlagen

1.4.1 Einreichunterlagen der Projektwerberin

Die von der Projektwerberin bei der UVP-Behörde zur Genehmigung eingereichten Unterlagen gliedern sich wie folgt.

<p>TEIL A: ÜBERSICHTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> A.1.1.1 Einlagenverzeichnis A.1.1.2 Materienrechtlicher Wegweiser A.1.1.3 Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung
<p>TEIL B: EISENBAHNRECHTLICHE EINREICHUNTERLAGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> B.1 Allgemein B.2 Streckenplanung B.3 Tunnelplanung B.4 Bauphase B.5 Grundeinlöse/Parteien B.6 Arbeitnehmerinnenschutz B.7 Fachgutachten des Bauwerbers
<p>TEIL C: MATERIEBRECHTLICHE EINREICHUNTERLAGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> C.1 Wasserrechtliche Einreichunterlagen C.2 Forstrechtliche Einreichunterlagen C.3 Unterlagen gemäß Hochleistungsstreckengesetz (HIG)
<p>TEIL D: UMWELTVERTRÄGLICHKEITSERKLÄRUNG (UVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> D.1.1.1 Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) D.1.1.2 Maßnahmenbericht D.1.1.1 Maßnahmenplan
<p>TEIL E: WIRKFAKTORENBERICHTE</p> <ul style="list-style-type: none"> E.1 Verkehrsuntersuchung E.2 Wirkfaktor Schalltechnik E.3 Wirkfaktor Erschütterungen E.4 Wirkfaktor Elektromagnetische Felder
<p>TEIL F: FACHBERICHTE ZU DEN SCHUTZGÜTERN ENTSPRECHEND UVP-G</p> <ul style="list-style-type: none"> F.1 Schutzgut Mensch F.2 Schutzgut biologische Vielfalt F.3 Schutzgut Fläche und Boden F.4 Schutzgut Wasser F.5 Schutzgut Luft und Klima F.6 Schutzgut Landschaft F.7 Schutzgut Sach- und Kulturgüter
<p>TEIL G: WEITERE THEMENBEREICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> G.1.1 Nutzungen G.1.2 Abfallwirtschaft

1.4.2 Ortsaugenscheine

Im Rahmen des UVP-Vorverfahrens fand am 25.10.2023 ein Ortsaugenschein statt.

Folgende Sachverständige haben zusätzlich weitere Ortsaugenscheine durchgeführt:

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Ein weiterer Ortsaugenschein durch den SV für Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb, Straßenbau und Straßenverkehr) wurde am 05.08.2025 vorgenommen.

Besichtigt wurden dabei in erster Linie die in den Projektunterlagen dargestellten Baustellenzufahrten.

Luft und Klima sowie Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Im Rahmen des Hauptverfahrens wurde am 25.09.2025 ein zusätzlicher Ortsaugenschein durchgeführt, wobei die Baubereiche beim Ost- und beim Westportal begangen wurden.

1.4.3 Weitere verwendete Unterlagen

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Für die Beurteilung wurden insbesondere folgende Gesetze, Verordnungen und Richtlinien herangezogen:

- Hochleistungsstreckengesetz (HIG) idF BGBl. I Nr. 85/2025),
- Eisenbahngesetz 1957 (EisbG 1957 idF BGBl. I Nr. 115/2024),
- Eisenbahnverordnung 2003 (EisbVO 2003), idF BGBl. II Nr. 156/2014,
- Eisenbahn-Bauentwurfsverordnung (EBEV), BGBl. II Nr. 128/2008,
- Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung (EisbBBV), BGBl. II Nr. 156/2014,
- Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012 (EisbKrV), idF BGBl. II Nr. 300/2023,
- Verordnung genehmigungsfreier Eisenbahn-Vorhaben (VgEV), BGBl. II Nr. 425/2009,
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr 2017 (AVO Verkehr 2017) idF BGBl. II Nr. 490/2021,
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV) idF BGBl. II Nr. 471/2021,
- Arbeitsstättenverordnung (AstV) BGBl. II Nr. 256/2009, idF BGBl. II Nr. 309/2017
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) idF BGBl. I Nr., 100/2018
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG), idF BGBl. I Nr., 72/2016
- Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), BGBl. II Nr. 21/2010,
- Kennzeichnungsverordnung (KennV), BGBl. II Nr. 101/1997, idF BGBl. II Nr. 184/2015
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 53/1997,
- Straßenverkehrsordnung 1960 (StVO 1960), idF BGBl. I Nr. 90/2023
- Bodenmarkierungsverordnung, idF BGBl. II Nr. 370/2002

- R3 „EisbAV, Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung Text & Erläuterungen“ Merkblatt der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau, idF vom 01.03.2023,
- R8 ÖBB 40 Schriftliche Betriebsanweisung Arbeitnehmerschutz, der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau, Stand 01.03.2022,
- R10 Eisenbahnanlagen, Schwerpunktkonzept aus Sicht des ArbeitnehmerInnenschutzes, Stand 01.11.2023,
- R20, Organisation Eisenbahnbaustellen; Organisation von Bauarbeiten im Bereich von Gleisen bei den Österreichischen Bundesbahnen DB 601.02 (DA 30.04.15) der Versicherungsanstalt öffentliche Bediensteter, Eisenbahnen und Bergbau mit Stand vom 01.03.2022,
- Verordnung explosionsfähige Atmosphären (VEXAT) BGBl. II Nr. 33/2012, idF BGBl II Nr. 186/2015
- Richtlinie 2004/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 96/48/EG des Rates über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems und der Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems,
- Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union vom 11.05.2016 in Kraft,
- 1299/2014/EU TSI INF: Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
- (EU) 2019/776: Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019 zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 321/2013, (EU) Nr. 1299/2014, (EU) Nr. 1301/2014, (EU) Nr. 1302/2014, (EU) Nr. 1303/2014 und (EU) 2016/919 der Kommission
- sowie des Durchführungsbeschlusses 2011/665/EU der Kommission im Hinblick auf die Angleichung an die Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates und Umsetzung der in dem Delegierten Beschluss (EU) 2017/1474 der Kommission festgelegten spezifischen Ziele.
- TSI-PRM: Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität
- TSI Energie: Entscheidung 2008/284/EG der Kommission vom 06. März 2008 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Energie des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (TSI ENE)
- 1301/2014/EU TSI ENE: Verordnung der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union
- ÖBB-Regelwerk 01: „Entwerfen von Bahnanlagen“
- Regelwerk 02: „Übergreifende Planungsgrundlagen“
- Regelwerk 03: „Personenverkehrsanlagen“
- Regelwerk 06: „Instandhaltungspläne Grundsätze“
- Regelwerk 07: „Oberbau“

- Regelwerk 08: „Konstruktiver Ingenieurbau“
- Regelwerk 09: „Unterbau / Geotechnik“
- Regelwerk 11: „Hochbau“
- Regelwerk 12: „Energietechnik, Bahnstrom, Fernwirk- und Leittechnik“
- Regelwerk 13: „Leit- und Sicherungstechnik“
- Regelwerk 14 „Telekom“
- ÖBB – Regelwerk 90 01 Schriftliche Betriebsanweisung Arbeitnehmerschutz
- ÖBB – Regelwerk 90 02 Merkblätter zum Schutz gegen Gefahren des Bahnbetriebes
- Regelpläne der Fachdienste der ÖBB-Infrastruktur AG
- Eisenbahnspezifische Regelwerke wie Dienstvorschriften, Dienstbehelfe, Richtlinien, Regelzeichnungen und Technische Richtlinien sowie sicherungstechnische Verfügungen der ÖBB
- ÖNORM B1600, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundsätze idgF
- Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen RVS idgF
- NÖ Straßengesetz 1999, idF LGBl Nr 104/2025
- OIB-Richtlinien 1 bis 6 idgF

Luft und Klima

Ergänzende Auskünfte der Projektwerberin

- Für das Fachgebiet Luft und Klima waren keine ergänzenden Auskünfte gem. § 24c Abs 3 lit 6 erforderlich.

Rechtliche Unterlagen

- Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. 115/1997 idgF)
- Ozongesetz (BGBl. 210/1992 idgF)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G 2000 idgF)
- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Verwendung und den Betrieb von mobilen technischen Einrichtungen, Maschinen und Geräten in IG-L-Sanierungsgebieten (IG-L Off-RoadV), BGBl II Nr. 76/2013. Wien.

Sonstige Unterlagen

- BMWFJ, 2013: Technische Grundlage zur Beurteilung diffuser Staubemissionen. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Wien.
- BMLFUW, 2010: Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- Fruhwirth, D. et al., 2025: Größenspezifische und räumliche Verteilung von verkehrsbedingten Abrieben und partikulären Emissionen. Berichte des Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung, Bericht 72 (2025), Dresden.
- Hiebner, X. 2007: Feinstaub PM10 aus dem Schienenverkehr, Diplomarbeit an der Technischen Universität Wien.

- INFRAS 2024: Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs für Österreich, HBEFA Version 4.2, hebfa.net.
- INFRAS 2025: Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs für Österreich, HBEFA Version 5.1, hebfa.net.
- INFRAS (Notter B., 2025): Handbuch Emissionsfaktoren für den Straßenverkehr (HBEFA) 5.1, Relevante Neuerungen und Hinweise aus Sicht UVP.
- INFRAS (2025): HBEFA 5.1 Documentation of updates. Bern/Graz/Heidelberg/Lyon/Göteborg/Oslo/Dresden, 22 October 2025
- Land Niederösterreich. 2023 – 2025: Jahresberichte 2022 – 2024 zur Luftgüte in Niederösterreich. Niederösterreichisches Umwelt-Beobachtungs- und Informationssystem, Referat Luftgüteüberwachung.
- ÖBB, 2011: Eisenbahnachse Brenner, Abschnitt Kundl/Radfeld – Baumkirchen, Bericht Metallimmissionsmessungen 2011, NUA Umweltanalytik GmbH
- Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), 1987: Stickstoffoxide in der Atmosphäre - Luftqualitätskriterien NO₂. Wien.
- Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), 2004: Bewertung von Immissionskonzentrationen luftverunreinigender Stoffe. Wien.
- Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung).
- RVS 04.02.12, Stand 2020: Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen. Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr, Wien.
- RVS Arbeitspapier Nr. 17; Stand 2020: Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen – Anforderungen an Ausbreitungsmodelle und Datengrundlagen. Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr, Wien.
- TA-Luft, 2021: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft, Neufassung 2021. Deutschland.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2001: Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Biozid-Produkten im Nicht-Land- und forstwirtschaftlichen Bereich. Monographien Band 146. Wien.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2020: Leitfaden UVP und IG-L. Umgang mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten und Luftschadstoffen in UVP-Verfahren. Überarbeitete Version 2020, Rep-0737, UBA Wien.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2023: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2022. UBA Wien, Report Rep-0839.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2019: Emissionstrends 1990 - 2017. Datenstand 2019 UBA Wien, Report Rep-0698.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2024: Klimaschutzbericht 2024. UBA Wien, Report Rep-0737.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2019: Bundesländer Luftschadstoff-Inventur. Datenstand 2019 UBA Wien, Report Rep-0703.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2019: UVE - Leitfaden. Überarbeitete Fassung 2019, UBA Wien.
- WHO, 2000: Air Quality Guidelines for Europe, 2nd Edition. WHO-Publications, Genf.
- WHO, 2006: Air quality guidelines. Global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Dänemark.
- WHO, 2021: WHO global air quality guidelines, WHO 2021

Lärm und Erschütterungen

Gesetze, Verordnungen:

SchIV, Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung, „Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben- und Straßenbahnen“ BGBl.Nr. 415/1993, (Stand 25. Juni 1993)

DB-SchIV, „Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung“, (Stand 1. Jänner 2006)

SchLV, Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung, „Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über die Lärmzulässigkeit von Schienenfahrzeugen“ BGBl.Nr. 414/1993, (Stand 25. Juni 1993)

VOLV, „Verordnung Lärm und Vibrationen - VOLV“, Ausgabe 25. Jänner 2006, inkl. Berücksichtigung der VOLV-Novelle vom 18. September 2009

Richtlinien, Normen:

ÖNORM S 5004, „Messung von Schallimmissionen“, (Stand 15. April 2020)

ÖNORM S 5005, „Messung der Schallimmissionen von Schienenverkehr“, (Stand 1. April 2011)

ÖNORM B 8115-1, „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 1: Begriffe und Einheiten“, (Stand 1. Juni 2011)

ÖNORM B 8115-2, „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 2: Anforderungen an den Schallschutz“, (Stand 15. April 2021)

ÖNORM B 8115-3, „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 3: Raumakustik“, (Stand 1. Juli 2023)

ÖNORM S 5021, „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung“, (Stand 1. August 2017)

ÖNORM ISO 9613-2, „Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, (Stand 1. Juli 2008)

ÖNORM ISO 2631-1, „Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“, (Stand 1. Juli 2007).

ÖNORM ISO 2631-2, „Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 2: Schwingungen in Gebäuden (1 Hz bis 80 Hz)“, (Stand 1. Juli 2007)

ÖNORM S 9001, „Mechanische Schwingungen - Erschütterungen; allgemeine Grundsätze und Ermittlung von Schwingungsgrößen“, (Stand 1. Februar 1978)

ÖNORM S 9012, „Beurteilung der Einwirkung von Schwingungsimmissionen des landgebundenen Verkehrs auf den Menschen in Gebäuden – Schwingungen und sekundärer Luftschall“, (Stand 15. Dezember 2016)

ÖNORM S 9020, „Erschütterungsschutz für ober- und unterirdische Anlagen“, (Stand 12. Dezember 2015)

ON-REGEL 305011, „Berechnung der Schallimmissionen durch Schienenverkehr – Zugverkehr, Verschub- und Umschlagbetrieb“, (Stand 15. November 2009)

ONR 199005, Berechnung des sekundären Luftschallpegels aus Schwingungsmessungen (Stand 1. Dezember 2008)

RVE 04.02.01, „Messen von Erschütterungen und Sekundärschall“, (Stand Jänner 2012)

RVE 04.02.02, „Prognose von Erschütterungen und Sekundärschall“, (Stand Jänner 2012)

RVE 04.02.03, „Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungen und Sekundärschall“, (Stand Jänner 2012)

RVE 04.02.04 „Erschütterungen und Sekundärschall bei Bauarbeiten an Eisenbahnanlagen“, (Stand 1. August 2019)

ÖAL Richtlinie Nr. 36-1, „Erstellung von Schallimmissionskarten und Konfliktplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen, Blatt 1: Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung“, (Stand 1. Februar 2007)

ÖAL Richtlinie Nr. 36-2, „Erstellung von Lärmkarten und Konfliktzonenplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen, Blatt 2: Anforderungen im Anwendungsbereich der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG“, (Stand 1. Jänner 2010)

ÖAL-Richtlinie 3, Blatt 1, „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“, (Stand 1. März 2008)

OIB Richtlinie 5, Schallschutz (Stand Mai 2023)

Sonstige Unterlagen:

Berichte Vorverfahren (Stellungnahmen zum UVE-Konzept)

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung waren keine zusätzlichen Auskünfte der PW gem. § 24c Abs 3 lit 6 erforderlich.

Humanmedizin

Gesetze / Verordnungen

- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000 in der gültigen Fassung;
- LGBl. 8000, „NÖ Raumordnungsgesetz (NÖ ROG 1976)“ in der gültigen Fassung;
- Immissionsschutzgesetz – Luft, IG-L, in der gültigen Fassung
- StF: LGBl. Nr. 36/2013, „Verordnung der Oö. Landesregierung, mit der Durchführungsvorschriften zum Oö. Bautechnikgesetz 2013 sowie betreffend den Bauplan erlassen werden (Oö. Bautechnikverordnung 2013 - Oö. BauTV 2013)“; (Lit. 4)

Allgemeine fachliche Grundlagen

- UVE-LEITFADEN, „Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung; Überarbeitete Fassung 2019“, Dezember 2019
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2020: Leitfaden UVP und IG-L. Umgang mit Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren. Überarbeitete Version 2020, UBA Wien, Report REP-0737.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2019: UVE - Leitfaden. Überarbeitete Fassung 2019, UBA Wien.

Immissionsspezifische Grundlagen

Schall / Schalltechnik / Lärm

- ÖNORM S 5021, „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und -ordnung“, 2017-08-01

- ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1, „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“, 2008-03-01;
- ÖAL-Richtlinie Nr. 6/18, „Die Wirkung des Lärms auf den Menschen – Beurteilungshilfen für den Arzt“, 2011-02-01; (Lit. 12)

Luft / Luftschadstoffe

- WHO, 2000: Air Quality Guidelines for Europe, 2nd Edition. WHO-Publications, Genf.
- WHO, 2006: Air Quality Guidelines, Global Update 2005. WHO Regional Office for Europe, Kopenhagen.
- WHO, 2021: WHO global air quality guidelines, WHO 2021
- TA Luft (2021): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft, Neufassung 2021

Wasserbau

Die verwendeten Unterlagen für die gegenständliche Begutachtung umfassen neben dem vorgelegten Einreichoperat fachspezifische Beurteilungsgrundlagen wie z.B. ÖNORMEN, RVS, ÖWAV-Richtlinien, ÖBB-Regelwerke sowie weitere gesetzliche Grundlagen aus den Bereichen Wasserbautechnik, Oberflächengewässer sowie Grundwasser.

Im Rahmen des Vorverfahrens sowie während der Erstellung des Fachberichtes Oberflächenwässer fanden laufende Abstimmungen mit dem Ersteller des Fachberichtes statt.

Als weitere Grundlage kann an dieser Stelle noch das bereits im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereichte Hochwasserschutzprojekte am Weierbach (Ersteller: DonauConsult Ingenieurbüro GmbH, GZ: 24920, Datum: März 2025) genannt werden.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Über die im Rahmen der VH-Einreichung vorgelegten Dokumente hinaus waren für das Fachgebiet Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt keine weiteren Unterlagen erforderlich. Insbesondere wurden keine zusätzlichen Auskünfte der PW gemäß § 24c Abs 3 lit 6 eingeholt oder verwendet.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Ergänzende Auskünfte der Projektwerberin

- Für das Fachgebiet Forstwesen, Wald- und Wildökologie waren keine ergänzenden Auskünfte gem. § 24c Abs 3 lit 6 erforderlich.

Rechtliche Unterlagen

- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G 2000 idgF)
- Forstrecht: Österreichisches Forstgesetz (ForstG 1975 idgF) und NÖ. Forstausführungsgesetz 2007
- Naturschutzrecht: NÖ. Naturschutzgesetz 2000 idgF
- Jagdrecht: NÖ. Jagdgesetz 1974 idgF
- Agrarrecht: NÖ. Kulturflächenschutzgesetz 2007 idgF.

Sonstige Unterlagen

- BMLRT, 2020: Rodungserlass idF vom 04.03.2020, ZI. 2020-0.113.71. BM für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Wien.
- BMLRT, 2021: Waldentwicklungsplan. Richtlinie über die bundesweit einheitliche Erstellung, Ausgestaltung und Darstellung des Waldentwicklungsplanes. BM für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Wien.
- Umweltbundesamt Wien (UBA), 2019: UVE - Leitfaden. Überarbeitete Fassung 2019, UBA Wien.
- WEP: Waldentwicklungsplan Teilpläne für den Forstbezirk Melk, Amt der NÖ. Landesregierung

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

Im Zuge der Vollständigkeitsprüfung wurde vom Sachverständigen für Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) gefordert, die vorgelegten Unterlagen zu verbessern bzw. zu ergänzen.

In Erfüllung dieses Auftrages legt die Projektwerberin das Einreichoperat mit den geforderten Änderungen und unter Anschluss einer Erläuterungsdokumentation mit Schreiben vom 31.10.2025 (GZ.: 2025-0.554.453) neu vor.

Gesetze und Regelwerke:

- AWG-Rechtsbereinigungsnovelle 2019 idgF.: 71. Bundesgesetz, mit dem das Abfallwirtschaftsgesetz 2002 geändert wird
- BGBl. II Nr. 39/2008 idgF: Deponieverordnung 2008
- BGBl. I Nr. 102/2002 idgF: Abfallwirtschaftsgesetz 2002
- BGBl. II Nr. 181/2015 idgF: Recycling-Baustoffverordnung
- BGBl. II Nr. 409/2020 idgF: Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung 2020)
- BGBl. Nr. 697/1993 idgF: Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000)
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 -Teil 1 idgF
- ÖNORM B 3151 idgF.: Rückbau von Bauwerken als Standardabbruchmethode
- ÖNORM S 2088-1 idgF.: Kontaminierte Standorte Teil 1: Nutzungsspezifische Beurteilung der Verunreinigungen des Grundwassers von Altstandorten und Altablagerungen
- ÖNORM S 2126 idgF.: Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit
- ÖNORM S 2127 idgF.: Grundlegende Charakterisierung von Abfallhaufen oder von festen Abfällen aus Behältnissen und Transportfahrzeugen
- ONR 192130 idgF.: Schadstofferkundung von Bauwerken vor Abbrucharbeiten
- Richtlinie für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung – RUMBA - Leitfaden Teil 1: Allgemeine Einführung. Wien 2004
- Richtlinie für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung – RUMBA - Leitfaden Teil 2: Maßnahmen und Aktivitäten nach Baustellentypen. Wien 2004
- Umweltbundesamt GmbH: EDM-Portal Gesamtliste - 5174: Abfallverzeichnis gemäß geltender Österreichischer Abfallverzeichnisverordnung idgF.

Andere Informationen:

- Teilnahme an der SV-Besprechung am 5.9.2025 im BMIMI
- Teilnahme an Videokonferenz am 29.9.2025 mit Vertretern der Projektwerberin, Projektanten und der UVP-Koordination zur Klärung offener Fragen
- Teilnahme an Videokonferenz am 27.10.2025 mit Vertretern der Projektwerberin, Projektanten und der UVP-Koordination zur Klärung offener Fragen

Geotechnik

Außer den Unterlagen der VH-Einreichung wurde vorrangig das gültige Regelwerk von Normen- und Richtlinien verwendet.

Was die „Geotechnische Erkundung“ betrifft, so sind hier insbesondere aufzulisten:

- ÖNORM EN ISO 14688-1 (2020-12-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden — Teil 1: Benennung und Beschreibung.
- ÖNORM EN ISO 14688-2 (2019-10-15): Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden — Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen.
- ÖNORM EN ISO 14689 (2019-10-15): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels.
- ÖNORM EN ISO 17892-1 (2023-02-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehaltes
- ÖNORM EN ISO 17892-2 (2023-02-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Laborversuche an Bodenproben - Teil 2: Bestimmung der Dichte des Bodens
- ÖNORM EN ISO 17892-3 (2023-02-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 3: Bestimmung der Korndichte
- ÖNORM EN ISO 17892-4 (2017-05-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung
- ÖNORM EN ISO 17892-5 (2017-07); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 5: Oedometerversuch mit stufenweiser Belastung
- ÖNORM EN ISO 17892-7 (2018-06-15); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 7: Einaxialer Druckversuch
- ÖNORM EN ISO 17892-10 (2023-02-01); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 10: Direkte Scherversuche
- ÖNORM EN ISO 17892-11 (2021-04-15): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Laborversuche an Bodenproben - Teil 11: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit
- ÖNORM EN ISO 17892-12 (2022-02-01); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 12: Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen
- Norme Francaise NF P 18-579 (2013-02); Gesteinskörnungen - Bestimmung der Koeffizienten für Abrieb und Brechbarkeit
- ÖWAV Regelblatt 208 (1993): Bohrungen zur Grundwassererkundung; Österreichische Vereinigung für Wasser- und Abfallwirtschaft
- ÖNORM EN ISO 22285-4 (2021-07-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Geohydraulische Versuche — Teil 4: Pumpversuche.

- ÖNORM EN ISO 22475-1 (2022-04-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen für die Probenentnahme von Boden, Fels und Grundwasser.
- ÖNORM EN ISO 22476-2 (2013-06); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 2: Rammsondierungen
- ÖNORM EN ISO 22476-3 (2013-06-01): Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Felduntersuchungen- Teil 3: Standard Penetration Test.
- ÖNORM EN ISO 22476-14 (2020-07); Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 14: Bohrlochrammsondierung
- ÖNORM B 4419 (2006-12); Geotechnik - Besondere Rammsondiervverfahren
- ONORM EN ISO 772 (2020-11); Hydrometrie - Begriffe und Symbole
- ONORM B 2400 (2016-03); Hydrologie - Hydrographische Begriffe und Zeichen, ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM EN ISO 772
- QZV Chemie GW.- BGBl II Nr. 98/2010 inkl. Änderung BGBl II Nr. 246/2019. (Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser, BMLUK)
- RVS 09.01.11 (2016-03): Tunnelbau, Vorarbeiten im bebauten Bereich.- Österr. Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr

Hinsichtlich des „Geotechnischen Entwurfes“ wären insbesondere folgende Regelwerke aufzulisten:

- EN 1997-1 Eurocode 7 (2014-11); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln
- ÖNORM B 1997-1-1 Eurocode 7 (2021-06); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln - Nationale Festlegungen zu ONORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen
- ÖNORM B 1997-1-2 Eurocode 7 (2021-08); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1-2: Flächengründungen - Berechnung der Tragfähigkeit und der Setzungen - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1
- ÖNORM B 1997-1-3 Eurocode 7 (2015-08); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1-3: Pfahlgründungen
- ÖNORM B 1997-1-5 Eurocode 7 (2017-11); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1-5: Gesamtstandsicherheit von Böschungen, Hängen und Geländesprüngen - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen
- ÖNORM B 1997-2 Eurocode 7 (2022-10-01); Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes. Nationale Festlegungen in Zusammenhang mit ÖNORM EN 1997-2 und nationale Ergänzungen (Entwurf)
- ÖNORM EN 1998-1 Eurocode 8(2013-06-15): Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben — Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten
- ÖNORM B 1998-1 Eurocode 8(2017-07-01); Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben — Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten
- ÖNORM EN 1998-5 Eurocode 8 (2005-05); Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 5: Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte
- ÖNORM B 1998-5 Eurocode 8 (2005-11); Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 5: Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte - Nationale Festlegungen zur ÖNORM EN 1998-5
- ÖNORM B 4434 Erd- und Grundbau (1993-01); Erddruckberechnung

- ÖNORM B 4431-2 Erd- und Grundbau (1986-03); Zulässige Belastungen des Baugrunds, Setzungsbeobachtungen
- ÖGG Richtlinie - Geotechnische Planung von Untertagebauarbeiten, Zyklischer und Kontinuierlicher Vortrieb (2023); Österreichische Gesellschaft für Geomechanik
- RVS 09.01.41 (2013); Tunnel, Tunnelbau, Konstruktive Ausführung, Offene Bauweise, Österr. Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr
- RVS 09.01.42 (2013): Tunnel, Tunnelbau, Konstruktive Ausführung, Geschlossene Bauweise, im Lockergestein unter Bebauung.- Österr. Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr
- ÖNORM B 2203-1 (2019-01-01); Untertagebauarbeiten — Werkvertragsnorm Teil 1: Zyklischer Vortrieb
- ÖNORM EN 16607-1 (2019-03-15): Erdarbeiten - Teil 1: Grundsätze und Allgemeine Regeln
- Ö NORM EN 16907-2 (2020-11-01): Erdarbeiten - Teil 2: Materialklassifizierung
- ÖNORM EN 16907-3 (2019-03); Erdarbeiten - Teil 3: Ausführung von Erdarbeiten
- ÖNORM EN 16907-4 (2019-03); Erdarbeiten - Teil 4: Bodenbehandlung mit Kalk und/oder hydraulischen Bindemitteln
- ÖNORM EN 16907-5 (2019-03); Erdarbeiten - Teil 5: Qualitätskontrolle und Überwachung
- ÖNORM B 2205 (2022-09-15); Erdarbeiten, Werkvertragsnorm
- RVS 08.03.01 (2021-08); Technische Vertragsbedingungen Erdarbeiten
- RVS 08.15.01 (2010-07); Technische Vertragsbedingungen Ungebundene Tragschichten
- ÖWAV-Regelblatt 45 (2015-08), Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund

Für die Erstellung des Gutachtens war es nicht erforderlich von der Projektwerberin ergänzende Auskünfte gem. § 24c Abs 3 lit 6 einzuholen.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

- UVE-Leitfaden, Eine Information zur Umweltverträglichkeitserklärung (2019); Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
- Die Schutzgüter Fläche und Boden in der Einzelfallprüfung und in der Umweltverträglichkeitsprüfung (2023); Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
- Methodenentwicklung und -anwendung für ein Monitoring der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich (2024); Umweltbundesamt GmbH
- Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung (2026); Kammer der Ziviltechniker:innen | Architekt:innen und Ingenieur:innen für Wien, Niederösterreich und Burgenland
- Monitoring der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung Tätigkeitsbericht 2022 + 2023 (2024); Umweltbundesamt GmbH

1.5 Vorgehensweise, Methode bei der Erstellung des Teilgutachtens, Abgrenzung des Fachgebietes zu anderen Fachgebieten

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Das Fachgebiet Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr ist von der Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. von den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und somit vom Erfordernis der Umweltverträglichkeitserklärung nur mittelbar betroffen.

Dies deshalb, da das konkrete, in der UVP zu behandelnde Vorhaben entsprechende Auswirkungen auf die im UVP-Gesetz dargelegten Schutzgüter wie auf Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima, auf die Landschaft, auf Sach- und Kulturgüter hat oder haben kann. Die vom Vorhaben ausgelösten konkreten Auswirkungen auf die Schutzgüter werden von den jeweiligen, dafür fachlich zuständigen Sachverständigen beurteilt und bewertet.

Das Fachgebiet Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr ist jedoch im Sinne der Wechselwirkungen zwischen Zielvorgabe und Umsetzung des Vorhabens sowie den Auswirkungen auf die Schutzgüter und den diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen mittelbar von den Aufgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung und der Umweltverträglichkeitserklärung betroffen.

Die Erstellung des Fachbeitrages erfolgte auf Grundlage des zur Verfügung gestellten Leitfadens, der einen in drei Teilbereiche gegliederten Fragenkatalog umfasst. Befund und Gutachten wurden unter Berücksichtigung der geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien in Bezug auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Fachgebiete Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr erstellt.

Im Teilbereich Eisenbahnbau geht es um die eisenbahnbautechnische Funktionsfähigkeit des Projektes mit der Zielsetzung, eine leistungsfähige, wirtschaftliche und wettbewerbsfähige Infrastruktur für den Schienengüter- und den Schienenpersonenverkehr durch die Bereitstellung der dafür erforderlichen Eisenbahnanlagen zu schaffen sowie um die eisenbahnbautechnischen Fragen des Projektes im Zusammenhang mit der UVE.

Im Teilbereich Eisenbahnbetrieb geht es um die eisenbahnspezifische Funktionsfähigkeit des Projektes mit der Zielsetzung, eine leistungsfähige, wirtschaftliche und wettbewerbsfähige Infrastruktur für den Schienengüter- und den Schienenpersonenverkehr durch die Bereitstellung der dafür erforderlichen Eisenbahnanlagen zu schaffen sowie um die eisenbahnbetrieblichen Fragen des bautechnischen Projektes im Zusammenhang mit der UVE.

Der Teilbereich Straßenbau und Straßenverkehr umfasst die Auswirkungen des Projektes auf das betroffene Wegenetz in Hinblick auf die Gewährleistung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs auf dem öffentlichen Straßennetz infolge des Streckenausbaues im gegenständlichen Bauvorhaben „Pielachtunnel“.

Des Weiteren werden die Auswirkungen des Bahnausbaus auf das öffentliche Straßennetz behandelt sowie die straßenbaulichen Erfordernisse, die teilweise nicht von der Projektwerberin angestrebt werden, aber verkehrstechnisch notwendig sind, auf Einhaltung der Richtlinien überprüft. In den Fachbereichen Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr erfolgt die Begutachtung der generellen Funktionsfähigkeit der verkehrstechnischen und straßenbaulichen Maßnahmen.

Nicht behandelt werden im Fachgebiet Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr die elektrotechnischen Belange insbesondere im Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit. Diesbezüglich wird auf die Begutachtungen in den dafür relevanten Fachgebieten, wie Elektrotechnik und Humanmedizin verwiesen. Ebenso wird betreffend etwaiger Auswirkungen

gen in Hinblick auf Erschütterungen auf die diesbezügliche Begutachtung durch den SV für Erschütterung verwiesen.

Luft und Klima

Inhalte des Gutachtens Luft und Klima

Darstellung der Beurteilungskriterien (Grenz- und Richtwerte)

Beurteilung der Vor- und Nachteile der vom Projektwerber geprüften Trassenvarianten, Alternativen und des Unterbleibens des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf Luft und Klima

Beschreibung des Ist-Zustandes der Schutzgüter Luft und Klima (Klima, Meteorologie, Grundbelastung)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität und das Klima sowie der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens sowie von Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle

Prüfung des von der Konsenswerberin vorgelegten Klima- und Energiekonzepts

Festlegung des Untersuchungsraumes

Für die Beschreibung der vom Vorhaben voraussichtlich erheblich beeinflussten Umwelt wurde ein regionaler Untersuchungsraum Ist-Zustand definiert, der die Region des Großraumes Melk an der Donau umfasst, und in dem die für das Projektgebiet relevanten Standorte von Luftmessungen und meteorologischen Messungen liegen.

Die Ausdehnung des Untersuchungsraums Immissionsanalyse wird grundsätzlich durch denjenigen Luftschadstoff bestimmt, dessen Immissionszusatzbelastung in der größten Entfernung vom projektierten Vorhaben als nicht mehr unerheblich einzustufen ist, wobei Wohnanrainer, Betriebsgebiete und Erholungsgebiete mit der höchsten Zusatzbelastung mittels repräsentativer Immissionspunkte erfasst werden.

Der Untersuchungsraum Emissionsanalyse wird durch jenes Verkehrsnetz definiert, für das die Verkehrsbelastung durch das Vorhaben relevante Veränderungen erfährt.

Der Untersuchungsraum Mikroklima wird durch den geplanten Eisenbahntrassenverlauf und die topographischen Gegebenheiten bestimmt und erstreckt sich in der Regel auf einen Abstand von etwa 100 – 150 m beidseits der Trasse, in dem Temperaturveränderungen möglich sind. Bei Bedarf (etwa bei Beurteilung von Kaltluftlagerungen) wird der Untersuchungsraum auf jenen Bereich, in dem vorhabenbedingte Auswirkungen nicht auszuschließen sind, erweitert. Bei den Wind- und Ausbreitungskomponenten ist der Untersuchungsraum deutlich größer.

Kriterien für die Bewertung der Schadstoffbelastung

Zur Bewertung der Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die Umwelt werden – soweit vorhanden – in Österreich geltende gesetzliche Grenzwerte herangezogen. Bei Fehlen österreichischer Grenzwerte werden anerkannte nationale und internationale Richtwerte als Beurteilungskriterium herangezogen.

Die rechtliche Verbindlichkeit der österreichischen gesetzlichen Luftschadstoff-Grenzwerte ist in Ballungsräumen teilweise nicht gegeben. Die Grenzwerte der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation sind nur auf Hintergrundgebiete anzuwenden und die Grenzwerte der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen nicht auf Eisenbahnbauvorhaben. Das Vorhaben darf aber gem. § 24f (1) UVP-G 2000 nur dann genehmigt werden, wenn hinsichtlich Immissionsbelastungen folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

Die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die

- das Leben oder die Gesundheit oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden oder
- erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- und Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen oder
- zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen.

Kriterien für die Bewertung klimatischer Veränderungen

Auswirkungen durch klimarelevante Emissionen

Die vorhabensbedingten Emissionen klimawirksamer Gase werden in CO₂-Äquivalenten dargestellt und hinsichtlich eines möglichen Konflikts mit nationalen und internationalen Klimaschutzzielen bewertet.

Auswirkungen auf das Mikroklima

Infrastrukturvorhaben können das Mikroklima grundsätzlich durch Geländeänderungen (Dammbauten, Einschnitte, etc.), Versiegelungen und durch Begleitpflanzungen beeinflussen, woraus negative, aber auch positive Auswirkungen für menschliche Nutzungen resultieren können. Insbesondere sind folgende Aspekte zu bewerten:

Veränderungen der Durchlüftungsverhältnisse durch projektbedingte Barrieren

Veränderungen von Temperatur, Windfeld und Feuchte durch Rodungen, Versiegelungen, Bepflanzungen, Bauwerke etc.

Verlust klimatischer Ausgleichsflächen durch Versiegelung

Abgrenzung des Fachbereiches

Im Fachbereich Luft und Klima werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft (Luftqualität) und Klima (mikroklimatische Veränderungen, Emissionen klimawirksamer Gase) behandelt. Die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge Immissionen von Luftschadstoffen werden dagegen im Fachbereich Humanmedizin untersucht.

Lärm und Erschütterungen

Methodik der Prüfung, Fachbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz

Die Erstellung des Beitrags „Lärm- und Erschütterungsschutz“ zur Umweltverträglichkeitsprüfung zur Beurteilung der schall- und erschütterungstechnischen Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens „Abschnitt Loosdorf – Melk, Vorhaben Pielachtunnel km 82.045 - km 83.265“ erfolgte auf Basis des zur Verfügung gestellten Fragenkatalogs. Für die Auseinandersetzung und Beantwortung der Fragestellungen war eine eingehende Begutachtung der relevanten Unterlagen des Projekts erforderlich.

Eine Besichtigung vor Ort erfolgte am 25. Oktober 2023.

Abgrenzung der Fachbereiche Lärm und Erschütterungen

Der Inhalt der Fachbeiträge Lärm- und Erschütterungsschutz zur zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen bezieht sich ausschließlich auf die schalltechnisch und erschütterungstechnisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens in den davon betroffenen Abschnitten

bzw. Projektbereichen. Die Beurteilung der Gesundheitsrelevanz der prognostizierten schall- und erschütterungstechnischen Immissionsbelastungen in der Bau- und Betriebsphase erfolgt durch den humanmedizinischen Sachverständigen.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Auf Basis der Genehmigungsbestimmungen unter Beachtung des Fragenkatalogs des Arbeitsbehelfes beurteilen die Sachverständigen die Auswirkungen des Projektes auf Basis der vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung und der anderen von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen. Bei allen Fachgebieten erfolgt die Zuordnung zu den für sie relevanten Fragen.

In einer Gesamtschau werden diese Unterlagen unter der Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des UVP-G 2000 bewertet. Dies geschieht auf Basis des hier vorliegenden Arbeitsbehelfes, das von der Genehmigungsbehörde unter Mitwirkung der Koordination erstellt und den Sachverständigen zur Verfügung gestellt wird.

Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird die eisenbahntechnische Funktionsfähigkeit des Projektes durch die Errichtung der dafür erforderlichen elektrotechnischen Eisenbahnanlagen im Zusammenhang mit der UVE geprüft. Aus der fachlichen Sicht wird auch überprüft, ob sich maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin ergeben.

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung erfolgt eine Bewertung aus technischer Sicht des vorgelegten UVP-Einreichprojekts. Nicht behandelt werden im Fachgebiet Elektrotechnik humanmedizinische Belange der elektrotechnischen Auswirkungen.

Humanmedizin

Das Fachgebiet wird in der Richtung abgegrenzt, dass als Schutzgut der Mensch betrachtet wird. Die zu schützenden Bereiche sind jene, die dem regelmäßigen Aufenthalt der im Untersuchungsraum lebenden Menschen dienen, also Wohngebiete, Erholungsgebiete und andere Bereiche, in denen Menschen aufhalten. Für diese Bereiche werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch basierend auf den immissionstechnischen Gutachten beurteilt.

In die Gutachtenserstellung fließen die persönlichen Eindrücke des Ortsaugscheinens ein, um diese nach den aus sachverständiger Sicht gewonnenen Erfahrungen aus vergleichbaren Vorhaben mit den immissionstechnischen Angaben zu korrelieren.

Folgende immissionstechnischen Fachgutachten liegen auf:

- Teilgutachten zur zusammenfassenden Bewertung Lärm- und Erschütterungsschutz
- Teilgutachten zur zusammenfassenden Bewertung Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung
- Teilgutachten Luft und Klima

Unter Hinweis auf die Detailausführungen in den immissionstechnischen Teilgutachten werden im ff. die für den Fachbereich Human-/Umweltmedizin maßgeblichen Angaben *kursiv* übernommen

Lärmschutz und Erschütterungsschutz

Methodik der Prüfung, Fachbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz

Die Erstellung des Beitrags „Lärm- und Erschütterungsschutz“ zur Umweltverträglichkeitsprüfung zur Beurteilung der schall- und erschütterungstechnischen Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens „Abschnitt Loosdorf – Melk, Vorhaben Pielachtunnel km 82.045 - km 83.265“ erfolgte auf Basis des zur Verfügung gestellten Fragenkatalogs. Für die Auseinandersetzung und Beantwortung der Fragestellungen war eine eingehende Begutachtung der relevanten Unterlagen des Projekts erforderlich.

Luft und Klima

Kriterien für die Bewertung der Schadstoffbelastung

Zur Bewertung der Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die Umwelt werden – soweit vorhanden – in Österreich geltende gesetzliche Grenzwerte herangezogen. Bei Fehlen österreichischer Grenzwerte werden anerkannte nationale und internationale Richtwerte als Beurteilungskriterium herangezogen.

Die rechtliche Verbindlichkeit der österreichischen gesetzlichen Luftschadstoff-Grenzwerte ist in Ballungsräumen teilweise nicht gegeben. Die Grenzwerte der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation sind nur auf Hintergrundgebiete anzuwenden und die Grenzwerte der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen nicht auf Eisenbahnbauvorhaben.

Kriterien für die Bewertung klimatischer Veränderungen, Auswirkungen durch klimarelevante Emissionen

Die vorhabensbedingten Emissionen klimawirksamer Gase werden in CO₂-Äquivalenten dargestellt und hinsichtlich eines möglichen Konflikts mit nationalen und internationalen Klimaschutzzielen bewertet.

Auswirkungen auf das Mikroklima

Infrastrukturvorhaben können das Mikroklima grundsätzlich durch Geländeänderungen (Dammbauten, Einschnitte, etc.), Versiegelungen und durch Begleitpflanzungen beeinflussen, woraus negative, aber auch positive Auswirkungen für menschliche Nutzungen resultieren können. Insbesondere sind folgende Aspekte zu bewerten:

Veränderungen der Durchlüftungsverhältnisse durch projektbedingte Barrieren

Veränderungen von Temperatur, Windfeld und Feuchte durch Rodungen, Versiegelungen, Bepflanzungen, Bauwerke etc. Verlust klimatischer Ausgleichsflächen durch Versiegelung

Elektromagnetische Felder (EMF), Belichtung Beschattung

Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird die eisenbahntechnische Funktionsfähigkeit des Projektes durch die Errichtung der dafür erforderlichen elektrotechnischen Eisenbahnanlagen im Zusammenhang mit der UVE geprüft. Aus der fachlichen Sicht wird auch überprüft, ob sich maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin ergeben.

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung erfolgt eine Bewertung aus technischer Sicht des vorgelegten UVP-Einreichprojekts.

Gutachterliche Stellungnahme EMF, Belichtung, Beschattung

Die vorgelegten Unterlagen, Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachge-

bietes plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich aufgrund der vorgelegten Unterlagen keine Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin

Gutachterliche Stellungnahme Humanmedizin zu den angeführten Wirkfaktoren

Das Vorhaben darf aber gem. § 24f (1) UVP-G 2000 nur dann genehmigt werden, wenn hinsichtlich Immissionsbelastungen folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

Die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die

- *das Leben oder die Gesundheit oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden oder*
- *erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- und Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen oder*
- *zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen.*

Aus humanmedizinischer Sicht werden die vorgenannten Forderungen gem. UVP-G erfüllt.

Wasserbau

In der Beantwortung der Fragestellungen setzt sich der Sachverständige mit den für das Vorhaben relevanten fachlichen Aspekten auseinander. Dabei werden insbesondere die Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der vorgelegten Unterlagen sowie die fachlich angemessene Abgrenzung des Untersuchungsraums geprüft. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens im jeweiligen Fachgebiet.

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf der Beurteilung möglicher Beeinflussungen des Grundwassers, insbesondere durch Veränderungen bestehender Funktionszusammenhänge sowie durch qualitative und quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts. Ebenso werden die Auswirkungen auf Oberflächengewässer untersucht, wobei insbesondere ein allfälliger Retentionsraumverlust, qualitative und quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts sowie mögliche flüssige Emissionen berücksichtigt werden.

Weiters werden die eingereichten Unterlagen hinsichtlich des Standes der Technik begutachtet und die Vermeidung von Immissionen geprüft, jedenfalls solcher, die zu einer bleibenden Beeinträchtigung des Gewässerzustands führen könnten. In diesem Zusammenhang erfolgt auch die Beurteilung einer allfälligen Berührung oder Beeinträchtigung öffentlicher Interessen gemäß § 105 WRG, insbesondere im Hinblick auf die öffentliche Sicherheit, den Ablauf von Hochwasser und Eis, den Einklang mit bestehenden Gewässerregulierungen, den Einfluss auf Lauf, Höhe, Gefälle und Ufer von Gewässern, die Beschaffenheit des Wassers, die Wasserversorgung, die Vermeidung von Wasserverschwendung, die Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung, den ökologischen Zustand der Gewässer sowie die Einhaltung gemeinschaftsrechtlicher Vorschriften.

Darüber hinaus wird das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß § 104 WRG geprüft, insbesondere in Bezug auf allfällige Widersprüche zu wasserwirtschaftlichen Planungen sowie die ordnungsgemäße Beseitigung anfallender Abwässer. Ebenso wird die Einhaltung des Verschlechterungsverbots gemäß § 104a WRG sowie die Einhaltung der Bestimmungen des § 105 WRG beurteilt. Aus fachlicher Sicht erfolgt zudem eine Prüfung der Genehmigungskriterien gemäß § 24f UVP-G (Schutzgut Wasser).

Abschließend werden zusätzliche Auflagen und Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle vorgeschlagen, um eine Minimierung von möglichen Umweltbelastungen im Sinne des Schutzgutes Wasser zu gewährleisten.

Das gegenständliche Teilgutachten grenzt sich inhaltlich zu den Fachgebieten Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ), Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt sowie Geotechnik ab.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Fragestellung und Arbeitsgrundlagen

Im Rahmen der Ausarbeitung der fachlichen Stellungnahme erfolgen die Erfassung, Analyse und Bewertung des Ist-Zustands der biologischen Schutzgüter (Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume), eine Qualifizierung und Quantifizierung der mittelbaren und unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf diese Schutzgüter, sowie die Formulierung und Darstellung von Maßnahmen mit denen wesentliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens vermieden, eingeschränkt oder – soweit möglich – ausgeglichen werden sollen.

Um die Auswirkungen des Vorhabens beurteilen zu können, sind folgende Fragestellungen zu betrachten:

- Werden Lebensräume, (Teil-)Habitate und/oder lokale Populationen von wertbestimmenden und/oder geschützten Arten in ihrem Fortbestand (erheblich) beeinträchtigt? Als „wertbestimmend“ werden hier im Sinne der RVS Artenschutz folgende Arten(gruppen) betrachtet: Alle streng geschützten Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, alle Großsäuger, Vögel, Amphibien, Reptilien, alle landesrechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten, wenn diese gemäß einer für den Untersuchungsraum gültigen Roten Liste (z. B. Rote Liste Österreich) in einer Gefährdungskategorie (=VU, EN, CR, RE) angeführt sind und (bei Tieren) einer der Indikatorgruppen im Sinne der RVS Artenschutz (Tabelle 4), angehören, die für das gegenständliche Projekt bearbeitet werden, gefährdete Tierarten aus den Indikatorgruppen, sowie in Österreich (sub)endemische Arten. Weit verbreitete und nicht aktuell gefährdete Arten sowie Arten aus anderen Gruppen von Lebewesen werden nicht als wertbestimmend erachtet und nicht weiterbearbeitet.
- Kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von geschützten Tier- oder Pflanzenindividuen?
- Wird bei Arten, die gegenwärtig in keinem günstigen Erhaltungszustand sind, das Erreichen des günstigen Erhaltungszustands durch das Vorhaben erschwert?
- Welche Schutzgebiete nach dem NÖ NSchG befinden sich im Einflussbereich des Vorhabens, und welche vorhabensbedingten Auswirkungen auf ihre Schutzziele und Schutzgüter sind möglich?

Arbeitsgrundlage und Ausgangsbasis der Stellungnahme ist das Einreichoperat der Projektwerberin, erstellt von der ZT Kanzlei Kofler.

Bewertung von Ist-Zustand, Vorhaben und Maßnahmen

Methodische Herangehensweisen und insbesondere Bewertungsschritte (Bedeutung des Ist-Zustandes = Naturschutzfachlicher Wert, Bewertung der Eingriffswirkungen, Bewertung der Eingriffsintensität, Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen, Ermittlung der Maßnahmenwirksamkeit, Bewertung der verbleibenden Auswirkungen) erfolgen nach den facheinschlägigen normativen Standards (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, RVS 04.01.12 Umweltmaßnahmen, RVS 04.03.15 Artenschutz an Verkehrswegen usw.).

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Schutzziele:

Schutzziele Forstwesen und Waldökologie

Die Schutzziele für das Schutzgut „Wald“ sind in § 1 ForstG definiert. Demnach sind die Ziele die Erhaltung des Waldes und des Waldbodens, die Sicherstellung einer Waldbehandlung, dass die Produktionskraft des Bodens erhalten und seine Wirkungen im Sinne des § 6 Abs. 2 (Nutzwirkung, Schutzwirkung, Wohlfahrtswirkung und Erholungswirkung) nachhaltig gesichert bleiben und die Sicherstellung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

Schutzziele Wildökologie

Die wesentlichsten Schutzziele für das Schutzgut „wildlebende jagdbare Tiere“ sind die Erhaltung gesunder und stabiler Wildpopulationen in ihrer Artenvielfalt unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Belange, im Bestand bedrohtes Wild zu schützen, seine Populationen zu stärken und seine Lebensräume zu erhalten und zu verbessern und den Anspruch des Wildes auf Ruhezeiten und Rückzugsräume zu sichern. Für naturgeschützte wildlebende jagdbare Tierarten sind zusätzlich die Schutzziele des NÖ Naturschutzgesetzes zu beachten (vgl. Fachbereich Ökologie).

Bewertung der Auswirkungen Wald und Forstwirtschaft:

Folgende **Auswirkungen auf Wald und Forstwirtschaft** sind vorhabens- und fachspezifisch zu bewerten:

Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung (Rodungen)

- Rodungen in der Bauphase
- Rodungen in der Betriebsphase
- Gesamtbewertung der Rodungen

Hinsichtlich Flächenbeanspruchungen sind insbesondere die Auswirkungen auf die überwirtschaftlichen Waldfunktionen (Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion) und auf forstrechtliche Festlegungen (Schutzwald, ggf. Bannwälder und erklärte Erholungswälder) zu beurteilen. Weiters sind die waldökologischen Auswirkungen von Waldflächenverlusten zu beurteilen.

Indirekte Auswirkungen des Flächenverbrauchs auf angrenzende Bestände (Randeffekte und mikroklimatische Veränderungen) werden bei den Auswirkungen des Flächenverbrauchs beurteilt.

Auswirkungen durch Zerschneidungen (Trennwirkungen)

Hinsichtlich Trennwirkungen sind die Auswirkungen der Zerschneidungen bisher geschlossener Waldflächen und forstlicher Infrastruktur v.a. dahingehend zu beurteilen, ob eine die Erhaltung des Waldes und seiner Funktionen gewährleistende Waldbewirtschaftung auch weiterhin uneingeschränkt möglich ist. Gegebenenfalls werden die Auswirkungen von Einschränkungen der Waldbewirtschaftung beurteilt.

Auswirkungen durch Schadstoffemissionen

Insb. durch baubedingte Emissionen kann es zu Immissionen von Luftschadstoffen (insb. NO_x, NO₂) kommen, die potenziell waldschädlich sein können, und deren Auswirkungen anhand von gesetzlichen Grenzwerten und anerkannten Richtwerten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung beurteilt werden.

Weiters sind die Auswirkungen Einträge von Schadstoffen in das Waldökosystem durch Depositionen zu prüfen (insb. Stickstoffdepositionen, Staubbiederschlag, Schwermetalleinträge).

Auswirkungen durch Wasserhaushaltsveränderungen

Auswirkungen durch quantitative Änderungen des Wasserhaushaltes

Durch bauliche Eingriffe in den Grundwasserkörper oder in Fließgewässer oder durch Einleitungen kann der für den Wald relevante quantitative Bodenwasserhaushalt durch Erhöhung oder Absenkung der Grundwasserspiegel verändert werden. Die Auswirkungen auf das Wasserdarangebot für den Wald sind zu prüfen.

Auswirkungen durch qualitative Änderungen des Wasserhaushaltes

Durch Versickerung von Wässern aus der Bahnanlage (insbesondere salzhaltiger Wässer) kann es zu Veränderungen der Qualität des Bodenwassers kommen und in weiterer Folge können waldschädliche Stoffe (insb. Chlorid) durch die Waldvegetation aufgenommen werden. Die Auswirkungen solcher Schadstoffaufnahmen sind zu prüfen.

Auswirkungen durch Veränderungen der Belichtungsverhältnisse

Durch Bauwerke können nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Bestände durch Beschattung entstehen, die fachlich zu beurteilen sind.

Bewertungsmethodik Forstwesen und Waldökologie:

Die zu erwartenden umweltrelevanten Auswirkungen auf Wald und Forstwirtschaft werden getrennt für die Bauphase und die Betriebsphase dargestellt und unter Berücksichtigung der im Einreichprojekt und der UVE vorgesehenen Maßnahmen bzw. zusätzlich formulierten Maßnahmen bewertet.

positive Auswirkungen (Verbesserung):

Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber dem Bestand (Ist-Zustand)

keine oder nicht relevante Auswirkungen:

Das Schutzgut Wald und die forstwirtschaftliche Nutzung werden vom Vorhaben nicht berührt oder die Eingriffe sind so geringfügig, dass keine relevanten Auswirkungen durch Flächenverluste, Änderungen des Mikroklimas etc. auftreten werden.

geringfügige Auswirkungen:

Die Eingriffe und/oder die Sensibilität der berührten Waldflächen sind so gering, dass allenfalls geringe Flächenverluste oder Veränderungen des Mikroklimas oder des bestandestypischen Kalamitätsrisikos auftreten. Erhebliche nachteilige Veränderungen des Waldbestandes sind auszuschließen.

vertretbare Auswirkungen:

Kurzfristig können durch Flächen- und Lebensraumverluste, Veränderungen des waldtypischen Mikroklimas, des bestandestypischen Kalamitätsrisikos und der Waldvegetation erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wald (Boden oder Bewuchs) auftreten. Durch die natürliche Regenerationskraft, erforderlichenfalls unterstützt durch Maßnahmen, ist eine nachhaltige Schädigung von Waldboden, forstlichem Bewuchs oder des Stadtbaumbestandes sowie des Lebensraumes „Wald“ aber auszuschließen.

untragbar nachteilige Auswirkungen:

Es sind bleibende erhebliche Schädigungen des Waldes und seiner Funktionen (z.B. Flächenverluste, anhaltende Veränderungen in Bezug auf direkten oder indirekten Lebensraumverlust, Schädigungen von Waldboden und/oder -bewuchs) zu erwarten, die auch langfristig nicht kompensiert werden können.

Bewertung der Auswirkungen auf Wildökologie und Jagd:

Folgende Auswirkungen auf **jagdbares Wild und Jagdwirtschaft** sind vorhabens- und fachspezifisch zu bewerten:

Flächenbeanspruchungen / direkter Lebensraumverlust

Unter dem Kriterium Flächenbeanspruchungen wird insbesondere der Verlust von Lebensraum für Wildtiere (Nahrungsraum, Einstände, Deckungen) und der meist teilweise Verlust von Jagdrevieren erfasst. Der vorübergehende Verlust von Lebensräumen (Habitaten) umfasst insbesondere Baustelleneinrichtungen und Manipulationsflächen. Der dauernde Verlust von Habitaten in der Betriebsphase wird durch Bauwerke, Dammschüttungen und Nebenanlagen verursacht.

Indirekter Lebensraumverlust / Veränderung der Habitatqualität

Die Habitatqualität ist charakterisiert durch die Ausstattung des Lebensraums mit wildökologisch bedeutenden Vegetationsstrukturen, die als Lebensraum und Migrationsbänder dienen, das Wald-Freiflächenverhältnis, die Randliniendichte und den Deckungs- und Äsungsmöglichkeiten in der offenen Kulturlandschaft. Durch ein Bauvorhaben kann es sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase zu Beeinträchtigungen dieser Lebensraumausstattung kommen, die zu wildökologischen Veränderungen führen und / oder jagdwirtschaftliche Auswirkungen haben können.

Auswirkungen durch Zerschneidungen / Barrierewirkungen

Zerschneidungen und Barrierewirkungen können durch den Trassenverlauf, durch Nebenanlagen oder dergleichen verursacht werden. Dies führt zu Zerschneidungen bedeutender Lebensräume für Wildtiere, zusammenhängender Jagdreviere und zur Entstehung von Barrieren bei lokal, regional oder überregional wichtigen Wildwechsel bzw. Wildtierkorridore.

Auswirkungen durch Licht

Lichteinfluss und Blendwirkung stellen relevante Einflussfaktoren auf Wildtiere dar. Während des Baus stellen die Baustellenbeleuchtung und die Scheinwerfer des Baustellenverkehrs potentielle Störfaktoren dar. In der Betriebsphase kann es durch die Blendwirkung von Scheinwerfern, die ein reflexbedingtes Verharren der Tiere auf den Gleisen auslösen, zu Kollisionen mit Wildtieren kommen.

Auswirkungen durch Lärm

Die Auswirkungen durch Lärm auf Wildtiere lassen sich nur schwer verallgemeinern, zumal das Hörvermögen und die Hörintensität der einzelnen Tiergruppen sehr stark variiert. Als gesichert gilt, dass die Überempfindlichkeit gegenüber Lärm vor allem bei unerwarteten Lärmereignissen (Knall, Explosion u.dgl.) verstärkt auftritt und gegenüber anhaltenden oder regelmäßig wiederkehrenden Lärmemissionen eher ein Gewöhnungseffekt zu beobachten ist.

Sonstige Auswirkungen

Schadstoffe / Staub: Im Rahmen der Beurteilung der Auswirkungen durch Schadstoffemissionen werden baubedingte Luftschadstoffe (NO₂ und Staub) sowie betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Schwermetalle) untersucht und ihre Auswirkungen auf Wildtiere bewertet.

Elektromagnetische Felder: Mögliche Auswirkungen durch elektromagnetische Felder im Bereich der Oberleitungen auf Wildtiere werden geprüft.

Mikroklima: Es wird geprüft, ob und in welchem Ausmaß Randeffekte und mikroklimatische Veränderungen im Bereich der Waldflächen und der offenen Kulturlandschaft zu erwarten sind. Darauf aufbauend werden geeignete Auflagen zur Gewährleistung der Vermeidung bzw. Minderung ev. negativer Auswirkungen auf Wildtiere und im Interesse der Jagd vorgeschrieben.

Wasserhaushalt: Im Rahmen des Teilbereichs „Wildökologie“ wird untersucht, ob es durch das geplante Vorhaben zu Veränderungen des Wasserhaushaltes mit Auswirkungen auf die Wildtierpopulationen und die jagdliche Bewirtschaftung kommen kann. Dabei sind qualitative und quantitative Veränderungen des Wasserhaushaltes möglich.

Wildschäden am Bewuchs: Durch die Störungen der Wildtierhabitate und Verdrängungseffekte kann es zu zusätzlichen bzw. verlagerten Wildschäden am Bewuchs kommen, die zu bewerten sind.

Wildunfälle: Verkehrsachsen stellen für viele Wildtiere Barrieren dar, in deren Bereich es abhängig von der Verkehrsdichte und von der Geschwindigkeit der Fahrzeuge zu Wildunfällen kommen kann. Durch das Baugeschehen selbst bzw. infolge Verlagerungen der Wildwechsel sind Wildunfälle während der Bauphase möglich. In der Betriebsphase kann es aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen (Treffeffekte, neue Habitatsabgrenzungen, Wildleiteinrichtungen und Wildquerungen etc.) zu Auswirkungen in Bezug auf Wildunfälle, kommen. Diese werden untersucht, bewertet und gegebenenfalls durch zusätzliche Maßnahmenvorschreibungen minimiert bzw. verhindert.

Bewertungsmethodik Wildökologie

Die zu erwartenden Auswirkungen auf Wild und Jagdwesen werden getrennt für Bau- und Betriebsphase dargestellt und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen bzw. zusätzlich formulierten Auflagen bewertet.

positive Auswirkungen (Verbesserung):

Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber dem Bestand (Ist-Zustand)

keine oder nicht relevante Auswirkungen:

Das Schutzgut Wild und die jagdwirtschaftliche Nutzung werden vom Vorhaben nicht berührt oder die Eingriffe sind so geringfügig, dass keine relevanten Auswirkungen durch Flächenverluste, Zerschneidungen etc. auftreten werden.

geringfügige Auswirkungen:

Die Eingriffe und/oder die Sensibilität des berührten Wildlebensräume bzw. Jagdgebiete sind so gering, dass allenfalls geringe Flächenverluste oder Veränderungen der Habitatqualität auftreten. Erhebliche nachteilige Veränderungen des Wildbestandes und der Jagdreviere sind auszuschließen.

vertretbare Auswirkungen:

Kurzfristig können beispielsweise durch Flächen- und Lebensraumverluste oder Zerschneidungen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wildbestand auftreten. Durch die natürliche Regenerationskraft, erforderlichenfalls unterstützt durch Maßnahmen, ist eine nachhaltige Schädigung des Wildtierbestandes sowie dessen Lebensraums aber auszuschließen.

wesentliche / untragbare Auswirkungen:

Es sind bleibende erhebliche Schädigungen des Wildtierlebensraums und seiner Funktionen (z.B. Flächenverluste, Zerschneidungen, Lebensraumausstattung) zu erwarten, die auch langfristig nicht kompensiert werden können.

Abgrenzung der Fachbereiche

Teilbereich Forstwesen und Waldökologie:

Die Abgrenzung zum FB. Ökologie – Teilbereich Pflanzen ist einerseits durch die forstrechtliche Definition von „Wald“ gegeben: Gegenstand der Beurteilung sind alle Gehölzbestände, die Wald im Sinne der forstrechtlichen Bestimmungen darstellen. Einzelbäume, Baumreihen (soweit es sich nicht um Windschutzanlagen handelt) und Feldgehölze werden dagegen grundsätzlich im FB. Ökologie (ÖK) behandelt.

Teilbereich Wildökologie:

Die Abgrenzung zum FB. Ökologie – Teilbereich Tiere ist durch die Definition von jagdbarem Wild

im NÖ. Jagdgesetz gegeben: Gegenstand der Beurteilung sind alle Wildtiere, die im Sinne der jagdrechtlichen Bestimmungen als jagdbares Wild gelten, soweit sie auch tatsächlich bejagbar und nicht ganzjährig geschont sind. Solche Arten (z.B. Greifvögel) werden im FB. Ökologie (ÖK) behandelt.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

Für das Fachgebiet Abfallwirtschaft werden die zu erwartenden Projektauswirkungen auf die von den Planungen betroffenen Schutzgüter unter Berücksichtigung erfolgter Vermeidungs-, Verminderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen begutachtet.

Generelle Vorgehensweise

Die für das Fachgebiet Abfallwirtschaft relevanten Unterlagen wurden sorgfältig gesichtet. Die topographischen Verhältnisse und die allgemeine Geländesituation konnten im Rahmen einer Befahrung/Begehung des Projektgebietes am 25.10.2023 beurteilt werden.

Bei der Fachbeitragerstellung wurde die Konformität des Vorhabens mit den normativen Grundlagen und den gesetzlichen Regelwerken geprüft. Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit sowie die Maßnahmenentwicklung und -wirksamkeit wurden evaluiert und beurteilt. Die gegenständliche Beurteilung folgt der methodischen Systematik der UVE.

Das Fachgebiet Abfallwirtschaft befasst sich vordringlich mit den Themen der Abfallwirtschaft, wobei „Abfälle“ aus vorhandenen Kontaminationen im Untergrund (Altablagerungen, Verdachtsflächen, Bahnbetrieb, Tunnelausbruch, etc.) bei Aushubarbeiten oder durch Verunreinigungen im Zuge der Projektumsetzung in der Bau- und Betriebsphase resultieren können, und den möglichen Auswirkungen auf Boden und Grundwasser.

Offene Fragen wurden sowohl mit der Konsenswerberin als auch mit den beauftragten Projektanten im Rahmen der abgehaltenen Sachverständigenbesprechung und der beiden Videokonferenzen diskutiert. Der in den Projektunterlagen dargelegte Sachverhalt wurde dem Stand der Technik und den Schutzziele der Abfallwirtschaft gegenübergestellt und dabei geprüft, ob die vorgelegten Unterlagen zur gutachterlichen Beurteilung der Umweltverträglichkeit ausreichen oder ergänzungsbedürftig sind.

Für jene Bereiche, die im Rahmen des Grundsatzgenehmigungsverfahrens noch nicht in allen Details durchgeplant werden konnten, werden im Fachbeitrag Abfallwirtschaft zwingende Maßnahmen vorgeschrieben.

Die Erstellung des Gutachtens erfolgt bei Bedarf in Abstimmung mit den Sachverständigen der Fachgebiete Geotechnik, Wasserbautechnik, Forstwesen, Wald- und Wildökologie und Luft und Klima.

Methodik

Die Vorgaben gemäß § 17(2) UVP-G 2000 idgF, wonach Abfälle nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen sind, werden anhand des Bundes-Abfallwirtschaftsplans 2023 idgF, des Leitfadens RUMBA sowie des AWG 2000 idgF beurteilt.

Die abfallwirtschaftliche Bestandsbeschreibung dient primär dazu, den Status Quo zu definieren, auf dessen Basis die Projektumsetzung durch abfallwirtschaftlich nachhaltige Verbesserungen ökologisch vorteilhaft wirkt. Die Qualitätsbeschreibung der anfallenden Aushub- und Gleisschottermaterialien wird mit den durch das Projekt allfällig anfallenden mineralischen Baurestmassen und im gegenständlichen Fall den Tunnelausbruchsmassen verschnitten, auf Basis dessen das Abfallwirtschaftskonzept formuliert wird.

Abgrenzung Fachgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für den Fachbereich „Abfallwirtschaft“ erfolgte so, dass jenes Gebiet, auf das Auswirkungen auf Raum und Umwelt durch den Streckenausbau bzw. die Streckenadaptierung zu erwarten sind, abgedeckt ist.

Der Untersuchungsraum umfasst grundsätzlich räumlich das gesamte Projektareal und dessen unmittelbare Umgebung und fachlich alle abfallwirtschaftlich relevanten Tatbestände, welche mit dem Projekt in Verbindung gebracht werden. Diese können allerdings auch außerhalb vom unmittelbaren Projektgebiet projektrelevant sein und sind dann in die Betrachtungen mit aufzunehmen. Beispielsweise können auch Aussagen über die potenzielle Verwertung von Tunnelausbruchsmaterial oder Gleisschotter, in einer Recycling- oder Aufbereitungsanlage außerhalb des unmittelbaren Projektgebietes, ebenso projektrelevant sein, wie dies auch die für eine Entsorgung allenfalls vorgesehenen Deponiestandorte außerhalb des Projektgebietes sein können.

Geotechnik

In einem ersten Schritt wurde bezogen auf das Fachgebiet Geotechnik die Vollständigkeit und die Plausibilität der eingereichten Unterlagen geprüft.

Für die weitere Erstellung des Teilgutachtens erfolgt zunächst eine eingehende Befundaufnahme. Im Zuge dieser Befundaufnahme werden die eingereichten Unterlagen fachlich gesichtet und mit den das Fachgebiet Geotechnik betreffenden gültigen Regelwerken verglichen.

Im Zuge der Begutachtung wird insbesondere hinsichtlich der „Geotechnischen Erkundung“ als auch hinsichtlich des „Geotechnischen Entwurfes“ geprüft, inwieweit die geotechnischen Aussagen der Einreichunterlagen schlüssig und nachvollziehbar dargestellt sind und die Vorgaben der Regelwerke eingehalten werden.

Daraus kann gefolgert werden, ob die den Einreichunterlagen zugrunde liegenden geotechnischen Grundlagen und Aussagen aus geotechnischer Sicht fachlich zutreffend sind und dem Stand der Technik entsprechen.

Raum- und Bodennutzung

Das Fachgebiet Raum- und Bodennutzung prüft auf Ebene der überörtlichen und örtlichen Raumplanung, ob das gegenständliche Vorhaben im Konflikt mit nationalen und/oder regionalen Plänen und/oder Programmen steht. Des Weiteren erfolgt eine Betrachtung des durch das Vorhaben betroffenen Siedlungsraum auf Basis der geltenden Flächenwidmung.

Relevante Wirkfaktoren sind Lärm, Erschütterungen, Licht und Beleuchtung, Luftschadstoffe und Flächenbeanspruchung.

Fläche und Boden

Boden

Das Fachgebiet Boden beschäftigt sich mit der Sicherung und dem Erhalt der Bodenfunktionen sowie der größtmöglichen Bewahrung der Böden in ihrer flächenhaften Verbreitung und Vielfalt (vgl. RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung). Für das Fachgebiet Boden werden die zu erwartenden Auswirkungen eines Vorhabens unter Berücksichtigung bereits geplanter Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen begutachtet. Grundlage bildet dabei die Bodenwertigkeit in Bezug auf die jeweiligen Bodenfunktionen (Lebensraum-, Standort-, Produktions-, Regler- und Pufferfunktion).

Zu Beginn wird die Vollständigkeit der Bestandsanalyse unter Zuhilfenahme des Fragenkatalogs

beurteilt. Anschließend erfolgt die Bewertung der Vollständigkeit der Auswirkungsanalyse, insbesondere in Bezug auf die dauerhafte Inanspruchnahme durch Bodenabtrag, Bodenabtransport oder Bodenversiegelung sowie auf die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen.

Die Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts wird im UVE-FB Boden- und Grundwasserchemie (Einlage F.3.1.4) behandelt und durch den SV für Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) beurteilt; in diesem Fachgebiet wird daher gegebenenfalls auf dessen Begutachtung verwiesen bzw. diese mit in Betracht gezogen.

Archivfunktion

Jeder Boden ist ein Archiv der Naturgeschichte, viele Böden beinhalten auch kulturgeschichtliche Informationen. Die Archivfunktion spielt nur bei besonders seltenen Böden bzw. naturgeschichtlichen Gegebenheiten eine Rolle. Bei dem vorliegenden Vorhaben ist es nicht erforderlich die Archivfunktion zu berücksichtigen.

Fläche

Das Fachgebiet Fläche befasst sich mit der Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben. Die Flächeninanspruchnahme wird laut Umweltbundesamt (2024) wie folgt definiert *Als „in Anspruch genommen“ im Rahmen der Bodenstrategie gelten Flächen, die durch menschliche Eingriffe für Siedlungs-, Verkehrs- Freizeit-/Erholungs- und Ver-/Entsorgungszwecke verändert und/oder bebaut sind und damit nicht mehr für die land- und forstwirtschaftliche Produktion oder als natürlicher Lebensraum zur Verfügung stehen.*

Die Flächeninanspruchnahme bezieht sich grundsätzlich auf das einzelne Grundstück und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte als auch nicht versiegelte Flächen (z.B. Gärten, Parkanlagen, Sportplätze, Straßenbegleitgrünstreifen etc.) enthalten. Die Flächeninanspruchnahme findet großteils innerhalb des Dauersiedlungsraumes statt, ist aber nicht ausschließlich auf diesen begrenzt.“ (Umweltbundesamt GmbH, 2024). Ergänzt wird vom Bundesministerium *„Zur Berechnung der in den Tatbeständen angeführten **Flächeninanspruchnahme** ist die gesamte Fläche heranzuziehen, die mit dem Vorhaben in einem funktionellen Zusammenhang steht. Die Flächeninanspruchnahme bezieht sich grundsätzlich auf die gesamte betrachtete Fläche und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte als auch nicht versiegelte Flächen umfassen.“* (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, 2023)

Diese Sichtweise findet sich ebenfalls in der Broschüre Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung der Kammer der Ziviltechniker:innen | Architekt:innen und Ingenieur:innen für Wien, Niederösterreich und Burgenland (2026) wieder.

Zu Flächeninanspruchnahme wird im Leitfaden für „Die Schutzgüter Fläche und Boden in der Einzelfallprüfung und in der Umweltverträglichkeitsprüfung“ (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2023) erläutert, dass zur Berechnung dieser die gesamte Fläche heranzuziehen ist, *„die mit dem Vorhaben in einem funktionellen Zusammenhang steht. Die Flächeninanspruchnahme bezieht sich grundsätzlich auf die gesamte betrachtete Fläche und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte als auch nicht versiegelte Flächen umfassen.“*

Zur Beurteilung der wesentlichen Schutzziele für das Schutzgut Fläche sind folgende Fragestellungen relevant:

- Gibt es Flächen, die so stark zerschnitten werden, dass sie land- oder forstwirtschaftlich nicht mehr genutzt werden können oder als natürlicher Lebensraum nicht mehr zur Verfügung stehen?
- Bleibt im Untersuchungsraum ausreichend Fläche erhalten, die weiterhin für die land- und forstwirtschaftliche Produktion oder als natürlicher Lebensraum zur Verfügung steht?
- Bleibt das Verhältnis zwischen land- oder forstwirtschaftlich genutzten bzw. als natürlicher

Lebensraum verfügbaren Flächen zu den in Anspruch genommenen Flächen unverändert?

Für das Vorhaben Pielachtunnel sind diese nur bedingt relevant, da es sich um eine Verschwenkung der bestehenden Strecke aufgrund des Neubaus des Pielachtunnels handelt. Die neue Trassenlage liegt möglichst nahe an der Bestandstrasse (maximaler Abstand ca. 50 m).

Landschaft

Das **Landschaftsbild** ist in erster Linie die von der Natur selbst gestaltete Umgebung. Der Siedlungsraum ist Teil des Landschaftsbildes. Wesentliche Indikatoren in der Beurteilung des Landschaftsbildes sind Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft. Relevante Wirkungen sind Flächenverluste, Änderung von Funktionszusammenhängen/Trennwirkungen, Störung von Sichtbeziehungen sowie Luftschadstoffe und Lärmeinwirkungen hinsichtlich des **Erholungswertes der Landschaft**.

Sachgüter

Die Abgrenzung der Sachgüter als Schutzobjekte erfolgte gemäß UVE-Leitfaden, Kapitel 3.11 „UVE: Schutzgut - Sach- und Kulturgüter“:

*„**Sachgüter** sind gesellschaftliche Werte, die eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder haben, wie z.B. Brücken, Gebäude oder Türme. Hierzu gehören auch Einrichtungen der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben ggf. baulich verändert werden und daher z.B. eine Abbruch-, Bau- oder Betriebsbewilligung nach sonstigen Rechtsvorschriften erfordern.“*

Bei Sachgütern handelt es sich um Schutzobjekte, denen per Definition eine hohe funktionale Bedeutung im gesellschaftlichen Gefüge zugesprochen wird. Es wird daher vorausgesetzt, dass der Wegfall oder die Einschränkung dieser Funktion eine Beeinträchtigung für die Gesellschaft bedeutet. Sollten sich erhebliche Auswirkungen auf ein Sachgut ergeben, so ist die Erbringung von dessen Funktion durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

2 Fragenkatalog des Arbeitsbehelfs

Der vorliegende Arbeitsbehelf ist zur Unterstützung der Sachverständigen gedacht und soll die Erstellung der zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen (ZB) erleichtern. Dazu werden die Prüfaufträge anhand von Fragen an die einzelnen Sachverständigen konkretisiert, was auch die fachübergreifende Beurteilung des Vorhabens gewährleistet.

Die Fragen sind in **drei Fragenbereiche** gegliedert:

Fragenbereich 1: Standort- und Trassenvarianten, Nullvariante gem. UVP-G 2000
Naturverträglichkeit und Artenschutz gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
(Details siehe Kapitel 3)

Fragenbereich 2: Bewertung und allenfalls Ergänzung der vorgelegten Unterlagen zu den Auswirkungen des Vorhabens, Vorschläge für Maßnahmen, zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle (Details siehe Kapitel 4)

Fragestellungen gemäß UVP-G 2000:

- Wie werden die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen (UVE und andere relevante Unterlagen) zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf den
 - Stand der Technik,
 - Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften,
 - in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau und
 - unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 24faus fachlicher Sicht bewertet?
Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?
- Welche zusätzlichen Maßnahmen werden vorgeschlagen, um schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu verhindern oder zu verringern oder günstige Auswirkungen zu vergrößern? Welche Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle (einschließlich Umweltbaubegleitungen und gegebenenfalls Umweltbauaufsichten) werden vorgeschlagen?

Genehmigungsvoraussetzungen gemäß UVP-G 2000 (§ 24f):

- Werden die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), nach dem Stand der Technik begrenzt?
- Werden die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst geringgehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden,
 - a) die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden, oder
 - b) die erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 - c) die zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?

- Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bindungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert, oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

Fragenbereich 3: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen

Fragestellung gemäß UVP-G 2000:

- Zu welchem Ergebnis kommt eine fachliche Auseinandersetzung mit den zur UVE abgegebenen Jedermann-Stellungnahmen (§ 9 Abs. 5), den Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden (§ 24a Abs. 3), des Umweltanwaltes und der Standortgemeinden (§ 24a Abs. 4) sowie sonstiger Formalparteien und Amtsstellen (§ 24a Abs. 5)?

3 Fragenbereich 1 – Projektziele, öffentliche Interessen, Alternativen, Varianten, Nullvarianten sowie Naturverträglichkeit und Artenschutz

In diesem Fragenbereich sind gemäß § 24c Abs. 3 Z 4 UVP-G die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Standort- und Trassenvarianten sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens (Nullvariante) darzulegen.

In diesem Kapitel werden weiters jene Fragen bez. Naturverträglichkeit und Artenschutz gestellt, die im Zuge des teilkonzentrierten Verfahrens beim Bundesminister behandelt werden müssen.

Frage 1 – Projektziele, öffentliche Interessen, Erfordernis des Infrastrukturprojekts und Nullvariante

- a. Gibt es analoge Pläne, Programme oder Konzepte, die zur Festlegung der Grundlagen für das vorliegende Vorhaben beigetragen haben?

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Befund - Sachverhalt:

Die Strecke 10102, Knoten Wagram (in Wat) = Salzburg Hbf (in Sb) ist Teil der Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnachse Paris – Straßburg – Stuttgart – Wien – Bratislava im transeuropäischen Verkehrsnetz (TEN-V), welchem eine besondere strategische Bedeutung zukommt.

Die Strecke St. Pölten – Attnang/Puchheim wurde mit der 1. Hochleistungsstreckenverordnung, BGBl. II Nr. 397/1998 zur Hochleistungsstrecke erklärt.

Gutachterliche Stellungnahme

Als übergeordnete Grundlage für das Projekt ist die Strecke 10102 Teil des TEN-V-Kernnetzes und national Teil des Hochleistungsstreckennetzes und als Hochleistungsstrecke per Verordnung festgelegt.

- b. Welche Ziele sollen mit dem Vorhaben verwirklicht werden? Sind das Erfordernis des Infrastrukturprojektes und dessen Ziele (sowie das zugrunde gelegte Betriebsprogramm) in den Einreichunterlagen ausreichend dargelegt und begründet? Stehen die Ziele aus Sicht Ihres Fachbereichs im öffentlichen Interesse?

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Befund - Sachverhalt:

Im Technischen Bericht inkl. erforderlichen Angaben nach EBEV (Einlage B.1.1.2) sind folgende Projektziele und betriebliche Vorteile bei Projektumsetzung angegeben:

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h,
- Erhöhung der Streckenverfügbarkeit,
- Herstellung von Interoperabilität,
- Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV
- Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Bestandssituation:

Der bestehende Wachbergtunnel I befindet sich auf der VzG-Strecke 10102 (alte Westbahnstrecke) von km 82,434 (Tunnelanfang) bis km 82,725 (Tunnelende). Der 291 m lange Wachbergtunnel I ist als zweigleisiger gemauerter Tunnel ausgeführt und wurde im Jahr 1856 errichtet.

Die Portalbereiche sind aus Naturstein-Quadermauerwerk mit einer jeweiligen Abschnittslänge von ca. 11 m hergestellt. Der Innere Bereich ist aus Ziegelmauerwerk hergestellt, wobei alle 10 m eine Fuge ausgebildet ist.

Der bestehende Wachbergtunneltunnel I weist vor allem folgende Schäden am Ziegel- und Natursteinmauerwerk auf:

- Abwitterungen an der Oberfläche in einer Tiefe von einigen Millimetern (Absanden) bis zu einigen Zentimeter; in Flächen von 0,05 bis 20 m²
- Weiche poröse Struktur der Ziegel
- Fehlen von einzelnen Ziegelsteinen, bis zu Verbänden von einigen Ziegeln, auf Ziegelsteinstärke herausgefallen
- Ausfallen (Ausrinnen) des Fugenmörtels
- Risse in den Ziegeln / Steinquadern und den Mörtelfugen
- Hohlstellen hinter dem Ziegelmauerwerk (bergseitig)
- An Stellen, die mit Spritzbeton bereits versehen worden sind: Hohlstellen zwischen Spritzbeton und Ziegelmauerwerk (bis einige m² groß)
- Vernässungen der Natursteine und Fugen
- Kalkausblühungen und Kalksinterflecken

Die Ursache der Schäden im Ziegelmauerwerk liegt primär in der Durchfeuchtung. Zur Zeit der Errichtung des Tunnels (1856) war bei Tunnelbauwerken keine Abdichtung üblich. Auf Grund des Alters und des Zustandes des bestehenden Wachbergtunnels I ist zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit einerseits eine Verdichtung der Inspektionsintervalle erforderlich, andererseits sind zum Teil sehr umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Im Zuge der operativen Infrastrukturentwicklung ist eine Neuerrichtung des Tunnels als beste Variante bewertet worden. Der neu zu errichtende Tunnel trägt zukünftig die Bezeichnung Pielachtunnel.

Vorhaben:

Der Vorhabensbereich beginnt bei km 82,045 wobei die Trassierung der neuen Trasse auf eine Ausbaugeschwindigkeit von $V_{\max} = 120$ km/h mit einer möglichen späteren Erhöhung auf 130 km/h ausgelegt wurde. Die Neubaustrecke beginnt hier in Bestandslage zu steigen und verläuft in Dammlage über die bestehende Unterführung Thir. Nach der Unterführung verläuft die Strecke im Gegensatz zum nach links wegschwenkenden Bestand nach Nordwesten zum neuen Tunnelportal Ost bei km 82,433. Kurz vor dem Tunnelportal beginnt die Neubaustrecke mittels eines Linksbogens in Richtung Westen zu schwenken. Der Gleisachsabstand, der im Freilandbereich 4,00 m beträgt, wird im Bereich des Übergangsbogens auf 4,70 m für den Tunnelabschnitt aufgeweitet. Im Bereich des Ostportals wird eine Technikstation und ein Funkmast auf einem Vorplatz samt Zufahrt über die Unterführung Thir angeordnet.

Der 390,00 m lange Pielachtunnel (Geschlossene Bauweise und Offene Bauweise) verläuft im Linksbogen bis zum neuen Portal West bei km 82,823. Im Bereich des Westportals wird eine Technikstation und ein Funkmast sowie ein Umkehrplatz für den Bahnbegleitweg angeordnet. Nach dem Portal schwenkt die Neubaustrecke mittels eines Rechtsbogens in den Bestand zurück. Im Bereich dieses Bogens wird der Gleisachsabstand von 4,70 m für den Tunnelabschnitt wieder auf 4,00 m für den Freilandbereich reduziert. Das Vorhabensende befindet sich bei km 83,265.

Die Anlagen der alten Westbahntrasse werden nach Errichtung des neuen Pielachtunnels, unter Berücksichtigung der Auflagen des Denkmalschutzes, rückgebaut und einbautenfrei gemacht.

Der Wachbergtunnel I wird schlussendlich verfüllt.

Gutachterliche Stellungnahme

Um die angeführten Vorhabensziele wie

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h,
- Erhöhung der Streckenverfügbarkeit,
- Herstellung von Interoperabilität,
- Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV und
- Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5

zu erreichen, sind aus Sicht der Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) die angeführten Maßnahmen erforderlich und im vorliegenden Infrastrukturprojekt umfassend dargelegt. Diese Ziele stehen aus Sicht des ho. Fachbereiches jedenfalls im öffentlichen Interesse.

- c. Nullvariante (Unterbleiben des Vorhabens): Ist das Vorhaben zur Erreichung der Ziele notwendig? Ergeben sich in Bezug auf das Unterbleiben des Vorhabens aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Befund - Sachverhalt:

Nach Angaben in der UVE (Einlage D.1.1.1) sind auf Grund des Alters und des schlechten Bauzustandes des bestehenden Wachbergtunnels I zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit einerseits eine Verdichtung der Inspektionsintervalle erforderlich, andererseits sind zum Teil sehr umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Dadurch würde es in den kommenden Jahren zu vermehrten Gleis- bzw. Streckensperrungen auf Grund des erhöhten Erhaltungsaufwandes kommen. Nach derzeitigem Wissensstand wird spätestens im Jahr 2030 eine umfangreiche Ertüchtigung des Gesamtbauwerkes erforderlich werden. Dies bedeutet neben hohen Kosten wiederum eine starke Einschränkung der Anlagenverfügbarkeit mit mehrmonatigen Voll- und Teilsperren.

Weiters ist das Lichtraumprofil LPR 1 im bestehenden Wachbergtunnel I nicht fahrbar und kann durch Ertüchtigungsmaßnahmen allein auch nicht hergestellt werden. Die Strecke entspricht somit nicht den Anforderungen des TEN Netzes.

Dem Entfall von Nutzung steht der Umstand gegenüber, dass mit Umsetzung des Vorhabens durch Flächenverbrauch und Emissionen Wirkungen entstehen. Diese sind jedoch als überwiegend geringe verbleibende Auswirkungen in Bau- und Betriebsphase einzustufen.

Bei Unterbleiben des Vorhabens ist im Vergleich zum Vorhaben u.a. festzustellen:

- Kein Flächenverbrauch von u.a. forstwirtschaftlichen Flächen im Ausmaß von dauerhaft rund 0,94 ha
- Äußerst geringes Ausmaß an Flächenversiegelung
- Keine Beanspruchung von bestehenden Bahnböschungen und Randbereichen, die tw. als Tier- und Pflanzenlebensraum fungieren
- Keine dauerhaften Eingriffe in das Landschaftsbild durch das Vorhaben

Mit Unterbleiben des Vorhabens treten folglich bestimmte nachteilige dauerhafte Wirkungen und Veränderungen nicht ein.

Diesem Entfall von Umweltauswirkungen bei Unterbleiben des Vorhabens steht das Eintreten

von Nutzen bzw. das Erfüllen von Zielen (Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/h bzw. 130 km/h, Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, Herstellung der Interoperabilität, Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV, Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5) bei Umsetzung des Vorhabens gegenüber.

Gutachterliche Stellungnahme

Die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens sind in den Unterlagen dargelegt.

Mit Unterbleiben des Vorhabens treten gewisse Umweltauswirkungen nicht ein. Diesem Entfall von Umweltauswirkungen bei Unterbleiben des Vorhabens steht folglich das Eintreten von Nutzen bzw. das Erfüllen von Zielen (Erhöhung Streckengeschwindigkeit, Herstellung Interoperabilität, Einhaltung Arbeitnehmerschutz, Herstellung Lichtraumprofil LPR1 und Streckenklasse E5) bei Umsetzung des Vorhabens gegenüber.

Ein Unterbleiben des Vorhabens kann daher aus Sicht der Fachbereiche **Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb)**, **Straßenbau und Straßenverkehr** insgesamt als nachteilig eingestuft werden.

Aus fachlicher Sicht ergeben sich in Bezug auf das Unterbleiben des Vorhabens (Nullvariante) keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Frage 2 – Darstellung der Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen (gemäß UVP-G 2000)

- a. Werden die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen im Sinne des UVP-G 2000 (Trassenstandorte und Ausführungsvarianten) sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens (Nullvariante) in den Einreichunterlagen dargestellt?
- b. Wurde bei der Prüfung der Auswahl der Trasse den Rahmenbedingungen der TEN-Leitlinien Rechnung getragen?
- c. Ergeben sich aus fachlicher Sicht in der Darstellung der Vor- und Nachteile der geprüften Alternativen maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Frage 2a:

Befund - Sachverhalt:

Auf Grund der kurzen Projektlänge von ca. 1200 m (Luftlinie ca. 1,0 km) zwischen den beiden Anbindungspunkten an die Bestandstrasse war die Untersuchung eines alternativen Trassenbandes nicht möglich. Varianten wurden daher nur innerhalb des bestehenden Trassenbandes untersucht.

Laut Angaben in der UVE (Einlage D.1.1.1) wurden im Zuge der Infrastrukturentwicklung neben der eingereichten Variante noch weitere Varianten (inkl. Sub-Varianten) mit teilweise abweichenden Trassenführungen geprüft welche wie folgt beschrieben sind:

Variante 1 – Bestandstrasse:

- Variante 1-A: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau unter Vollsperrre (1-röhrig, 2-gleisig)
- Variante 1-B: Ersatzloser Tunnelabtrag und Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes

- Variante 1-C: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau mittels „Tunnel-im-Tunnel Methode“ (TiT)

Variante 2 – Neutrassierung Außenbogen

- Variante 2-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
- Variante 2-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes

Variante 3 – Neutrassierung Innenbogen klein

- Variante 3-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
- Variante 3-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes

Variante 4 – Neutrassierung Innenbogen groß

- Variante 4: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)

Variante 5 – Neutrassierung (Außen- bzw. Innenbogen)

- Variante 5-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 1-gleisig) inkl. Rückbau des Bestandstunnels auf 1-gleisig im Zuge von Ertüchtigungsmaßnahmen, Gesamtsystem 2-röhrig, 1-gleisig
- Variante 5-B: Rückbau Bestandstunnel auf 1-gleisig im Zuge der Instandsetzungsmaßnahme; Verbleib der 1-gleisigen Strecke

Dabei wurden in einem mehrstufigen Prozess die entwickelten Varianten zunächst einer Vorauswahl unterzogen, bei der offensichtlich ungeeignete Varianten und eindeutig schlechtere Varianten ausgeschieden wurden. In einem weiteren Schritt wurden die verbliebenen Varianten technisch aufbereitet und im Rahmen einer Wirkungsanalyse (Nutzen-Kosten-Untersuchung) anhand eines umfassenden Kriterienkataloges mit den Themenbereichen

- „Verkehr und Technik“
- „Mensch, Raum und Umwelt“
- „Kosten und Realisierung“

bewertet und verglichen.



Abbildung 1: Übersichtslageplan der untersuchten Varianten (Variantenphase Operative Infrastrukturentwicklung (OIE) 04/2017) (Quelle: Einreichunterlagen, Einlage D.1.1.1, S. 42)

Bei einem Vergleich der Varianten Tunnel und Freiland hinsichtlich Kosten, zeigte sich, dass die Tunnelvarianten deutlich günstiger sind. Für die Ausführung empfehlen sich somit die Tunnelvarianten und hier im Speziellen jene Variante, welche die Tunnelvariante im Außenbogen darstellt. Diese Vorzugsvariante aus der Operativen Infrastrukturentwicklung (OIE) wurde im Zuge der Planung weiterentwickelt. In einem ersten Schritt wurde der Einfluss der Neubauröhre auf den Bestandstunnel ermittelt, mit dem Ziel, die gegenseitige Beeinflussung aus der jeweiligen Spannungssituation zufolge Lastumlagerung im Gebirge möglichst gering zu halten und daraus einen Mindestabstand der beiden Tunnel abzuleiten. Die Ergebnisse erlaubten es, die Trasse aus der OIE näher an den Bestandstunnel heranzuführen, wodurch sich das erforderliche Volumen für den Damm auf der Freien Strecke im Osten reduziert und der Dammfuß von der parallel verlaufenden Landesstraße B1 abrücken kann.

In einem zweiten Optimierungsschritt wurde die Tunnellänge im Vergleich zu jener in der Operativen Infrastrukturentwicklung etwas verlängert. Genauere Untersuchungen der Aushub- bzw. Ausbruchsmassen haben ergeben, dass die Verlängerung des Neubautunnels einen deutlichen Vorteil im Hinblick auf den Materialaushub des Einschnittes im Westen mit sich bringt und in weiterer Folge auch Kosten eingespart werden können.

Gutachterliche Stellungnahme

Da es sich beim vorliegenden Vorhaben „Pielachtunnel“ um ein Ausbauvorhaben an einer Bestandsstrecke in einem nur sehr kurzen Abschnitt handelt, wurden Alternativen im Sinne von weitreichenden Lagevarianten im Zuge der Entwicklung des gegenständlichen Vorhabens nicht überprüft.

Überprüft wurden kleinräumige Varianten als Freilandtrassen und Tunneltrassen wobei sich auf

Grund des Kostenvergleichs die gegenständlich eingereichte Trasse als Tunnelvariante im Außenbogen als beste Variante gewählt wurde.

Aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) ist die Auswahl der eingereichten Trasse plausibel und nachvollziehbar.

Frage 2b:

Befund - Sachverhalt:

Da es sich beim vorliegenden Vorhaben „Pielachtunnel“ um ein Ausbauprojekt an einer Bestandsstrecke in einem nur sehr kurzen Abschnitt handelt, wurden Alternativen im Sinne von weitreichenden Lagevarianten im Zuge der Entwicklung des gegenständlichen Vorhabens nicht überprüft.

Für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes sind nachfolgende TEN Leitlinien gemeinschaftliche Grundlagen:

- Entscheidung Nr. 1692/96/EG vom 23. Juli 1996
- Entscheidung Nr. 1346/2001/EG vom 22. Mai 2001, Änderung zur Entscheidung Nr. 1692/96/EG
- Entscheidung Nr. 884/2004/EG vom 29. April 2004, Änderung zur Entscheidung Nr. 1692/96/EG
- Verordnung (EU) Nr. 2024/1679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2021/1153 und (EU) Nr. 913/2010 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 (Text von Bedeutung für den EWR)
- Verordnung (EU) Nr. 913/2010 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 22. September 2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr
- Durchführungsverordnung (EU) 2019/774 der europäischen Kommission betreffen „Fahrzeuge – Lärm“ vom 16.05.2019

Richtlinien über die Interoperabilität:

- Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23.07.1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems
- Richtlinie 2004/50/EG (Berichtigung) des Rates vom 21.06.2004 zur Änderung der Richtlinie 96/48/EG
- Richtlinie 2008/57/EG vom 17.06.2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft
- Richtlinie 2012/34/EU vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums
- Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union vom 11.05.2016 in Kraft
- Richtlinie EU 2017/1474 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf spezifische Ziele für die Ausarbeitung, Annahme und Überarbeitung der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität vom 08.06.2017
- Richtlinie (EU) 2016/798 über Eisenbahnsicherheit vom 11.05.2016 in Kraft
- TSI INF: Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, geändert durch (EU) 2019/776

- TSI PRM: Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität, geändert durch (EU) 2019/772
- TSI ENE: Verordnung (EU) Nr. 1301/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, geändert durch (EU) 2018/868 und (EU) 2019/776

Die Ziele und Prioritäten des transeuropäischen Verkehrsnetzes hinsichtlich des Hochgeschwindigkeitsnetzes und des konventionellen Netzes sollen beispielsweise:

- In einem Raum ohne Binnengrenzen einen auf Dauer tragbaren Personen- und Güterverkehr unter möglichst sozialverträglichen und sicherheitsorientierten sowie wirtschaftlichen Bedingungen sicherstellen.
- Den Benutzern eine qualitativ hochwertige Infrastruktur mit ausreichender Kapazität anbieten.
- Innerhalb des Verkehrsträgers Schiene interoperabel sein.
- Engpässe beseitigen.
- Dem Umweltschutz Rechnung tragen.
- Die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität von Personen und Gütern entsprechend den Zielen der Europäischen Union ermöglichen.

Gutachterliche Stellungnahme

Durch das Vorhaben „Pielachtunnel“ wird der nicht mehr dem Stand der Technik entsprechende Wachberggtunnel I ersetzt, was eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h ermöglicht, die Erhöhung der Streckenverfügbarkeit und die Herstellung der Interoperabilität gewährleistet sowie die Umsetzung von Maßnahmen für den Arbeitnehmerschutz und die Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5 ermöglichen. Mit dem vorliegenden Vorhaben wurde aus ho. Sicht den Rahmenbedingungen der TEN-Leitlinien Rechnung getragen.

Frage 2c:

Befund - Sachverhalt:

Auf Grund der kurzen Projektlänge von ca. 1200 m (Luftlinie ca. 1,0 km) zwischen den beiden Anbindungspunkten an die Bestandstrasse war die Untersuchung eines alternativen Trassenbandes nicht möglich. Varianten wurden daher nur innerhalb des bestehenden Trassenbandes untersucht.

Überprüft wurden kleinräumige Varianten als Freilandtrassen und Tunneltrassen wobei sich auf Grund des Kostenvergleichs die gegenständlich eingereichte Trasse als Tunnelvariante im Außenbogen als beste Variante gewählt wurde.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) ist die Auswahl der eingereichten Trasse plausibel und nachvollziehbar.

Es ergeben sich aus fachlicher Sicht keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Luft und Klima

Trassenvarianten

Befund und Sachverhalt:

Da die Distanz zwischen den Fixpunkten nur rd. 1,0 km beträgt, scheidet nach den Angaben in der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage D.1.1.1) die Wahl eines alternativen Trassenbandes aus. Varianten sind daher nur innerhalb des bestehenden Trassenbandes möglich.

In der UVE wird ausgeführt, dass von der Projektwerberin neben der gewählten Variante noch weitere Varianten (inkl. Subvarianten) mit teilweise abweichenden Trassenführungen geprüft wurden (Variante 1 – Bestandstrasse, Variante 2 – Neutrassierung Außenbogen, Variante 3 – Neutrassierung Innenbogen klein, Variante 4 – Neutrassierung Innenbogen groß, Variante 5 – Neutrassierung (Außen- bzw. Innenbogen)).

Die Variantenuntersuchung ergab, dass die Tunnelvarianten deutlich günstiger als die Freilandvarianten sind. Für die Ausführung wurden daher die Tunnelvarianten und hier im Speziellen jene Variante, welche die Tunnelvariante im Außenbogen darstellt, weiterverfolgt.

Hinsichtlich Luftschadstoffimmissionen und Auswirkungen auf das Klima bei den unterschiedlichen Varianten enthält die UVE keine Aussagen; es ist aber davon auszugehen, dass hier keine relevanten Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten zu erwarten sind.

Gutachterliche Stellungnahme:

Aus Sicht des Fachbereiches Luft und Klima ist festzustellen, dass der Wirkfaktor Luftschadstoffe und die Schutzgüter Luft und Klima für ein Eisenbahnvorhaben in der Regel kein entscheidendes Kriterium bei der Prüfung von Trassenvarianten und Alternativen darstellt.

Die fachlichen Grundlagen, die dem Trassenauswahlverfahren zugrunde gelegt wurden, sind entsprechend dokumentiert und nachvollziehbar und die Angaben sind plausibel. Den Bestimmungen des UVP-G, wonach die wesentlichen Auswahlgründe für die eingereichte Trasse darzulegen sind, wurde aus Sicht des Fachbereiches Luftschadstoffe und Klima entsprochen.

Aus fachlicher Sicht ergeben sich in der Darstellung der geprüften Alternativen keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Nullvariante

Befund und Sachverhalt:

Die Folgen des Unterbleibens des Vorhabens (Nullvariante) sind in der UVE (Einlage D.1.1.1) wie folgt beschrieben:

Auf Grund des Alters und des Zustandes des bestehenden Wachbergtunnels I sind zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit zum Teil sehr umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Dadurch würde es in den kommenden Jahren zu vermehrten Gleis- bzw. Streckensperren auf Grund des erhöhten Erhaltungsaufwandes kommen. Nach derzeitigem Wissensstand wird spätestens im Jahr 2030 eine umfangreiche Ertüchtigung des Gesamtbauwerkes erforderlich werden. Dies bedeutet neben hohen Kosten wiederum eine starke Einschränkung der Anlagenverfügbarkeit mit mehrmonatigen Voll- und Teilsperren.

Mit Unterbleiben des Vorhabens treten bestimmte (überwiegend geringe) nachteilige dauerhafte Wirkungen und Veränderungen (v.a. durch Flächenverbrauch) nicht ein, es könnten jedoch die Zielsetzungen des Vorhabens (Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/h, Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, Herstellung von Interoperabilität, Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV, Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5) nicht erfüllt werden.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens sind in der UVE dargelegt und fachlich begründet.

Die Vorteile der Nicht-Umsetzung des Vorhabens begrenzen sich darin, dass keine Bautätigkeiten stattfinden und es zu keiner Beanspruchung von Grund und Boden kommt. Nachdem keine vorhabensbedingten Eingriffe erfolgen, gibt es bei der Nullvariante auch keine vorhabensbedingten Auswirkungen wie Emissionen und Immissionen.

Bei der Nullvariante können die oben beschriebenen Zielsetzungen des Vorhabens nicht erfüllt werden.

In Bezug auf das Unterbleiben des Vorhabens (Nullvariante) ergeben sich aus fachlicher Sicht keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Lärm und Erschütterungen

Die geprüften Alternativen zu dem eingereichten Vorhaben werden in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE AMU301-UV-000AL-00-8302-F00) dargestellt.

Die folgenden Alternativen wurden im Rahmen der UVE geprüft:

- Variante 1 – Bestandstrasse
 - Variante 1-A: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau unter Vollsperre (1-röhrig, 2-gleisig)
 - Variante 1-B: Ersatzloser Tunnelabtrag und Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
 - Variante 1-C: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau mittels „Tunnel-im-Tunnel Methode“
- Variante 2 – Neutrassierung Außenbogen
 - Variante 2-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
 - Variante 2-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
- Variante 3 – Neutrassierung Innenbogen klein
 - Variante 3-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
 - Variante 3-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
- Variante 4 – Neutrassierung Innenbogen groß
 - Variante 4: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
- Variante 5 – Neutrassierung (Außen- bzw. Innenbogen)
 - Variante 5-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 1-gleisig) inkl. Rückbau des Bestandstunnels auf 1-gleisig im Zuge von Ertüchtigungsmaßnahmen, Gesamtsystem 2-röhrig, 1-gleisig
 - Variante 5-B: Rückbau Bestandstunnel auf 1-gleisig im Zuge der Instandsetzungsmaßnahme; Verbleib der 1-gleisigen Strecke

Beurteilung der Auswirkungen:

Aus Sicht der Fachbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz sind die Unterschiede der entstehenden Immissionen im Betrieb bei den dargestellten Varianten vernachlässigbar gering, da die Unterschiede der Gleistrassierung in dem betroffenen Bereich der Anrainer sehr gering sind. Die untersuchten Tunnelvarianten sind im Vergleich zu den Varianten im Freiland aus schalltechnischer Sicht jedenfalls zu bevorzugen. Hinsichtlich der Schall- und Erschütterungsimmissionen in der Bauphase erzeugt die Variante 2 (Neutrassierung Außenbogen) durch den geringeren Materialaushub die geringstmöglichen Immissionen bei den betroffenen Anrainern.

Aus fachlicher Sicht ist die Beurteilung der geprüften Varianten zu dem eingereichten Vorhaben nachvollziehbar dargestellt. Aus Sicht des Sachverständigen ergeben sich unter Berücksichtigung der Immissionen in Betriebs- und Bauphase keine abweichenden Einschätzungen.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Auf Basis der Genehmigungsbestimmungen unter Beachtung des Fragenkatalogs des Arbeitsbühelfes beurteilen die Sachverständigen die Auswirkungen des Vorhabens auf Basis der vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung und der anderen von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen. Bei allen Fachgebieten erfolgt die Zuordnung zu den für sie relevanten Fragen.

In einer Gesamtschau werden diese Unterlagen unter der Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des UVP-G 2000 bewertet. Dies geschieht auf Basis des hier vorliegenden Arbeitsbühelfes, das von der Genehmigungsbehörde unter Mitwirkung der Koordination erstellt und den Sachverständigen zur Verfügung gestellt wird.

Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird die eisenbahntechnische Funktionsfähigkeit des Vorhabens durch die Errichtung der dafür erforderlichen elektrotechnischen Eisenbahnanlagen im Zusammenhang mit der UVE geprüft. Aus der fachlichen Sicht wird auch überprüft, ob sich maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin ergeben.

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung erfolgt eine Bewertung aus technischer Sicht des vorgelegten UVP-Einreichprojekts. Nicht behandelt werden im Fachgebiet Elektrotechnik humanmedizinische Belange der elektrotechnischen Auswirkungen.

Humanmedizin

Die geprüften Alternativen zu dem eingereichten Vorhaben werden in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE AMU301-UV-000AL-00-8302-F00) dargestellt.

Die folgenden Alternativen wurden im Rahmen der UVE geprüft:

- Variante 1 – Bestandstrasse
 - Variante 1-A: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau unter Vollsperrre (1-röhrig, 2-gleisig)
 - Variante 1-B: Ersatzloser Tunnelabtrag und Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
 - Variante 1-C: Tunnelaufweitung und Tunnelneubau mittels „Tunnel-im-Tunnel Methode“
- Variante 2 – Neutrassierung Außenbogen
 - Variante 2-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)

- Variante 2-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
- Variante 3 – Neutrassierung Innenbogen klein
 - Variante 3-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
 - Variante 3-B: Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes
- Variante 4 – Neutrassierung Innenbogen groß
 - Variante 4: Tunnelneubau (1-röhrig, 2-gleisig)
- Variante 5 – Neutrassierung (Außen- bzw. Innenbogen)
 - Variante 5-A: Tunnelneubau (1-röhrig, 1-gleisig) inkl. Rückbau des Bestandstunnels auf 1-gleisig im Zuge von Ertüchtigungsmaßnahmen, Gesamtsystem 2-röhrig, 1-gleisig
 - Variante 5-B: Rückbau Bestandstunnel auf 1-gleisig im Zuge der Instandsetzungsmaßnahme; Verbleib der 1-gleisigen Strecke

Beurteilung der Auswirkungen:

Aus Sicht der **Fachbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz** sind die Unterschiede der entstehenden Immissionen im Betrieb bei den dargestellten Varianten vernachlässigbar gering, da die Unterschiede der Gleistrassierung in dem betroffenen Bereich der Anrainer sehr gering sind. Die untersuchten Tunnelvarianten sind im Vergleich zu den Varianten im Freiland aus schalltechnischer Sicht jedenfalls zu bevorzugen. Hinsichtlich der Schall- und Erschütterungsimmissionen in der Bauphase erzeugt die Variante 2 (Neutrassierung Außenbogen) durch den geringeren Materialaushub die geringstmöglichen Immissionen bei den betroffenen Anrainern.

Aus fachlicher Sicht ist die Beurteilung der geprüften Varianten zu dem eingereichten Vorhaben nachvollziehbar dargestellt. Aus Sicht des Sachverständigen ergeben sich unter Berücksichtigung der Immissionen in Betriebs- und Bauphase keine abweichenden Einschätzungen.

Wasserbau

2a

Im vorgelegten Einreichoperat werden unterschiedliche Trassen- bzw. Ausführungsvarianten (inkl. Sub-Varianten) dargestellt und im Rahmen einer Wirkungsanalyse anhand eines Kriterienkatalogs bewertet und verglichen. Genauere Angaben zu diesen Untersuchungen finden sich in den eingereichten Unterlagen nicht. Grundsätzlich werden aber die umweltrelevanten Vor- bzw. Nachteile bei einem Unterbleiben des Vorhabens herausgearbeitet.

2b

Im Rahmen der Prüfung von unterschiedlichen Trassen- und Ausführungsvarianten (inkl. Nullvariante) wird auf die Rahmenbedingungen der TEN-Richtlinien abgestellt.

2c

Aus Sicht des Fachgutachters werden die Vor- bzw. Nachteile der geprüften Trassen- bzw. Ausführungsvarianten (inkl. Nullvariante) schlüssig erläutert. Die Einschätzungen erscheinen grundsätzlich plausibel und es lassen sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin ableiten.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Ja, Alternativen wurden geprüft, Vor- und Nachteile wurden dargestellt und es ergeben sich keine Abweichungen.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Trassenvarianten

Befund und Sachverhalt:

Da die Distanz zwischen den Fixpunkten nur rd. 1,0 km beträgt, scheidet nach den Angaben in der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage D.1.1.1) die Wahl eines alternativen Trassenbandes aus. Varianten sind daher nur innerhalb des bestehenden Trassenbandes möglich.

In der UVE wird ausgeführt, dass von der Projektwerberin neben der gewählten Variante noch weitere Varianten (inkl. Subvarianten) mit teilweise abweichenden Trassenführungen geprüft wurden (Variante 1 – Bestandstrasse, Variante 2 – Neutrassierung Außenbogen, Variante 3 – Neutrassierung Innenbogen klein, Variante 4 – Neutrassierung Innenbogen groß, Variante 5 – Neutrassierung (Außen- bzw. Innenbogen)).

Die Variantenuntersuchung ergab, dass die Tunnelvarianten deutlich günstiger als die Freilandvarianten sind. Für die Ausführung wurden daher die Tunnelvarianten und hier im Speziellen jene Variante, welche die Tunnelvariante im Außenbogen darstellt, weiterverfolgt.

Hinsichtlich Wald und Wild sind die jeweiligen Varianten mit Geländeabtrag bis auf Niveau Tunnelsohle und Errichtung eines Freilandabschnittes (Varianten 1-B, 2-B, 3-B) mit einem erheblich größeren Flächenverbrauch von Wald und Wildlebensräumen als wesentlich ungünstiger zu bewerten als die Varianten mit einem Tunnelneubau.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die fachlichen Grundlagen, die dem Trassenauswahlverfahren zugrunde gelegt wurden, sind entsprechend dokumentiert und nachvollziehbar und die Angaben sind plausibel. Den Bestimmungen des UVP-G, wonach die wesentlichen Auswahlgründe für die eingereichte Trasse darzulegen sind, wurde aus Sicht des Fachbereiches Forstwesen, Wald- und Wildökologie entsprochen.

Aus fachlicher Sicht ergeben sich in der Darstellung der geprüften Alternativen keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Nullvariante

Befund und Sachverhalt:

Die Folgen des Unterbleibens des Vorhabens (Nullvariante) sind in der UVE (Einlage D.1.1.1) wie folgt beschrieben:

Auf Grund des Alters und des Zustandes des bestehenden Wachbergtunnels I sind zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit zum Teil sehr umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Dadurch würde es in den kommenden Jahren zu vermehrten Gleis- bzw. Streckensperren auf Grund des erhöhten Erhaltungsaufwandes kommen. Nach derzeitigem Wissensstand wird spätestens im Jahr 2030 eine umfangreiche Ertüchtigung des Gesamtbauwerkes erforderlich werden. Dies bedeutet neben hohen Kosten wiederum eine starke Einschränkung der Anlagenverfügbarkeit mit mehrmonatigen Voll- und Teilsperren.

Mit Unterbleiben des Vorhabens treten bestimmte (überwiegend geringe) nachteilige dauerhafte Wirkungen und Veränderungen (v.a. durch Flächenverbrauch) nicht ein, es könnten jedoch die Zielsetzungen des Vorhabens (Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/h, Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, Herstellung von Interoperabilität, Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV, Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils LPR 1 und der

Streckenklasse E5) nicht erfüllt werden.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens sind in der UVE dargelegt und fachlich begründet.

Die Vorteile der Nicht-Umsetzung des Vorhabens begrenzen sich darin, dass keine Bautätigkeiten stattfinden und es zu keiner Beanspruchung von Grund und Boden kommt. Nachdem keine vorhabensbedingten Eingriffe erfolgen, gibt es bei der Nullvariante auch keine vorhabensbedingten Auswirkungen wie Emissionen und Immissionen.

Bei der Nullvariante können die oben beschriebenen Zielsetzungen des Vorhabens nicht erfüllt werden.

In Bezug auf das Unterbleiben des Vorhabens (Nullvariante) ergeben sich aus fachlicher Sicht keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

Befund und Sachverhalt

Aus ON D.1.1.1 (UVE) ist ersichtlich, dass insgesamt fünf Varianten, teilweise mit Untervarianten, zum eingereichten Vorhaben in Form von alternativen Tunnellösungen, Tunnelaufweitungen samt Ertüchtigung des Bestandstunnels und Varianten im offenen Einschnitt betrachtet wurden.

Beschrieben wird, dass in einem mehrstufigen Prozess die entwickelten Varianten einer Vorauswahl unterzogen und dabei offensichtlich ungeeignete Varianten ausgeschieden wurden. In einem weiteren Schritt wurden die verbliebenen Varianten einer Wirkungsanalyse (Nutzen-Kosten-Untersuchung) anhand eines Kriterienkataloges bewertet und verglichen.

Welche konkreten Kriterien letztlich für die Auswahl der eingereichten Tunnelvariante entscheidend waren, ist den Ausführungen nicht zu entnehmen.

Aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden lässt sich nachvollziehen, dass ein Vergleich der Varianten „Tunnel“ und „Freiland“ allein aufgrund der deutlich größeren Aushub- und Abtragsmassen bei den Freilandvarianten nicht nur höhere Kosten, sondern auch erheblich größere Umweltauswirkungen (Transporte, Aufbereitung, Deponierung, etc.) verursacht als die Tunnelvarianten.

Auch die bei der eingereichten Variante vorgenommene Verlängerung des Neubautunnels am Westportal ist im Hinblick auf den geringeren Materialaushub für den westlichen Voreinschnitt aus abfallwirtschaftlicher Sicht nachvollziehbar.

Nullvariante

Ein Unterbleiben des Vorhabens (Nullvariante) würde keine fachspezifischen Auswirkungen durch Abfälle und Rückstände ergeben, da der IST-Zustand des Untergrundes und damit die bestehenden Bodenqualitäten unverändert blieben und keine Abfälle durch Bauarbeiten anfallen würden.

Abseits der fachspezifischen Betrachtung führt jedoch das Unterbleiben des Vorhabens dazu, dass keine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit möglich ist, die Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, die Herstellung der Interoperabilität und die der Sicherheitsräume gemäß EisbAV sowie die Gewährleistung des erforderlichen Lichtraumprofils der Streckenklasse E5 nicht möglich wären.

Gutachten

Es ergeben sich aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden

hinsichtlich der geprüften Alternativen keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Geotechnik

- a Nach Durchsicht der Einreichunterlagen, kann aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik festgestellt werden, dass die von der Projektwerberin geprüften Alternativen (Trassenstandorte und Ausführungsvarianten) sowie die relevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens (Nullvariante) in den Einreichunterlagen hinreichend dargestellt wurden.

Mit den Varianten 2 bis 5 wurden verschiedene Trassenstandorte, mit den Varianten 1, 2-B, 3-B und 5-B auch verschiedene Ausführungsvarianten untersucht. Nach einer Kosten-Nutzen-Untersuchung anhand eines umfassenden Kriterienkataloges empfahlen sich grundsätzlich die Tunnelvarianten und bei diesen vorrangig die Tunnelvariante 2-A mit einer Neutrassierung im Außenbogen (von Wien aus gesehen). In weiteren Schritten erfolgten tunnelbautechnisch-geotechnische Optimierungen hinsichtlich des optimalen Mindestabstandes der beiden Tunnelröhren, der Reduzierung des Dammes auf der Freien Strecke im Osten und der Verlängerung des Tunnels nach Westen. Aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik können die Optimierungen der Variante 2-A als schlüssig und nachvollziehbar angesehen werden.

Im Falle des Unterbleibens des Vorhabens verbliebe ohne jegliche Instandsetzungsmaßnahmen die Sperre des Tunnels, im besten Fall der Rückbau des Bestandstunnels auf eine - nicht den Anforderungen des TEN-Netzes entsprechenden - eingleisige Strecke im Zuge der erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen. Demgegenüber stehen natürlich die, von anderen Fachgebieten zu beurteilenden, unterbleibenden Eingriffe in Bezug auf Flächenverbrauch, Natur, etc.

- b Das gegenständliche Ausbauvorhaben ist Teil einer Ausbaustrecke des TEN-Kernetzes. Die Frage ob bei der Trassenauswahl den Rahmenbedingungen der TEN-Leitlinien Rechnung getragen wurde, fällt nicht in das Fachgebiet Geotechnik.
- c Nach Durchsicht und Studium der seitens der Projektwerberin geprüften Varianten und Lösungsmöglichkeiten, ergaben sich unter Mitbetrachtung der hydrogeologischen Untergrundverhältnisse, der geotechnischen und tunnelbautechnischen Anforderungen und Gegebenheiten sowie sonstiger örtlich maßgeblicher Randbedingungen keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

Befund – Sachverhalt

Aus den Einreichunterlagen, Teil D, Umweltverträglichkeitserklärung, D.1.1.1, geht hervor, dass neben der zur Genehmigung eingereichten Variante und der Nullvariante (Unterbleiben des Vorhabens) weitere Varianten und Sub-Varianten mit teilweise abweichenden Trassenführungen untersucht wurden.

Da der Abstand zwischen den Fixpunkten nur rund 1,0 km beträgt, kommen als Varianten ausschließlich Lösungen innerhalb des bestehenden Trassenbandes in Betracht. Die Varianten wurden in einem mehrstufigen Verfahren zunächst vorselektiert und anschließend anhand einer umfassenden Nutzen-Kosten-Wirkungsanalyse nach den Kriterienbereichen „Verkehr und Technik“, „Mensch, Raum und Umwelt“ sowie „Kosten und Realisierung“ technisch bewertet und miteinander verglichen.

Ein Vergleich der Varianten zeigt, dass die Tunnelvarianten sowohl technisch als auch kostenmäßig vorteilhaft sind, weshalb insbesondere die im Außenbogen geführte Tunnelvariante weiterverfolgt wurde. Durch die weiterführende Planung konnte diese Vorzugsvariante optimiert werden – einerseits durch die Reduktion des Tunnelabstands zum Bestand mit damit verbundener Dammreduktion und Abrückung des Dammfußes von der parallel verlaufenden Landesstraße B1, andererseits durch eine leicht verlängerte Tunnellänge, die Vorteile in Hinblick auf den Materialaushub mit sich bringt, wodurch Kosteneinsparungen möglich sind.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die Darstellung der von der Projektwerberin geprüften Alternativen ist plausibel und nachvollziehbar.

Umweltrelevante Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens sind für die Fachgebiete Raum- und Bodennutzung, Fläche sowie Landschaft/Ortsbild dargestellt.

Aus Sicht des Sachverständigen ist die Variantenauswahl plausibel und nachvollziehbar, es ergeben sich keine Abweichungen gegenüber der Beurteilung der Projektwerberin.

Frage 3 – Naturverträglichkeitsprüfung/NVP (gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie)

- a. Ist auszuschließen, dass ein Natura 2000-Gebiet durch das gegenständliche Vorhaben zu irgendeinem Zeitpunkt (Bau und/oder Betrieb) allein oder in Kumulation mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigt wird und zwar 1. als Gebiet als solches (Integrität des Gebiets) und/oder 2. hinsichtlich dessen verordneter Erhaltungsziele (Wahrung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für jene Arten und Lebensräume in der jeweiligen Natura 2000-Verordnung) bzw. der Erreichung dieser Ziele (einschließlich der dazu vorgesehenen Entwicklungsflächen) und/oder 3. hinsichtlich dessen Beitrag zur globalen Kohärenz des Natura-2000-Netzes (und ohne Einrechnung projekt-integraler schadensausgleichender Maßnahmen)?

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Ja, dies ist im Wesentlichen auszuschließen. Im Nahbereich des Vorhabens befinden sich die hier deckungsgleichen Natura-2000-Gebiete „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (AT1219000, FFH-Gebiet) und „Pielachtal“ (AT1219V00, VS-Gebiet). Die Frage nach möglichen Beeinträchtigungen von Erhaltungs- oder Entwicklungszielen für die Schutzgüter der Gebiete wird in Einlage F.2.1.1 ausführlich und plausibel behandelt und beantwortet. Es werden keine Flächen der Schutzgebiete direkt beansprucht und es werden auch keine essenziellen Habitatemente von Arten, die Teile ihrer Lebensräume/Reviere außerhalb des Schutzgebiets haben, beeinträchtigt. Es kann daher mit Sicherheit festgehalten werden, dass das ggst. Vorhaben per se keine erheblich negativen Wirkungen auf die Schutzziele der beiden Natura-2000-Gebiete hat. Erheblich negative Wirkungen des Vorhabens auf das Gebiet als solches, auf die Erhaltungsziele und auch auf den Beitrag des Gebietes zur Kohärenz des Schutzgebietsnetzwerks können mit wissenschaftlicher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Frage nach der Vorbelastung der beiden Gebiete durch Vorhaben, die zwischen dem Zeitpunkt der Gebietsausweisung und heute umgesetzt oder zumindest bewilligt wurden und die möglicherweise nicht erhebliche, aber doch ungünstige Auswirkungen haben oder hatten, kann mangels Dokumentation (durch das Land Niederösterreich) nicht beantwortet werden. Damit ist eine zweifelsfreie Beantwortung der Frage nach der Erheblichkeit in Kumulation mit anderen, bereits umgesetzten oder bewilligten Vorhaben, nicht möglich. Allerdings ist eine durch Kumulation relevante Vorhabenswirkung aufgrund der Größe der beiden Natura-2000-Gebiete unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das Vorhaben außerhalb des Gebietes stattfindet und nur punktuell minimale Fernwirkungen zu erwarten sind, extrem unwahrscheinlich.

Falls nein (= erhebliche Beeinträchtigung und NVP negativ):

- b. Sind prioritäre Arten oder Lebensräume betroffen?
- c. Alternativenprüfung (gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie): Gibt es neben dem gegenständlichen Vorhaben Alternativen im Sinne der FFH-Richtlinie (=Trassenstandorte und Ausführungsvarianten, die verfügbar und praktikabel sind und in der Lage, die Projektziele zu erreichen [zielerreichend]; weiters zu Alternativen zählen auch andere Entwicklungsmaßstäbe oder -konzepte oder auch alternative Aktivitäten, Verfahren oder Methoden) mit keinen bzw. mit geringeren Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet (bzw. welche wurden von der Projektwerberin geprüft)?
 - i. Wurden alle Alternativen einschließlich dem gegenständlichen Vorhaben mit derselben Sorgfalt (Detailtiefe) hinsichtlich ihrer jeweiligen trassen- bzw. variantenbezogenen Naturverträglichkeit (= Auswirkungen auf das betroffene Natura 2000-Gebiet als solches und/oder Beeinträchtigung dessen verordneter Erhaltungsziele) geprüft?
 - ii. Sind aus fachlicher Sicht die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen geeignet, um die globale Kohärenz der Natura 2000 Gebiete weiterhin zu gewährleisten?
 - iii. Falls eine solche andere Alternative vorhanden ist, ist diese der Projektwerberin – unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ihrer Kosten – zumutbar?

Frage 4 – Tiere (außer Vögel): Artenschutzprüfung gemäß Art. 12 Fauna Flora Habitat-Richtlinie)

- a. Werden durch das gegenständliche Vorhaben (Bau und/oder Betrieb) Verbotstatbestände gemäß Artikel 12 der FFH-RL (unter Bedachtnahme auf § 18 NÖ NSchG) hinsichtlich aller Entwicklungsstadien geschützter (bzw. relevanter) Tierarten wie
 - i. das absichtliche Fangen (ungeachtet der angewandten Methode)/Beunruhigen/Verfolgen/Verletzen/Töten (inkl. Kollisionsrisiko),
 - ii. die absichtliche Störung (insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten sowie erhebliche Beeinträchtigung für den Fortbestand der Arten notwendige Verhaltensweisen),
 - iii. das absichtliche Zerstören oder Beschädigen oder die Entnahme von Eiern aus der Natur sowie die Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
 verwirklicht?

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Nein, es werden keine Verbotstatbestände in Bezug auf geschützte Tierarten schlagend. Geringfügige Störungen (durch Lärm, Licht, Fahrzeuge) werden auftreten, und in sehr seltenen Fällen werden auch einzelne Individuen geschützte Arten im Rahmen der baulichen Realisierung des Vorhabens und in der Betriebsphase zu Tode kommen. Diese Mortalität wird aber mit Sicherheit die natürliche Mortalitätsrate dieser Arten in der Kulturlandschaft nicht überschreiten und ist daher unerheblich.

Falls ja (= Verbotstatbestand verwirklicht):

- b. Welche geschützten Tierarten sind betroffen?
- c. Wird das Risiko für Einzelindividuen, getötet zu werden, über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?

- d. Sind im Projekt funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen, insbesondere solche durch welche die Beeinträchtigungen ausgeschlossen bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden?
- e. Wie wird die Wirksamkeit von funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) und/oder schadensbegrenzenden Maßnahmen aus fachlicher Sicht eingeschätzt?
- f. Werden zusätzliche/andere Maßnahmen vorgeschlagen? (diese wären im Maßnahmenkatalog des UVG anzuführen)
- g. Wird es trotz Umsetzung dieser Maßnahmen (z.B. Umsiedelung, Lebensraumverbesserung) zu einer Verminderung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolges, der Reproduktionsfähigkeit oder zu einer Verkleinerung des Verbreitungsgebiets kommen?
- h. Alternativenprüfung (gemäß Art. 16 FFH-Richtlinie): Gibt es neben dem gegenständlichen Vorhaben andere zufriedenstellende Lösungen (Alternativen) im Sinne der FFH- und der VS-Richtlinie (=Trassenstandorte und Ausführungsvarianten, die verfügbar und praktikabel sind und grundsätzlich in der Lage, die Projektziele zu erreichen [zielerreichend]; weiters zu „andere zufriedenstellende Lösungen“ zählen auch andere Entwicklungsmaßstäbe oder -konzepte oder auch alternative Aktivitäten, Verfahren oder Methoden) mit keinen bzw. mit geringeren Auswirkungen auf betroffene Arten (bzw. welche wurden von der Projektwerberin geprüft)?
 - i. Falls eine andere zufriedenstellende Lösung vorhanden ist, ist diese der Projektwerberin – unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ihrer Kosten und dem Zielerfüllungsgrad – zumutbar?
- i. Bleibt der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art(en) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in Niederösterreich und auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region in Österreich trotz der Ausnahmeregelung für die Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens günstig bzw. bzw. unverändert?
- j. Falls Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand in Niederösterreich und auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region in Österreich betroffen sind:
 - i. Wird durch die geplanten Maßnahmen der aktuelle Erhaltungszustand im genannten Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert?
 - ii. Wird durch die geplanten Maßnahmen die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im genannten Verbreitungsgebiet nicht behindert?

Frage 5 – Vögel: Artenschutzprüfung gemäß Art. 5 Vogelschutz-Richtlinie

- a. Werden durch das gegenständliche Vorhaben (Bau und/oder Betrieb) Verbotstatbestände gemäß Artikel 5 der VS-RL (unter Bedachtnahme auf § 18 NÖ NSchG) hinsichtlich geschützter (bzw. relevanter) Vogelarten wie
 - i. das absichtliche Fangen (ungeachtet der angewandten Methode)/Beunruhigen/Verfolgen/Verletzen/Töten (inkl. Kollisionsrisiko),
 - ii. die absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern, das Sammeln von Eiern in der Natur,
 - iii. die absichtliche Störung (insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie bzw. auf die Erhaltung eines lebensfähigen Bestandes oder auf notwendigen Verhaltensweisen für den Fortbestand der Arten erheblich auswirkt),
verwirklicht?

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Auch in Hinblick auf die Vogelfauna werden keine Verbotstatbestände schlagend. Auch hier kann und wird es zu unerheblichen Störungen (durch Lärm, Licht, Fahrzeuge) kommen, und in sehr seltenen Fällen werden auch einzelne Vogelindividuen in der Bauphase und in der Betriebsphase vorhabenskausal zu Tode kommen. Diese Mortalität wird aber mit Sicherheit das allgemeine Lebensrisiko dieser Arten in der Kulturlandschaft nicht überschreiten und ist daher unerheblich.

Falls ja (= Verbotstatbestand verwirklicht):

- b. Welche geschützten Vogelarten sind betroffen?
- c. Wird das Risiko für Einzelindividuen, getötet zu werden, über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?
- d. Sind im Projekt funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen, insbesondere solche durch welche die Beeinträchtigungen ausgeschlossen bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden?
- e. Wie wird die Wirksamkeit von funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) und/oder schadensbegrenzenden Maßnahmen aus fachlicher Sicht eingeschätzt?
- f. Werden zusätzliche/andere Maßnahmen vorgeschlagen? (diese wären im Maßnahmenkatalog des UVG anzuführen)
- g. Wird es trotz Umsetzung dieser Maßnahmen (z.B. Umsiedelung, Lebensraumverbesserung) zu einer Verminderung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolges, der Reproduktionsfähigkeit oder zu einer Verkleinerung des Verbreitungsgebiets kommen?
- h. Alternativenprüfung (gemäß Art. 9 VS-Richtlinie): Gibt es neben dem gegenständlichen Vorhaben andere zufriedenstellende Lösungen (Alternativen) im Sinne der FFH- und der VS-Richtlinie (=Trassenstandorte und Ausführungsvarianten, die verfügbar und praktikabel sind und in der Lage, die Projektziele zu erreichen [zielerreichend]; weiters zu „andere zufriedenstellende Lösungen“ zählen auch andere Entwicklungsmaßstäbe oder -konzepte oder auch alternative Aktivitäten, Verfahren oder Methoden) mit keinen bzw. mit geringeren Auswirkungen auf betroffene Arten (bzw. welche wurden von der Projektwerberin geprüft)?
 - i. Falls eine andere zufriedenstellende Lösung vorhanden ist, ist diese der Projektwerberin – unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ihrer Kosten und dem Zielerfüllungsgrad – zumutbar?
- i. Bleibt der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art(en) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in Niederösterreich und auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region in Österreich trotz der Ausnahmeregelung für die Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens günstig bzw. bzw. unverändert?
- j. Falls Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand in Niederösterreich und auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region in Österreich betroffen sind:
 - i. Wird durch die geplanten Maßnahmen der aktuelle Erhaltungszustand im genannten Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert?
 - ii. Wird durch die geplanten Maßnahmen die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im genannten Verbreitungsgebiet nicht behindert?

Frage 6 – Pflanzen: Artenschutzprüfung gemäß Art. 13 Fauna Flora Habitat-Richtlinie

- a. Werden durch das gegenständliche Vorhaben (Bau und/oder Betrieb) Verbotstatbestände gemäß Artikel 13 der FFH-RL (unter Bedachtnahme auf § 18 NÖ NSchG) hinsichtlich aller Lebensstadien ober- und unterirdischer Teile geschützter (bzw. relevanter) Pflanzenarten wie

- i. das absichtliche Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren geschützter Arten in deren natürlichem Verbreitungsgebiet sowie
 - ii. der Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren
- verwirklicht?

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Nein, eine Betroffenheit von Pflanzenarten ist auszuschließen, da keine derartigen Pflanzenarten im Gebiet vorkommen.

Falls ja (=Verbotstatbestand verwirklicht):

- b. Welche geschützten Pflanzenarten sind betroffen?
- c. Wird das Risiko für Einzelindividuen von geschützten Pflanzenarten vernichtet zu werden erhöht?
- d. Sind im Projekt funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen, insbesondere solche durch welche die Beeinträchtigungen ausgeschlossen bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden?
- e. Wie wird die Wirksamkeit von funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) und/oder schadensbegrenzenden Maßnahmen aus fachlicher Sicht eingeschätzt?
- f. Werden zusätzliche/andere Maßnahmen vorgeschlagen? (diese wären im Maßnahmenkatalog des UVG anzuführen)
- g. Alternativenprüfung (gemäß Art. 16 FFH-Richtlinie): Gibt es neben dem gegenständlichen Vorhaben andere zufriedenstellende Lösungen (Alternativen) im Sinne der FFH-Richtlinie (=Trassenstandorte und Ausführungsvarianten, die verfügbar und praktikabel sind und grundsätzlich in der Lage, die Projektziele zu erreichen [zielerreichend]; weiters zu „andere zufriedenstellende Lösungen“ zählen auch andere Entwicklungsmaßstäbe oder -konzepte oder auch alternative Aktivitäten, Verfahren oder Methoden) mit keinen bzw. mit geringeren Auswirkungen auf betroffene Arten (bzw. welche wurden von der Projektwerberin geprüft)?
 - i. Falls eine andere zufriedenstellende Lösung vorhanden ist, ist diese der Projektwerberin – unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ihrer Kosten und dem Zielerfüllungsgrad – zumutbar?
 - ii. Verbleiben die Populationen der betroffenen Art(en) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung für das gegenständliche Vorhaben in einem günstigen Erhaltungszustand?

4 Fragenbereich 2 – Auswirkungen, Maßnahmen, Kontrolle

In diesem Fragenbereich sind die von der Projektwerberin zu den Auswirkungen des Vorhabens vorgelegte UVE und andere relevante, von der Projektwerberin vorgelegte Unterlagen von den Sachverständigen nach dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 24f aus fachlicher Sicht zu beurteilen und allenfalls zu ergänzen.

Das Prinzip der Fragestellungen:

Die Fragen in den einzelnen Fachgebieten werden grundsätzlich wie folgt gestellt:

1. Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus fachlicher Sicht **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?
2. Sind die Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere hinsichtlich der relevanten Einflussfaktoren **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?
3. Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?
4. a) Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?
b) Werden die **Genehmigungskriterien** der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren (**§ 24 Abs. 3 und Abs. 4**) anzuwendenden Verwaltungsvorschriften berücksichtigt?
5. a) Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?
b) Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Insbesondere bei Vorschlägen für weitere / andere Maßnahmen ist zur Optimierung der Maßnahmen-Wirkung bereits bei der Erstellung der einzelnen Teilgutachten die Abstimmung zwischen den Sachverständigen zweckmäßig.

4.1 Wirkfaktoren

4.1.1 Lärm

LÄ 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebiets Lärm (Grundlagen, Ausbreitungsverhältnisse, etc.; nicht jedoch Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen) **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Der vorliegende UVE-Fachbeitrag zum Fachgebiet Lärmschutz beinhaltet die schalltechnische Untersuchung in der Bau- und Betriebsphase des vorliegenden Vorhabens (Einlagezahl E.2.1.1) und entspricht hinsichtlich Methodik und Strukturierung dem Stand der Technik. Die zugehörigen Rasterlärmkarten und Lagepläne sind in den Einlagen E.2.1.2 bis E.2.1.11 in übersichtlicher Form dargestellt.

Im Fachbereich Lärmschutz werden die Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestandslärms, der Nullvariante und des vorhabensgegenständlichen Projekts untersucht und beurteilt. Dazu wurde ein dreidimensionales Schallausbreitungsmodell unter Berücksichtigung aller relevanten Einflussparameter erstellt.

Die räumliche Abgrenzung erfolgt entlang des vorhabensgegenständlichen Streckenabschnitts „Pielachtunnel“ in der Breite unter Sicherstellung, dass alle maßgeblichen und beurteilungsrelevanten Objekte in der Betriebsphase und der Bauphase erfasst werden. Für die räumliche Abgrenzung über den Anfangs- und Endkilometer des Projekts hinaus wurden ausreichende schalltechnische „Überlängen“ berücksichtigt. Die zeitliche Abgrenzung des vorhabensgegenständlichen Projekts berücksichtigt die Untersuchung des Bestands auf Basis des Zugverkehrsaufkommens des Betriebsprogramms 2023, die Untersuchung der Nullvariante (Unterbleiben des gegenständlichen Vorhabens unter Berücksichtigung eines reduzierten Verkehrsaufkommens der Prognose bzw. des Prognosebezugsjahrs), sowie die Untersuchung der Prognose unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens im Jahr 2035+.

Die den Schallausbreitungsberechnungen zugrundeliegenden Emissionen wurden aus den Zugverkehrsaufkommen für Bestand, Nullvariante und Prognose ermittelt. Die Emissionen auf der Strecke 10102, Streckenabschnitt km 82+045 bis km 83+265 werden in den Berechnungen der Nullvariante und der Prognose ermittelt.

Die messtechnischen Untersuchungen der Bestandsimmissionen dienen der Darstellung und Dokumentation des Bestandszustands sowie der Beweissicherung. Die schalltechnischen Messungen wurden an insgesamt 4 Messpositionen entlang des vorhabensgegenständlichen Streckenabschnitts über einen Zeitraum von bis zu 31 Stunden durchgeführt. Die Messorte wurden so gewählt, dass der Zweck der messtechnischen Untersuchung nachvollziehbar erfüllt werden kann.

Gemäß den Festlegungen der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung sind auf Basis der ermittelten Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestands die jeweiligen Grenzwerte der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) an den maßgebenden Immissionsorten im Untersuchungsraum, den Mess- und Rechenpunkten und den Wohnobjekten festzulegen. Im vorliegenden Projekt erfolgte eine zusätzliche Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen anhand eines durch den humanmedizinischen Sachverständigen vorgegebenen Kriteriums hinsichtlich vorhabensbedingter Immissionsänderungen.

Die Schallimmissionen aus haustechnischen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Projekt stehen, wurden anhand des vorherrschenden, messtechnisch bestimmten Basispegel beurteilt.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen in der Bauphase erfolgt anhand der Angaben der Bauablaufbeschreibung unter Berücksichtigung der Bauphasen, des Geräteeinsatzes und der Baudauer

auf Basis der relevanten technischen und normativen Grundlagen. Die Beurteilung erfolgt in Anlehnung an die BStLärmIV auf Grundlage der relevanten Zeiträume (§ 10) und Schallausbreitungsbedingungen.

In der Beurteilung werden dabei sowohl die Immissionen zufolge Bautätigkeit selbst als auch die induzierten Bauverkehre berücksichtigt.

Der Bauablauf bzw. die einzelnen Bauzustände wurde auf Grundlage des Baukonzepts (Einlagezahl B.4.1.1) angesetzt. Die Arbeitszeiten der Bautätigkeiten werden dabei im Regelfall von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr berücksichtigt. Bei betrieblichem oder verkehrstechnischem Erfordernis werden in Ausnahmefällen die Arbeitszeiten auf den Abend- bzw. Nachtzeitraum oder auf die Wochenendzeiten ausgedehnt.

Die Immissionen zufolge der baubedingten Transporte werden in den relevanten Straßen berücksichtigt. Für die Ermittlung des Geräteeinsatzes wurde gemäß Baukonzept (Einlagezahl B.4.1.1), das als Grundlage der Berechnung der Lärmimmissionen der Bauphase dient, ein Sicherheitsaufschlag von 20 % berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Bauphase wurden die beurteilungsrelevanten Schallemissionen durch Bauarbeiten berücksichtigt und an den exponierten Anrainern bewertet. Entsprechend dem Baukonzept umfasst die Bauphase sämtliche Bauarbeiten von den Vorarbeiten, über die Hauptbauphase und Ausrüstungsphase bis zur Inbetriebnahme und erstreckt sich über rund 22 Monate.

Aus den Beurteilungen der Lärmimmissionen durch die Bauphase resultierenden Maßnahmen für die Bautätigkeiten im Regelfall von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr (siehe Abschnitt 6.1.4.1 UVE Fachbericht Lärmschutz E.2.1.1).

Aus schalltechnischer Sicht sind sowohl die dargelegte Methodik als auch die Vorschläge zur Festlegung objektseitiger Maßnahmen zum Schutz vor Baulärmimmissionen durch eine humanmedizinische Beurteilung nachvollziehbar.

Für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Betriebsphase wurden die Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestandsaufkommens sowie des Prognoseaufkommens in der angepassten Nullvariante und Projektvariante untersucht und beurteilt.

Die Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen beruht auf der Bestimmung der maßgeblichen Grenzwerte der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV). Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen werden an den exponierten Gebäudefassaden unter Berücksichtigung der Stockwerkshöhe sowie anhand von Rasterlärmkarten dargestellt.

Die Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgt in der gegenständlichen Untersuchung anhand der Grenzwerte gemäß SchIV.

Aus der Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen resultieren Schutzmaßnahmen in Form eines Lärmschutzdamms (LS-1, r.d.B., km 82,890 bis km 83,090, max. Höhe ca. 8,8 m ü. SOK), sowie in Form einer Lärmschutzwand (LS-2, r.d.B., km 82,988 bis km 83,150, max. Höhe ca. 3,0 m ü. SOK)

Die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebiets Lärmschutz plausibel und nachvollziehbar. Es ergeben sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin. Die Beurteilung im Fachgebiet Lärmschutz umfasst die Immissionen aus der Bauphase, sowie während des Betriebs aus Schienenverkehr, Straßenverkehr und haustechnischen Anlagen.

LÄ 1.1 Handelt es sich bei den ausgewählten Immissionspunkten für den Schienenlärm tatsächlich um nach § 2 Abs. 5 SchIV maßgebende Immissionspunkte?

In Anlehnung an die Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) wurden die Beurteilungspegel der Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr an den maßgebenden Punkten

berechnet. Im Sinne der SchIV befindet sich der maßgebliche Immissionspunkt 0,5 m außerhalb und in der Mitte des betrachteten Fensters eines Gebäudes (je Gebäude an den maßgeblichen Fenstern der relevanten Geschoße).

Aus Sicht des Sachverständigen sind dadurch die nach § 2 Abs. 5 der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung maßgebenden Immissionspunkte abgedeckt.

LÄ 1.2 Bedarf es zur Beurteilung betreffend die Lärmbelastung weiterer Immissionspunkte entlang des vorhabensgegenständlichen Streckenabschnitts?

Als zusätzliches Beurteilungskriterium über die Schutzziele der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) hinaus wurden im vorliegenden Projekt die Schienenverkehrslärmimmissionen anhand der vorhabensbedingten Immissionsänderungen beurteilt. Diese Beurteilung erfolgt an jenen Immissionsorten, die auch für die Beurteilung der Schutzziele der SchIV herangezogen werden.

Zur Beurteilung der Lärmimmissionen in der Bauphase wurden weitere repräsentative Immissionspunkte gewählt.

Aus Sicht des Sachverständigen sind die im Fachbericht Schalltechnik der UVE gewählten Immissionspunkte entlang des vorhabensgegenständlichen Streckenabschnitts ausreichend zur Beurteilung der Lärmbelastung.

In der Beurteilung werden sowohl die Immissionen durch die Bautätigkeit selbst als auch die induzierten Bauverkehre berücksichtigt.

LÄ 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?**

Die Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens sind in der Bau- und Betriebsphase dargestellt.

Die Auswirkungen der Schallimmissionen in der Betriebsphase werden durch die Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestandsaufkommens, sowie des Prognoseaufkommens in der angepassten Nullvariante und Projektvariante untersucht und beurteilt. Die Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen beruht auf der Bestimmung der maßgeblichen Grenzwerte der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) und auf dem zusätzlich definierten Kriterium der vorhabensbedingten Immissionsänderung. Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen werden an den exponierten Gebäudefassaden unter Berücksichtigung der Stockwerkshöhe sowie anhand von Rasterlärmkarten dargestellt.

Die Auswirkungen der Lärmimmissionen in der Bauphase werden anhand der Angaben der Bauablaufbeschreibung unter Berücksichtigung der Bauphasen, des Geräteinsatzes und der Baudauer auf Basis der relevanten technischen und normativen Grundlagen beurteilt. Die Beurteilung erfolgt in Anlehnung an die BStLärmIV.

Die Schallimmissionen aus haustechnischen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Projekt stehen, wurden anhand des vorherrschenden, messtechnisch bestimmten Basispegel beurteilt.

Aus der Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen resultieren Schutzmaßnahmen in Form eines Lärmschutzdamms (LS-1, r.d.B., km 82,890 bis km 83,090, max. Höhe ca. 8,8 m ü. SOK), sowie in Form einer Lärmschutzwand (LS-2, r.d.B., km 82,988 bis km 83,150, max. Höhe ca. 3,0 m ü. SOK)

Aus den Beurteilungen der Auswirkungen der Lärmimmissionen in der Bauphase resultieren Maßnahmen für die Bautätigkeiten im Regelfall von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00

Uhr.

Aus Sicht des Fachbereichs Lärmschutz ist keine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich.

LÄ 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Im Fachbereich Lärmschutz werden die Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestandslärms, der Nullvariante und des vorhabensgegenständlichen Projekts untersucht und beurteilt. Dazu wurde ein dreidimensionales Schallausbreitungsmodell unter Berücksichtigung aller relevanten Einflussparameter erstellt.

Die räumliche Abgrenzung erfolgt entlang des vorhabensgegenständlichen Streckenabschnitts „Pielachtunnel“ in der Breite unter Sicherstellung, dass alle maßgeblichen und beurteilungsrelevanten Objekte in der Betriebsphase und der Bauphase erfasst werden. Für die räumliche Abgrenzung über den Anfangs- und Endkilometer des Projekts hinaus wurden ausreichende schalltechnische „Überlängen“ berücksichtigt. Die zeitliche Abgrenzung des vorhabensgegenständlichen Projekts berücksichtigt die Untersuchung des Bestands auf Basis des Zugverkehrsaufkommens des Betriebsprogramms 2023, die Untersuchung der Nullvariante (Unterbleiben des gegenständlichen Vorhabens unter Berücksichtigung eines reduzierten Verkehrsaufkommens der Prognose bzw. des Prognosebezugsjahrs), sowie die Untersuchung der Prognose unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens im Jahr 2035+.

Aus Sicht des Fachbereichs Lärmschutz wurde das Untersuchungsgebiet räumlich und zeitlich im Umfang ausreichend gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt.

LÄ 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die dem vorliegenden Projekt zugrunde liegende schalltechnische Untersuchung betrachtet und beurteilt die Lärmimmissionen aus Schienenverkehr, haustechnischen Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehren.

Die Auswirkungen des Vorhabens und der oben genannten Immissionen werden entsprechend dem aktuellen Stand der Technik nach schalltechnischen Kriterien beurteilt. Daraus resultieren sowohl aktive Schutzmaßnahmen zur Reduktion der Lärmimmissionen in der Betriebsphase, also auch passive Schutzmaßnahmen zur Reduktion von Lärmimmissionen in der Bauphase.

Die Schallimmissionen in der Betriebsphase werden anhand der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) und einem zusätzlichen Kriterium (vorhabensbedingte Immissionsänderung) beurteilt.

Die Schallimmissionen in der Bauphase werden in Anlehnung an die BStLärmIV beurteilt.

Die Schallimmissionen aus haustechnischen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Projekt stehen, wurden anhand des vorherrschenden, messtechnisch bestimmten Basispegel beurteilt.

LÄ 3.1 Werden die Baulärmemissionen nach dem Stand der Technik begrenzt? [§ 24f Abs. 1 Z 1 UVP-G]

Die Schallimmissionen in der Bauphase werden in Anlehnung an die BStLärmIV beurteilt.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen in der Bauphase erfolgt anhand der Angaben der Bauablaufbeschreibung unter Berücksichtigung der Bauphasen, des Geräteeinsatzes und der Baudauer auf Basis der relevanten technischen und normativen Grundlagen. Die Beurteilung erfolgt in Anlehnung an die BStLärmIV auf Grundlage der relevanten Zeiträume (§ 10) und Schallausbreitungsbedingungen.

In der Beurteilung werden dabei sowohl die Immissionen zufolge Bautätigkeit selbst als auch die induzierten Bauverkehre berücksichtigt.

Der Bauablauf bzw. die einzelnen Bauzustände wurde auf Grundlage des Baukonzepts (Einlagezahl B.4.1.1) angesetzt. Die Arbeitszeiten der Bautätigkeiten werden dabei im Regelfall von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr berücksichtigt. Bei betrieblichem oder verkehrstechnischem Erfordernis werden in Ausnahmefällen die Arbeitszeiten auf den Abend- bzw. Nachtzeitraum oder auf die Wochenendzeiten ausgedehnt.

Die Immissionen zufolge der baubedingten Transporte werden in den relevanten Straßen berücksichtigt. Für die Ermittlung des Geräteeinsatzes wurde gemäß Baukonzept (Einlagezahl B.4.1.1), das als Grundlage der Berechnung der Lärmimmissionen der Bauphase dient, ein Sicherheitszuschlag von 20 % berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Bauphase wurden die beurteilungsrelevanten Schallemissionen durch Bauarbeiten berücksichtigt und an den exponierten Anrainern bewertet. Entsprechend dem Baukonzept umfasst die Bauphase sämtliche Bauarbeiten von den Vorarbeiten, über die Hauptbauphase und Ausrüstungsphase bis zur Inbetriebnahme und erstreckt sich über rund 22 Monate.

Aus den Beurteilungen der Lärmimmissionen durch die Bauphase resultierenden Maßnahmen für die Bautätigkeiten im Regelfall von Montag bis Freitag von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr (siehe Abschnitt 6.1.4.1 UVE Fachbericht Lärmschutz E.2.1.1).

Aus schalltechnischer Sicht sind sowohl die dargelegte Methodik als auch die Vorschläge zur Festlegung objektseitiger Maßnahmen zum Schutz vor Baulärmimmissionen durch eine humanmedizinische Beurteilung nachvollziehbar. Die Baulärmemissionen werden dem Stand der Technik entsprechend begrenzt.

LÄ 3.2 Ist in den ausgewählten Immissionspunkten hinsichtlich des Schienenlärms von der Einhaltung der Grenzwerte gem. § 4 SchIV auszugehen?

Gemäß den Festlegungen der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung sind auf Basis der ermittelten Schienenverkehrslärmimmissionen des Bestands die jeweiligen Grenzwerte der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) an den maßgebenden Immissionsorten im Untersuchungsraum, den Mess- und Rechenpunkten und den Wohnobjekten festzulegen.

Im vorliegenden Projekt erfolgte eine zusätzliche Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmissionen anhand eines durch den humanmedizinischen Sachverständigen vorgegebenen Kriteriums hinsichtlich vorhabensbedingter Immissionsänderungen.

Der vorliegende UVE-Fachbeitrag zum Fachgebiet Lärmschutz bewertet die Auswirkungen des Vorhabens entsprechend dem aktuellen Stand der Technik nach schalltechnischen Kriterien und unter Berücksichtigung eines zusätzlichen Kriteriums.

LÄ 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Die Genehmigungskriterien im Sinne des § 24f Abs. 1 des UVP-G in Bezug auf das Fachgebiet

Lärmschutz sind gemäß Abs. 2 des UVP-G für Eisenbahnvorhaben nach bestehenden besonderen Immissionsschutzvorschriften zu wählen. Als besondere Schutzvorschrift für Schienenverkehrslärm ist die Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) zutreffend.

LÄ 4a.1 Wird die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst geringgehalten? [§ 24f Abs. 1 Z 2 UVP-G]

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre beurteilt.

Die Auswirkungen des Vorhabens und der oben genannten Immissionen werden entsprechend dem aktuellen Stand der Technik nach schalltechnischen Kriterien beurteilt. Daraus resultieren sowohl aktive Schutzmaßnahmen zur Reduktion der Lärmimmissionen in der Betriebsphase, also auch passive Schutzmaßnahmen zur Reduktion von Lärmimmissionen in der Bauphase.

Die Schallimmissionen in der Betriebsphase werden anhand der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) und einem zusätzlichen Kriterium (vorhabensbedingte Immissionsänderung) beurteilt.

Die Schallimmissionen in der Bauphase werden in Anlehnung an die BStLärmIV beurteilt.

Die Schallimmissionen aus haustechnischen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Projekt stehen, wurden anhand des vorherrschenden, messtechnisch bestimmten Basispegel beurteilt.

Die Immissionen an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten aus den unterschiedlichen Lärmquellen werden durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

LÄ 4a.2 Werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. a UVP-G, Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV]

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten. Eine Beurteilung der Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen erfolgt durch den humanmedizinischen Sachverständigen.

LÄ 4a.3 Werden Immissionen vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

Die Beurteilung möglicher Belastungen der Umwelt durch das gegenständliche Projekt erfolgt in der UVE in den Fachbeiträgen Biologische Vielfalt auf Grundlage der Ermittlung der Lärmimmissionen sowie durch die jeweiligen Sachverständigen in der zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen.

LÄ 4a.4 Werden Immissionen vermieden, die zu einer unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen führen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. c UVP-G, Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV]

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

LÄ 4a.5	Ist das Vorhaben (oder Teile davon) in einem Gebiet geplant, in dem bereits eine Überschreitung eines Grenzwerts vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist? Falls ja:
i.	Leisten die Emissionen des Vorhabens keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung?
ii.	Wird der zusätzliche Betrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt und werden die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms oder eines Maßnahmenkatalogs ausreichend kompensiert, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Grenzüberschreitungen anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind?
iii.	Werden andernfalls Immissionsgrenzwerte zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit eingehalten?

Durch die Auswirkungen des vorliegenden Projekts werden sich die Lärmimmissionen entsprechend der Darstellungen in den Lärmkarten gegenüber den derzeit vorherrschenden Lärmimmissionen in den relevanten Wohnobjekten im Projektgebiet nur geringfügig verändern. Die Berechnungstabellen des UVE-Fachbeitrags Lärm (ON 303.2) zeigen, dass sowohl ohne als auch mit Projektumsetzung sämtliche Grenzwerte für Schienenverkehrslärm an den betrachteten Immissionspunkte eingehalten werden. Bei Projektumsetzung des vorliegenden Vorhabens, kommt es zu keinen merklichen Veränderungen der Immissionen an den betrachteten Immissionspunkten.

LÄ 5a	Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?
-------	--

Bauphase:

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.1.1.1) sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Bauphase in Bezug auf den Fachbereich Lärmschutz angegeben.

Diese vorgeschlagenen Maßnahmen werden vollinhaltlich unterstützt und sind aus Sicht des Sachverständigen zwingend einzuhalten.

Aus Sicht des Fachgebiets Lärmschutz ist darüber hinaus die folgende Maßnahme in der Bauphase erforderlich:

- LA01: Vor Beginn der Bauarbeiten ist ein Abgleich der schalltechnischen Untersuchung der baubedingten Lärmimmission auf Basis des letztgültigen Bauablaufs und des resultierenden Bauverkehrs zu erstellen. Sofern aus dieser Untersuchung weitere Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungskriterien an den betroffenen Anrainerobjekten resultieren, sind Lärmschutzmaßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten auszuarbeiten und auszuführen. Änderungen des Bauablaufs sind dabei entsprechend zu berücksichtigen, insbesondere dann, wenn dadurch zusätzliche Anrainer betroffen sein könnten.

Betriebsphase:

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.2.1.1) sind Maßnahmen für die Betriebsphase in Bezug auf den Fachbereich Lärmschutz angegeben.

Diese vorgeschlagenen Maßnahmen werden vollinhaltlich unterstützt und sind aus Sicht des Sachverständigen zwingend einzuhalten.

LÄ 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.3.1.1) sind Maßnahmen zur Nachsorge und Beweissicherung in Bezug auf den Fachbereich Lärmschutz angegeben. Diese vorgeschlagenen Maßnahmen werden vollinhaltlich unterstützt und sind aus Sicht des Sachverständigen zwingend einzuhalten.

Zusätzliche Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle sind aus Sicht des Sachverständigen nicht erforderlich.

4.1.2 Erschütterungen

ES 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Erschütterungsschutz **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Im Fachbereich Erschütterungsschutz des vorliegenden Projekts werden die schienenverkehrsbedingten Erschütterungsimmissionen des Bestandverkehrs, der Nullvariante und des Projekts, sowie die Erschütterungsimmissionen zufolge Bauphase und Bauverkehr untersucht und beurteilt.

Als Grundlage wurde ein ausreichend großer Untersuchungsraum entlang der Strecke des Vorhabens gewählt und Messungen der bestehenden schienenverkehrsbedingten Erschütterungsimmissionen an repräsentativen Gebäuden durchgeführt.

In der Bau- und Betriebsphase wurden ausreichend große Bereiche als Untersuchungsraum gewählt. In der Betriebsphase werden Objekte in einem ca. 50 m breiten Streifen links und rechts der Bahn betrachtet. Darüber hinaus wurden Ausbreitungsmessungen zur Charakterisierung der Erschütterungsausbreitung im Untergrund durchgeführt und der Gebäudebestand im Untersuchungsraum hinsichtlich bautechnischer Parameter erhoben.

Die zeitliche Abgrenzung des vorliegenden Projekts berücksichtigt die Untersuchung des Bestands auf Basis des Zugverkehrsaufkommens des Betriebsprogramms 2023, die Untersuchung der Nullvariante, sowie die Untersuchung der Prognose unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens 2035+.

Als Grundlage der Untersuchung des Ist-Zustands wurde der maßgebliche Gebäudebestand entlang des Vorhabens aufgenommen.

Für die dabei aufgenommenen Objekte wurden nach Möglichkeit die bautechnischen Daten erhoben und als Grundlage der Ableitung von Schutzzielen eine Einteilung in die Bauwerks-Empfindlichkeitsklasse nach ÖNORM S 9020, sowie in die Gebietskategorie nach ÖNORM S 9012 durchgeführt.

Die Messungen der Bestandsimmissionen durch den Zugverkehr erfolgten in repräsentativen Gebäuden. Die Auswahl dieser Gebäude erfolgte anhand der Lage des Objekts zur Trasse bzw. im jeweiligen Siedlungsbereich sowie anhand der Schwingungsanfälligkeit des Objekts.

An den folgenden Wohnobjekten wurden Bestandsuntersuchungen und Beurteilungen anhand des Ist-Verkehrs durchgeführt.

Tabelle 1: Wohnobjekte, an denen Bestandsuntersuchungen und Beurteilungen anhand des Ist-Verkehrs durchgeführt wurden

Objekt	Beurteilung Ist-Verkehr Bestand nach ÖNORM S 9012
Beim Tunnel 2, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / ausreichender Sekundärschallschutz
Sandweg 20, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz
Sandweg 24, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz

Aus der Aufstellung der Bestandsimmissionsmessungen ist ersichtlich, dass die untersuchten Objekte im Bestand überwiegend dem Schutzziel „guter Erschütterungsschutz nach ÖNORM S 9012“ entsprechen.

Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen in der Bauphase erfolgt anhand des Beurteilungsverfahrens und den Schutzziele der RVE 04.02.04 und der ÖNORM S 9020. Beurteilungsrelevante Erschütterungen treten insbesondere durch Tiefbauarbeiten auf. Die höchsten Erschütterungsemissionen entstehen durch das Einrammen von Fundamenten, z.B. für Lärmschutzwände oder Masten. Zur Durchführung der Bauarbeiten unter Einhaltung der Anforderungen des Erschütterungsschutzes werden ein bautechnisches Beweissicherungsprogramm sowie begleitende Erschütterungsmessungen empfohlen.

Für die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen in der Betriebsphase wurde das Beurteilungsverfahren und die Schutzziele der ÖNORM S 9012 unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 3 dB herangezogen.

Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen aus dem Zugbetrieb im IST-Zustand gemäß ÖNORM S 9012 ergibt einen guten bis ausreichenden Erschütterungsschutz. Allerdings weist sie im Fall von zwei Objekten auf einen nicht ausreichenden Erschütterungsschutz hin. Die Beurteilung der Erschütterungen in der Betriebsphase erfolgt in den für den jeweiligen Abschnitt repräsentativen, messtechnisch untersuchten Objekten, basierend auf dem Zugaufkommen in der Prognose für die Nullvariante und das vorliegende Projekt.

Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen nach ÖNORM S 9012 in der Betriebsphase ergibt für die Nullvariante und der Prognose des vorliegenden Projekts folgende Ergebnisse:

Tabelle 2: Beurteilung der Erschütterungsemissionen nach ÖNORM S 9012

Objekt	Beurteilung nach ÖNORM S 9012	
	Nullvariante	Projekt (ohne Schutzmaßnahmen)
Beim Tunnel 2, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / ausreichender Sekundärschallschutz	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz
Sandweg 20, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz
Sandweg 24, 3390 Melk	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz	guter Erschütterungsschutz / guter Sekundärschallschutz

Aus den Ergebnissen der Erschütterungsprognose sind keine Maßnahmen in der Betriebsphase erforderlich, um die Einhaltung der Schutzziele der ÖN S 9012 sicherzustellen.

Die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht

des Fachgebiets Erschütterungsschutz nachvollziehbar und plausibel. Die erforderlichen Grundlagen wurden nachvollziehbar und verständlich aufbereitet. Für die Ermittlung der Immissionen am Bestand sind die erhobenen Objektdaten, sowie die Methodik zur Bestandserfassung nachvollziehbar aufbereitet. Aus erschütterungsschutztechnischer Sicht sind die Ergebnisse und die Schutz- bzw. Kontrollmaßnahmen in der Bauphase nachvollziehbar und entsprechen dem Stand der Technik.

ES 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebs- und Bauphase sind in den Unterlagen der UVE aus erschütterungstechnischer Sicht ausreichend dargestellt. Zur Sicherstellung der Schutzziele sind Schutzmaßnahmen in der Bauphase erforderlich, die im Fachbericht beschrieben werden. Aus Sicht des Fachbereichs Erschütterungsschutz sind keine Ergänzungen der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich.

ES 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Im Fachbereich Erschütterungsschutz wurde das Untersuchungsgebiet entsprechend dem Stand der Technik gewählt und abgegrenzt. Dazu wurde ein ausreichend großer Untersuchungsraum entlang der Strecke des Vorhabens gewählt und Messungen der bestehenden schienenverkehrsbedingten Erschütterungsimmissionen an repräsentativen Gebäuden durchgeführt.

In der Bau- und Betriebsphase wurden ausreichend große Bereiche als Untersuchungsraum gewählt. In der Betriebsphase werden Objekte in einem ca. 50 m breiten Streifen links und rechts der Bahn betrachtet.

ES 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Im Rahmen der durchgeführten erschütterungstechnischen Beurteilung wurden alle relevanten Gesetze, Verordnungen und Richtlinien entsprechend dem Stand der Technik berücksichtigt und angewendet. Die Auswirkungen der Erschütterungsimmissionen aus der Bauphase und dem Schienenverkehrsbetrieb sind auf nachvollziehbare Weise dargestellt.

ES 3.1 Werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte eingehalten?

Aus der durchgeführten erschütterungstechnischen Beurteilung werden die relevanten Schutzziele der Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen nachvollziehbar beurteilt und eingehalten.

ES 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Die Genehmigungskriterien gemäß § 24f Abs. 1 des UVP-G im Fachgebiet Erschütterungsschutz werden entsprechend dem Stand der Technik anhand der gültigen Normen und Richtlinien, im

vorliegenden Fall anhand der ÖNORM S 9012, der ÖNORM S 9020 und der RVE 04.02.04 gewählt.

Im vorliegenden Vorhaben wird die Einhaltung der Schutzziele und damit der Genehmigungskriterien des § 24f Abs. 1 des UVP-G sichergestellt.

ES 4a.1 Wird die Immissionsbelastung zu schützender Güter (Mensch, Sach- und Kulturgüter, Tiere) möglichst geringgehalten? [§ 24f Abs. 1 Z 2 UVP-G]

Im vorliegenden Vorhaben werden die Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen aus dem Schienenverkehr sowie aus Bautätigkeit beurteilt. Die Auswirkungen des Vorhabens und der genannten Immissionen werden entsprechend dem aktuellen Stand der Technik nach den Kriterien der vorliegenden Normen und Richtlinien beurteilt.

Die Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten werden möglichst gering gehalten.

ES 4a.2 Werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. a UVP-G]

Im vorliegenden Vorhaben werden die Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen aus dem Schienenverkehr und der Bautätigkeit an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten möglichst gering gehalten.

Eine Beurteilung der Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen erfolgt durch den humanmedizinischen Sachverständigen.

ES 4a.3 Werden aus fachlicher Sicht Immissionen vermieden, die zu einer unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen führen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. c UVP-G, § 77 GewO]

Im vorliegenden Vorhaben werden die Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen aus dem Schienenverkehr und der Bautätigkeit an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten möglichst gering gehalten.

ES 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Bauphase:

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.1.1.2) sind Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Bauphase in Bezug auf den Fachbereich Erschütterungsschutz angegeben.

Diese vorgeschlagenen Maßnahmen werden vollinhaltlich unterstützt und sind aus Sicht des Sachverständigen zwingend einzuhalten.

Aus Sicht des Fachgebiets Erschütterungsschutz sind darüber hinaus die folgenden Maßnahmen in der Bauphase erforderlich:

- ES-01: Bei der Auswahl der Bauverfahren sind erschütterungsrelevante Beurteilungsparameter zu berücksichtigen. Bauverfahren bzw. Baugeräte, die starke Erschütterungen verursachen können (z.B. Vibrorammen, Vibrowalzen, Hydraulikhämmer usw.), sollen vor

Beginn der Bauarbeiten beurteilt und dokumentiert werden. Gegebenenfalls sind die im UVE Fachbericht durchgeführten Beurteilungen nachzuziehen und im Bedarfsfall durch Erschütterungsmessungen zu überprüfen.

- ES-02: Erschütterungsintensive Bauarbeiten durch Baumaschinen sollen, soweit technisch möglich, nur werktags im Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr durchgeführt werden.
- ES-03: Unvermeidbare erschütterungsintensive Bauarbeiten im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr), die aus technischen Gründen zwingend erforderlich sind, sollen den betroffenen Anrainern im Voraus angekündigt werden.
- ES-04: Zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Erschütterungen sind die Vorgaben der VOLV einzuhalten.
- ES-05: Zum Schutz des Wohlbefindens der betroffenen Anrainer ist die Einhaltung der Richtwerte der RVE 04.02.04 vor Beginn der Bauarbeiten und nach Vorliegen des letztgültigen Bauablaufplans und Geräteeinsatzes zu beurteilen und zu dokumentieren. Die Anzahl der Arbeitstage mit erschütterungsintensiven Arbeiten (Rammen, Schrämarbeiten, Vibrowalzenverdichtung, Baggerarbeiten u.ä.) sollen im Voraus für Bereiche bahnnaher Bebauung ermittelt werden. Entsprechend der Anzahl derartiger Arbeitstage im Jahr sind die Richtwerte der RVE 04.02.04 anzuwenden und zu beurteilen, sowie gegebenenfalls Maßnahmen abzuleiten.

Betriebsphase:

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.2.1.2) sind keine Maßnahmen für die Betriebsphase in Bezug auf den Fachbereich Erschütterungsschutz angegeben.

ES 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

In der Umweltverträglichkeitserklärung (Ordnungsnummer D.1.1.1, Abschnitt 11.3.1.2) ist eine Maßnahme zur Nachsorge und Beweissicherung in Bezug auf den Fachbereich Erschütterungsschutz angegeben. Diese vorgeschlagene Maßnahme wird vollinhaltlich unterstützt und ist aus Sicht des Sachverständigen zwingend einzuhalten.

Zusätzliche Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle sind aus Sicht des Sachverständigen nicht erforderlich.

4.1.3 Elektromagnetische Felder, Licht sowie Beleuchtung und Elektrotechnik

EL 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, EMF, Licht/Beschattung **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund - Sachverhalt

Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung ergeben sich durch die erforderlichen technischen Anlagen und Ausrüstungen Auswirkungen auf das Untersuchungsgebiet Elektromagnetische Felder. Im Zuge der Neuerrichtung des Pielachtunnels treten keine relevanten Veränderungen der Lichtemissionen bei den nächstgelegenen Anrainern auf.

Gutachterliche Stellungnahme

Die vorgelegten Unterlagen, Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebietes plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich aufgrund der vorgelegten Unterlagen keine Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

EL 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund - Sachverhalt

Die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Lebens und der Gesundheit der Menschen und deren Lebensräumen wurden sowohl in der UVE als auch im Fachbeitrag (Insb. „Fachbeitrag elektromagnetische Felder“) sowie den Technischen Berichten Oberleitung und 50 Hz ausreichend dargestellt.

Gutachterliche Stellungnahme

Für das Fachgebiet Elektrotechnik wurden in der UVE und in den jeweiligen Fachbeiträgen zur UVE die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Lebens und der Gesundheit der Menschen und deren Lebensräumen ausreichend dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist nicht erforderlich.

EL 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt

Im Fachgebiet Elektrotechnik ergeben sich durch die erforderlichen Anlagen und Ausrüstungen nach dem Stand der Technik für Emissionen durch elektromagnetische Felder bzw. für Emissionen durch Licht jeweils unterschiedliche Untersuchungsräume. Im „Fachbeitrag elektromagnetische Felder“ wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt. Die Betrachtung möglicher Emissionen durch Licht durch die Lage der neuen (schaltbaren) Beleuchtungsanlagen der Portalvorplätze ergab, dass keine relevanten Wohnbauten zu betrachten sind.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus fachlicher Sicht sind die Beeinflussungen durch die elektromagnetischen Felder der Bahnanlagen, im Untersuchungsgebiet nachvollziehbar abgegrenzt und es konnten die relevanten Vorhabensauswirkungen dieser Emissionen beurteilt werden. Durch die Lage der Trasse und die Lage der neuen (schaltbaren) Beleuchtungsanlagen der Portalvorplätze treten keine relevanten Lichtemissionen bei den nächstgelegenen Anrainern auf.

EL 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

EL 3.1 Werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenzwerte eingehalten?

Befund - Sachverhalt

Im Fachbeitrag „Bericht Elektromagnetische Felder“ wurde das Projektgebiet in 3 Untersuchungsabschnitte (Streckenabschnitte) unterteilt. Die seitliche Ausdehnung im Untersuchungsraum entlang der freien Streckenabschnitte beträgt max. 15 m und im Tunnelabschnitt max. 12m. Die seitliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes ergibt sich durch die räumliche Reichweite der Beeinträchtigungen der durch die sogenannte „1 µT-Linie“ begrenzt wird. Es ist jene Linie, an der der Vorsorgewert von 1 µT für magnetische Flussdichte für 16,7 Hz im regulären Bahnbetrieb, eingehalten wird. Im Untersuchungsraum innerhalb dieser 1µT-Grenze befinden keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung und keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition wie z.B. Schule, Kindergarten, Spital, Pflegeheim). Es befinden sich im Untersuchungsraum auch keine Objekte in denen medizinisch-technischen Geräte vorhanden sind.

Die Betrachtung möglicher Emissionen durch die Lage der neuen (schaltbaren) Beleuchtungsanlagen der Portalvorplätze ergab, dass keine relevanten Wohnbauten entlang des Vorhabens liegen. Relevante Auswirkungen betreffend Licht, Blendung und Beschattung durch das Bauvorhaben können bei den nächstgelegenen Anrainern ausgeschlossen werden.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus fachlicher Sicht sind die Beeinflussungen durch die elektromagnetischen Felder der Bahnanlagen im Untersuchungsraum nachvollziehbar und nach dem Stand der Technik abgegrenzt. Auswirkungen betreffend Licht, Blendung und Beschattung durch das Bauvorhaben können bei den nächstgelegenen Anrainern ausgeschlossen werden. Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenzwerte eingehalten

EL 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

EL 4a.1 Wird die Immissionsbelastung zu schützender Güter (Mensch, Sach- und Kulturgüter, Tiere) möglichst geringgehalten? [§ 24f Abs. 1 Z 2 UVP-G]

Für das Fachgebiet Elektrotechnik ergibt sich für das Projekt aus den Aussagen der UVE und basierend auf dem Fachbeitrag „Elektromagnetische Felder“ (erstellt von der iC consulenten Ziviltechniker GesmbH) und den Technischen Berichten Oberleitung und 50 Hz im Bau und im Betrieb geringfügige Auswirkungen.

Aus fachlicher Sicht wird, für das Untersuchungsgebiet elektromagnetische Felder sowie Licht- und Beleuchtungsemissionen, aufgrund der im Bau und im Betrieb zu erwartenden geringfügigen Auswirkungen die Immissionsbelastung schutzwürdiger Güter (Mensch, Sach- und Kulturgüter, Tiere) möglichst gering gehalten.

EL 4a.2 Werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. a UVP-G]

Befund - Sachverhalt

Im Fachbeitrag „Bericht elektromagnetische Felder“ der iC consulenten Ziviltechniker GesmbH erfolgten die Berechnungen der magnetischen Ersatzflussdichte auf Basis der Angaben aus der

Zugfahr- und Lastflusssimulation. (Anlagengrenzstrom, Grenzstrom im regulären Bahnbetrieb sowie 24-h-Mittelwertstrom). Bei der Berechnung wurde die Planung der technischen Ausstattung der Traktionsstromversorgung dieses ÖBB-Bereiches mit den bestehenden Unterwerken in Rohr berücksichtigt.

Die Zugfahr- und Lastflusssimulation ergibt für diesen Streckenbereich (Bestandstrecke) einen Anlagengrenzstrom von 2667 A, einen Grenzstrom im regulären Bahnbetrieb von 983 A sowie ein 24-h-Mittelwertstrom von 141 A für die Berechnung. Für den Projektbereich wurde für die Maximum-Variante eine Ersatzstromstärke von 2667 A, ein Grenzstrom im regulären Bahnbetrieb von 2348 A sowie ein 24-h-Mittelwertstrom von 141 A für die Berechnung herangezogen.

Die Erfassung der Ist-Situation erfolgt im Bestand durch Messung im Nahbereich der Trasse Bereich Tunnelausfahrt bei km 83,000. Die Messergebnisse für das niederfrequente magnetische Feld (Abstand ca. 13m von der Trassenachse) Als Werte wurden mit $B_{24h} = 0,4 \mu\text{T}$ und $B_{max} = 2,0 \mu\text{T}$ (Elektrische Feldstärke 0,1 kV/m) ermittelt.

Im Untersuchungsraum innerhalb der $1\mu\text{T}$ -Grenze befinden keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung und keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition wie z.B. Schule, Kindergarten, Spital, Pflegeheim). Es befinden sich im Untersuchungsraum auch keine Objekte in denen medizinisch-technischen Geräte vorhanden sind.

Die Prognoseberechnung ergibt für das nächste Objekt (Betriebsareal - Zeitlich begrenzte Exposition) in 3390 Melk, Sandweg 12 (Abstand Grundgrenze/Gebäudefassade zur nächsten Gleisachse 15m) die Werte $B_{24h} = 0,6 \mu\text{T}$ und $B_{Max.OS} = 9 \mu\text{T}$ (Elektrische Feldstärke 0,2 kV/m).

Der Referenzwert gem. ÖVE Richtlinie R 23-1 für die Exposition der Allgemeinbevölkerung von $300 \mu\text{T}$ ($f=16,7 \text{ Hz}$) bzw. $200 \mu\text{T}$ ($f=50 \text{ Hz}$) sowie 5kV/m ist deutlich unterschritten. Auch der Referenzwert für zeitlich begrenzte Exposition bei Betriebsobjekten bzw. berufliche Expositionen gem. ÖVE Richtlinie R 23-1 von $1500 \mu\text{T}$ sowie 20kV/m ist ebenfalls deutlich unterschritten.

Während der Bauphase wird der elektrifizierte Bahnverkehr auf der Bestandsstrecke aufrechterhalten. Es kommt somit zu keiner Änderung der bestehenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder im Vergleich mit der Ist-Situation. Die bereits durch die vorhandenen Infrastrukturanlagen (insb. öffentliche Stromversorgungsleitungen und die bestehende Bestandsstrecke) existierenden Beeinflussungen durch elektromagnetische Felder wurden mit den zu erwartenden Feldern der geplanten geänderten Bahnanlagen verglichen. Im Vergleich zur bestehenden Situation ist die Bauphase mit dem Ist-Zustand ident und auch dabei ist der Referenzwert gem. ÖVE Richtlinie R 23-1 für die Exposition der Allgemeinbevölkerung von $300 \mu\text{T}$ ($f=16,7 \text{ Hz}$) bzw. $200 \mu\text{T}$ ($f=50 \text{ Hz}$) deutlich unterschritten.

Die Grundlage der Bewertung für die Exposition der Allgemeinbevölkerung stellen die Werte der ÖVE-Richtlinie R 23-1 dar. Für berufliche Exposition sind die Referenzwerte der aktuellen Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF (179. Verordnung vom 7.7.2016) anzuwenden. Diese Werte entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und der Empfehlung der ICNIRP.

Durch die im Bauentwurf bereits geplanten feldmindernden Maßnahmen (gebündelte Verlegung der Leiter, Umsetzung des Rückstrom- und Erdungskonzeptes) wird der aktuelle Stand der Technik eingehalten und technisch die Grundsätze der umsichtigen Vermeidung von elektrischen und magnetischen Feldern) angewandt.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus elektrotechnischer Sicht kann festgehalten werden, dass die zulässigen Referenzwerte für das elektrische und magnetische Feld in Bereichen, die der Allgemeinbevölkerung zugänglich sind, eingehalten werden. Diese berechneten Maximalwerte liegen deutlich unter den relevanten Referenzwerten für die Allgemeinbevölkerung (ÖVE-Richtlinie R 23-1: $300\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=16,7 \text{ Hz}$ bzw. $200\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=50 \text{ Hz}$) für einen zeitlich unbegrenzten Aufenthalt und

sind daher aus elektrotechnischer Sicht gering bzw. vernachlässigbar einzuschätzen. Die im Bauentwurf bereits geplanten feldmindernden Maßnahmen stellen den aktuellen Stand der Technik sicher.

Die bereits in der UVE und im Fachbeitrag dargestellten ergänzende Überprüfungsmessung nach Inbetriebnahme der Strecke EMF-BWS-01: Überprüfungsmessung nach Vorhabensumsetzung: Es werden Messungen der niederfrequenten magnetischen und elektrischen Felder in folgendem Messpunkt durchgeführt: • Bereich 3390 Melk, Sandweg 12.

Diese Messung wird aus fachlicher Sicht befürwortet und ist der Behörde als Kontrollmessung vorzulegen.

Da die gemessenen und berechneten elektromagnetischen Felder deutlich unter den relevanten Referenzwerten für die Allgemeinbevölkerung für einen zeitlich unbegrenzten Aufenthalt liegen, ist eine Beeinflussung des Lebens und der Gesundheit der Menschen und deren Lebensräume durch das geplante Bauvorhaben nicht gegeben

Untersuchungsgebiet Licht (Beleuchtung):

Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt im Untersuchungsgebiet Licht, Beleuchtung könnten sich ergeben aus:

- Veränderungen der Trassenführung und Höhe der begleitenden Lärmschutzwände
- Lichtimmissionen während der Errichtung von Bauwerken (Trasse, Gebäude, Baustelleneinrichtungen) im Projektgebiet sowie durch den Betrieb von Beleuchtungsanlagen.

In der Bauphase werden punktuell Beleuchtungen für Baustelleneinrichtungen eingesetzt, damit die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken hinsichtlich der technischen Funktionalitäten und der Arbeitssicherheit eingehalten werden.

Durch das Projekt erfolgt mit den neuen Technikstationen bei den Portalbereichen eine Neuerichtung der elektrotechnischen Ausrüstungen im Tunnelbereich (z.B. Energiestationen, beleuchteter Handlauf) und es wird eine neue (schaltbare) Beleuchtungsanlage der Portalvorplätze mittels Mastleuchten hergestellt. Die Vorplätze werden mit einer Beleuchtungsstärke von 30 lx im Mittel, mittels Mastleuchten beleuchtet. Entsprechend ÖBB-Standard werden „insektenfreundliche“ LED-Leuchten (Kein Streulicht nach oben (Full-Cut-Off), maximale Oberflächentemperaturen 60° C, Eindringen von Tieren ausgeschlossen) eingesetzt. Durch die Ausführung in LED-Technik und der planen Ausführung der Leuchten kann eine zielgerichtete Beleuchtung erfolgen und mögliche Streulichteffekte werden verhindert. Für neue Portalzufahrten sind keine Beleuchtungen (Straßenbeleuchtungen) vorgesehen.

Es kommt zu keiner relevanten Veränderungen der Trassenführung. Die Errichtung von schallabsorbierenden Lärmschutzwänden beziehungsweise eines Lärmschutzdammes wird im Westabschnitt hergestellt.

Die fachliche Betrachtung der möglichen Auswirkungen ergab, dass keine relevanten Wohnbauten entlang des Vorhabens liegen. Auswirkungen betreffend Licht (Beleuchtung) durch das Bauvorhaben können bei den nächstgelegenen Anrainern ausgeschlossen werden.

EL 4a.3 Werden Immissionen vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird festgehalten, da generell die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst geringgehalten wird, verursachen diese auch keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen.

EL 4a.4 Werden aus fachlicher Sicht Immissionen vermieden, die zu einer unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen führen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. c UVP-G, § 77 GewO]

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird festgehalten, da generell die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst geringgehalten wird, führen diese auch zu keiner unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen.

EL 4a.5 Ist das Vorhaben (oder Teile davon) in einem Gebiet geplant, in dem bereits eine Überschreitung eines Grenzwerts vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist? Falls ja:

- i. Leisten die Emissionen des Vorhabens keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung?
- ii. Wird der zusätzliche Betrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt und werden die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms oder eines Maßnahmenkatalogs ausreichend kompensiert, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Grenzüberschreitungen anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind?
- iii. Werden andernfalls Immissions-/Depositionsgrenzwerte zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit eingehalten?

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird festgehalten, dass aus elektrotechnischer Sicht das Vorhaben (oder Teile davon) in keinem Gebiet geplant ist, in dem bereits eine Überschreitung eines Grenzwerts vorliegt Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung wird durch die Genehmigung keine Überschreitung eines Grenzwertes erwartet.

EL 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung sind für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens keine Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich.

EL 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten.

Wie bereits in der UVE und im Fachbeitrag dargestellt, ist eine Überprüfungsmessung (24h-Messung der niederfrequenten magnetischen Felder nach Projektumsetzung) im Bereich 3390 Melk, Sandweg 12 (Maßnahme EMF-BWS-01) vorgesehen. Die Überprüfungsmessung elektromagnetische Felder am empfohlenen Referenzpunkt dient lediglich der abschließenden Nachkontrolle

des Verfahrens.

Diese Messung wird aus fachlicher Sicht befürwortet und ist der Behörde als Kontrollmessung vorzulegen.

Vom Gutachter werden für das Untersuchungsgebiet Licht (Beleuchtung) in der Bauphase bei den Beleuchtungen für die Baustelleneinrichtungen entsprechende Kontrollmessungen empfohlen, damit die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken hinsichtlich der technischen Funktionalitäten und der Arbeitssicherheit nachgewiesen werden können.

4.2 Schutzgut Luft und Klima

(Anm. der UVP-Koordination: Luftschadstoffe sind zwar auch ein Wirkfaktor, der Einfachheit halber werden diese jedoch nicht getrennt beurteilt)

LK 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Luft (Grundlagen, Ausbreitungsverhältnisse etc.; nicht jedoch die Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen) sowie Klima **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund und Sachverhalt:

Vorgelegte Unterlagen

Für die Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind für den Fachbereich Luft und Klima insbesondere folgende Einreichunterlagen relevant:

- Fachbericht Luft und Klima (Einlage F.5.1.1)
- Klima- und Energiekonzept (Einlage F.5.1.2)

Angaben in den Einreichunterlagen zu den Auswirkungen

a) Angaben zu Umweltauswirkungen infolge des Baus und des Betriebs des Vorhabens

Die für den Fachbereich Luft und Klima relevanten Umweltauswirkungen infolge des Baus und des Betriebs des Vorhabens sind im Fachbericht Luft und Klima (Einlage F.5.1.1) ausführlich dargelegt.

Die **Auswirkungen durch den Bau auf das Klima** sind in Kap. 6.7.1 der Einlage F.5.1.1 (Fachbericht Luft und Klima) behandelt, wobei beschrieben wurde, dass es während der Bauphase durch den Betrieb von Baumaschinen zu einer geringfügigen Erhöhung der Lufttemperatur kommen kann und dass durch die im Allgemeinen hohe Rückstrahlung der Oberflächen der Baustellenbereiche das Strahlungsangebot im direkten Umfeld der Baustellen erhöht wird. Diese Wirkungen auf die mikroklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum wurden aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauphase als nicht relevant gestuft.

Durch die üblichen Maßnahmen zur Staubreduktion wie Besprühen der Bauzufahrtsstraßen und offener Flächen am Bauareal ergeben sich lokal eng begrenzte, temporäre Temperaturabnahmen und Feuchtigkeitszunahmen, die als geringfügig eingestuft werden.

In den Unterlagen wird nachvollziehbar ausgeführt, dass allein aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauphase keine relevanten Auswirkungen auf die mikroklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum zu erwarten sind.

Der Anteil der Emissionen klimawirksamer Gase infolge der Bauphase beträgt mit rd. 2.000 t/a im ungünstigsten Baujahr rd. 0,01 % der Gesamtemission des Landes Niederösterreich (14,8 Mio t CO₂-eq/a) und wird daher als irrelevant eingestuft.

Die **Auswirkungen durch den Betrieb auf das Klima** sind in Kap. 6.7.2 der Einlage F.5.1.1

(Fachbericht Luft und Klima) behandelt, wobei ausgeführt wurde, dass sich durch das Vorhaben, das großteils unterirdisch als Tunnel ausgeführt ist, keine neuen Barrieren oder großflächige Versiegelungen ergeben, die mikroklimatische Auswirkungen mit sich bringen könnten. Relevante Veränderung von Funktionszusammenhängen sind durch die trassennahen Anpassungen nicht gegeben. Die Eingriffe haben auch keinen Einfluss auf die bestehenden Durchlüftungsverhältnisse.

Daher bleibt als zu berücksichtigende Auswirkung auf das Mikroklima die kleinflächige Entfernung von Grünflächen. Da in der näheren Umgebung der Trasse viele Bäume und Grünflächen vorhanden sind, werden **die Auswirkungen des Vorhabens auf das Mikroklima** unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (Ausgleichspflanzungen) als **geringfügig** bewertet.

Hinsichtlich der Angaben in den Einreichunterlagen zu **Auswirkungen durch Luftschadstoffe und klimawirksamer Emissionen** wird auf Pkt. c) verwiesen.

b) Angaben zu Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen

Im Klima- und Energiekonzept (Einlage F.5.1.2) wurden klimawirksame Emissionen aufgrund des Energieeinsatzes in der Bau- und Betriebsphase beschrieben, die unter dem Aspekt „Nutzung natürlicher Ressourcen“ zu behandeln sind.

c) Angaben zu Auswirkungen infolge der Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen

Die für den Fachbereich Luft und Klima relevanten Umweltauswirkungen infolge der Emission von Schadstoffen wurde in der Einlage F.5.1.1 (Fachbericht Luft und Klima) für Bau- und Betriebsphase ausführlich behandelt. Die Immissionskarten mit den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung sind im UVE-Fachbericht Luft und Klima im Anhang 12.1 „Immissionskarten – Bauphase“ und 12.2 „Immissionskarten – Bauphase“) dargestellt.

Die Berechnung der Emissionen erfolgte anhand des zum Zeitpunkt der Einreichung gültigen Stands der Technik (Staubemissionen Bauphase: BMWFJ 2013, US EPA AP42; Motoremissionen Baugeräte: MOT-V, Schienenverkehrsemissionen: BMVIT, FVT, INFRAS, Sorensen), Straßenverkehrsemissionen: HBEFA 4.2.2).

Aufbauend auf die Emissionsanalyse wurden unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der meteorologischen Verhältnisse Immissionsanalysen (Ausbreitungsrechnung mittels des Ausbreitungsmodells AUSTAL) für Bau- und Betriebsphase nach RVS 04.02.12 vorgenommen und die Ergebnisse in Form von Immissionswerten für die exponiertesten Anrainer sowie in Form von flächigen Immissionsrasterkarten dargestellt.

Die Berechnung der zu erwartenden Gesamtbelastung fußt in der UVE auf einer Messung der Vorbelastung, der Modellierung der Verkehrsbelastung und der sonstigen projektbedingten Zusatzbelastung mittels Immissionsausbreitungsrechnung und der Angabe der Immissionswerte für das jeweils ungünstigste (d.h. emissionsintensivste) Baujahr bzw. für die vom Bereich Eisenbahnverkehr definierte Betriebsphase.

Aus den Messdaten aus dem Untersuchungsraum wurden die Kenngrößen der vorhabensrelevanten Luftschadstoffe für die Immissionsgrundbelastung zum Schutz des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit sowie zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation abgeleitet, wobei eine Hochrechnung der Ergebnisse der dreimonatigen Messung im Untersuchungsraum auf Jahresmittelwerte aufgrund der Korrelation der Messdaten mit jenen der ganzjährig betriebenen Niederösterreichischen Landesmessstellen Amstetten, St. Pölten und Pöchlarn erfolgte.

Kurzzeitmittelwerte wurden aus den Jahresmittelwerten über entsprechende Immissionsrelationen berechnet.

Die Gesamtbelastung für die **Hauptschadstoffe Feinstaub (PM10, PM2,5), Staubbiederschlag und Stickoxide (NOx, NO₂)** wird daher durch Addition von Grundbelastung (= gemessene und um den Verkehrsanteil bereinigte Vorbelastung) und (errechneter) Zusatzbelastung getrennt für Bau- und Betriebsphase ermittelt. Die vorhabenbedingten Zusatzimmissionen werden durch Vergleich der Gesamtbelastungen von Nullplanfall und Bau- bzw. Betriebsplanfall ermittelt.

Für die **Nebenschadstoffe CO, Benzol, Benz(a)pyren und Schwermetalle im Schwebstaub und im Staubbiederschlag** wurden keine Immissionsberechnungen durchgeführt. Die Immissionen dieser Schadstoffe werden vorhabenbedingt (keine Zunahme der Zugzahlen!) als so gering eingeschätzt, dass relevante Auswirkungen auch ohne Immissionsberechnung ausgeschlossen werden können.

Die Berechnungen der Zusatz- und Gesamtbelastung durch **Luftschadstoffe** ergeben zusammengefasst, dass es durch das Vorhaben in der **Bauphase** zu mehr als geringfügigen Immissionszunahmen kommt. Da auch bei den exponiertesten Wohnanrainern zwar eine merkbare baubedingte Zusatzbelastung zu erwarten ist, jedoch die Grenzwerte eingehalten werden, sind die Auswirkungen auf die Luftqualität bezogen auf die Kriterien zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Bauphase als vertretbar einzustufen.

Hinsichtlich der Belastung durch in der Bauphase aufgewirbelten Quarzfeinstaub wird im Fachbericht Luft und Klima ausgeführt, dass die baustellenbedingte Quarzfeinstaubbelastung im PM10 weit unter dem in der Grenzwertverordnung 2024 (GKV, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF) genannten Grenzwert (MAK-TMW) liegt.

Da die 22-monatige Bauphase entsprechend den Einreichunterlagen noch vor dem Jahr 2030 abgeschlossen sein wird, werden die ab dem Jahr 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 nicht zur Bewertung der Gesamtbelastung herangezogen.

In der **Betriebsphase** kommt es zu keinen relevanten Zusatzbelastungen durch Immissionen von NO₂, PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag, Die betriebsbedingten Immissionsbeiträge sind damit als irrelevant und dem Vorhaben nicht zuordenbar zu bewerten. Die Grenzwerte werden bei allen vorhabensrelevanten Schadstoffen eingehalten.

Hinsichtlich **klimawirksamer Gase** wurde im Klima- und Energiekonzept für die 22-monatige **Bauphase** eine Emission von rd. 3.700 t CO₂-Äquivalente berechnet. Für die **Betriebsphase** (Planfall 1/2035) ergibt sich durch die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit eine zusätzliche CO₂-Emission von 15 t/a, was vernachlässigbar ist.

d) Angaben zu Auswirkungen infolge des Zusammenwirkens der Auswirkungen mit anderen bestehenden oder genehmigten Vorhaben

Die Immissionswerte durch den Betrieb bestehender Vorhaben sind in der gemessenen und berechneten Vorbelastung enthalten. Vorhaben, welche die Verkehrsstärken im betrachteten Netz beeinflussen könnten, wurden bei der Verkehrsprognose berücksichtigt.

e) Angaben zu Auswirkungen infolge des vorhabenbedingten Risikos schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen sowie des Klimawandels

In der UVE wird ausgeführt, dass für das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle bestehen. Zur Vermeidung von Auswirkungen von schweren **Unfällen** wurden bauliche, betriebliche und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Tunnelsicherheitskonzeptes (Einlage B.7.5.1) festgelegt.

Vorhabensrelevante Auswirkungen von **Naturkatastrophen** (z.B. Erdbeben, Rutschungen) oder des Klimawandels (z.B. klimawandelbedingte Starkniederschläge und Überflutungen) sind in der Regel nicht mit einer höheren Emission von Luftschadstoffen verbunden, und daher für das Fachgebiet nicht relevant.

Längere Hitze- oder Trockenperioden aufgrund des **Klimawandels** haben bisher nicht zu einer Erhöhung der Feinstaubbelastung geführt; im Gegenteil hat die Feinstaubbelastung in den letzten Jahren auch begünstigt durch milde Winter stark abgenommen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Einreichunterlagen (insbesondere die Einlage F.5.1.1 - Fachbericht Luft und Klima) enthalten ausführliche Beschreibungen der zur Ermittlung der Umweltauswirkungen auf Luft und Klima angewandten Methoden. Die verwendeten Methoden entsprechen den einschlägigen Richtlinien (UVE-Leitfaden, RVS 04.02.12). Das vorgelegte Klima- und Energiekonzept (Einlage F.5.1.2) entspricht methodisch dem „Leitfaden Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren“ des BMLFUW. Die einschlägigen für das Fachgebiet relevanten Rechtsnormen (IG-L samt Verordnungen, Klimaschutzgesetz, Ozongesetz) wurden berücksichtigt. Die einschlägigen Grenzwerte, Zielwerte und Richtwerte wurden angewandt.

Der Untersuchungsraum wurde in der UVE ausreichend weit abgegrenzt, so dass alle von Luftschadstoffen und klimatischen Veränderungen beeinflussten Flächen erfasst werden. Der vom Vorhaben induzierte Verkehr ist ausreichend berücksichtigt, die Materialtransportstrecken in der Bauphase wurden behandelt. Die festgelegte Abgrenzung ist nachvollziehbar begründet und entspricht dem Stand der Technik.

Die vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen in den Fachbeiträgen zur UVE sind unter Berücksichtigung der jeweiligen rechtlichen und fachlichen Normen aus fachlicher Sicht ausreichend, richtig, plausibel, nachvollziehbar und entsprechen den Anforderungen der RVS 04.02.12 und der einschlägigen Leitfäden.

Es kommt ansonsten zu keinen relevanten Abweichungen von den in den Unterlagen angeführten Darstellungen und Schlussfolgerungen. Die Umweltverträglichkeitserklärung enthält alle in § 6 Abs. 1 UVP-G 2000 idgF geforderten Angaben.

Es ergeben sich aus fachlicher Sicht keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

LK 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf die Luft (insb. Grundlagen, Ausbreitungsverhältnisse, etc.) und Klima **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund und Sachverhalt:

Die für den Fachbereich Luft und Klima relevanten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima infolge der Emission von Schadstoffen und klimawirksamer Faktoren wurde in den Einlagen F.5.1.1 (Fachbericht Luft und Klima) sowie F.5.1.2 (Klima- und Energiekonzept) für Bau- und Betriebsphase ausführlich behandelt. Die Ausbreitungskarten mit den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung sind in Anhang 12.1 und 12.2 des Fachberichts Luft und Klima für Bau- und Betriebsphase dargestellt.

Emissionsberechnung

Die **Berechnung der Emissionen** erfolgte anhand des zum Zeitpunkt der Einreichung gültigen Stands der Technik (Staubemissionen Bauphase: BMWFJ 2013, Motoremissionen Baugeräte: MOT-V, Schienenverkehrsemissionen: BMVIT, FVT, INFRAS, Sorensen), Straßenverkehrsemissionen: HBEFA 4.2.2).

Die Berechnung der Straßenverkehrsemissionen mit Hilfe der Emissionsfaktoren des HBEFA 4.2.2 entsprach zwar zum Zeitpunkt der Erstellung des Fachbeitrags Luft und Klima und zum

Zeitpunkt der Vollständigkeitsprüfung (September 2025) dem Stand der Technik, nicht jedoch zum Zeitpunkt der öffentlichen Auflage der UVE (November 2025), da im Oktober 2025 ein Update des **HBEFA (Version 5.1)** veröffentlicht wurde. Im Gutachten wird daher geprüft, ob sich bei Heranziehung des HBEFA 5.1 relevante Mehremissionen und damit höhere Immissionsbeiträge des Vorhabens gegenüber den Berechnungen in der UVE ergeben.

Das von INFRAS entwickelte Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) bietet regelmäßig aktualisierte Emissionsfaktoren für alle gängigen Fahrzeugkategorien. Nach INFRAS (2025) wurden für die Version 5.1 als Gesamt-Update alle Inhalte aktualisiert. Für die jüngste Version wurden alle Inhalte basierend auf den neusten Messdaten und Statistiken aktualisiert. Neu sind u.a.:

- > Neue/feiner differenzierte Schadstoffe und Fahrzeugtypen
- > Kaltstart-Emissionsfaktoren für schwere Nutzfahrzeuge
- > Berücksichtigung von SCR-Manipulationen und Fehlfunktionen

Eine Analyse von INFRAS (Notter, 2025) zeigt die unterschiedlichen **NO_x-Emissionen** bei Heranziehung der Emissionsfaktoren nach HBEFA 4.2 und HBEFA 5.1 in Abhängigkeit vom Bezugsjahr. Während die Bezugsjahre 2010 – 2025 im Durchschnitt etwas höhere NO_x-Emissionen bei Verwendung des HBEFA 5.1 im Vergleich zum HBEFA 4.2 ergeben, ist für die Bezugsjahre ab 2030 umgekehrt. Für diese Bezugsjahre ergeben die Emissionsfaktoren des HBEFA 5.1 geringere NO_x-Emissionen als jene des HBEFA 4.2 (siehe Abb. 1).

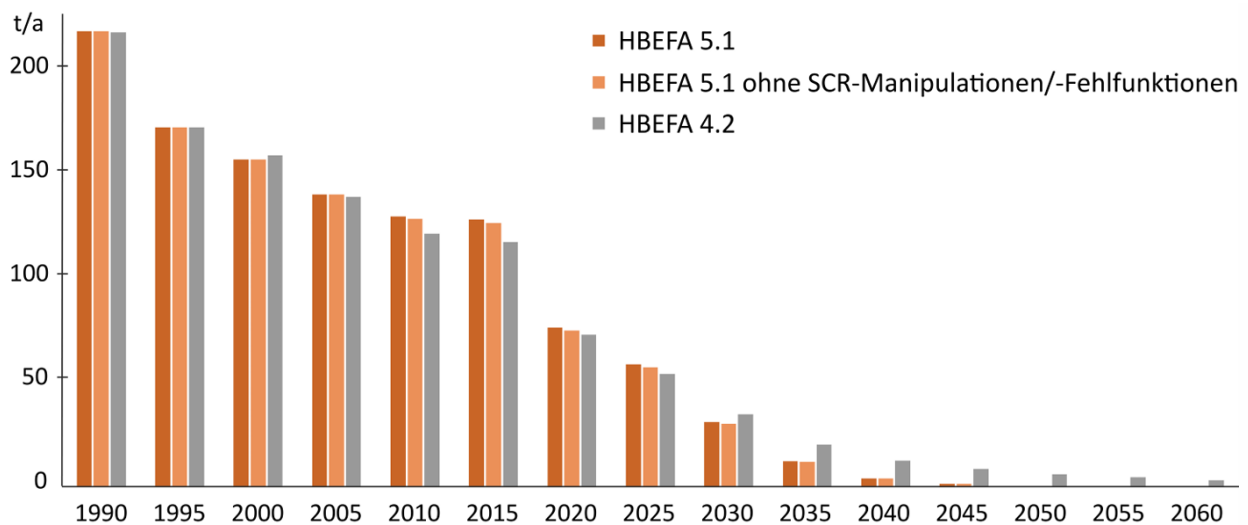


Abbildung 2: Vergleich der NO_x-Emissionen aus dem Straßenverkehr in der Schweiz über die Zeitreihe 1990–2060 in der aktuellen und in der letzten HBEFA-Version (Quelle: INFRAS 2025)

Zu **Feinstaub** wird in „HBEFA 5.1, Documentation of updates“ (INFRAS, 2025) ausgeführt, dass mit der Version 5.1 zu Abrieb und Wiederaufwirbelung neu nach Prozessen, detaillierten Fahrzeugtypen und Verkehrssituationen differenzierte Emissionsfaktoren zur Verfügung stehen. Daraus resultieren je nach Bezugsjahr und Berücksichtigung von Kaltstarts unterschiedliche Emissionen bei Verwendung von HBEFA 4.2 und 5.1. Wie Abb. 2 zeigt, sind für das Bezugsjahr 2030 für motorbedingte Partikel (PM₁₀ exhaust) nur geringe Unterschiede zwischen den mittels HBEFA 4.2 und 5.1 errechneten Gesamtemissionen der Schweiz (die mit Österreich gut vergleichbar ist) zu erwarten, während bei den abrieb- und aufwirbelungsbedingten Partikeln (PM₁₀ non-exhaust) für das Bezugsjahr 2030 nach HBEFA 5.1 rd. 15 % höhere Emissionen zu erwarten sind als nach HBEFA 4.2.

Im Gutachten wird daher geprüft, ob eine Anpassung der in der Luftschadstofftechnischen Untersuchung der Antragsunterlagen auf Basis der Emissionsfaktoren von HBEFA 4.2 berechneten Feinstaub-Zusatzbelastungen erforderlich ist, um eine Immissionsanalyse nach dem derzeitigen Stand der Technik zu gewährleisten.

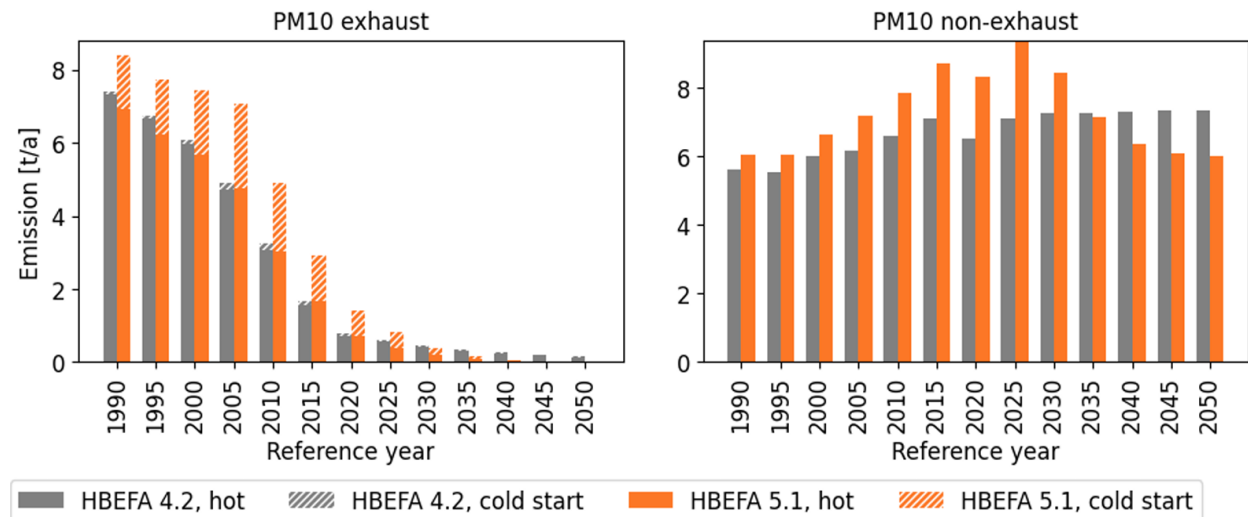


Abbildung 3: Vergleich der PM10-Emissionen aus dem Straßenverkehr in der Schweiz über die Zeitreihe 1990–2050 in der aktuellen und in der letzten HBEFA-Version (Quelle: INFRAS 2025)

Immissionsberechnung

Aufbauend auf die Emissionsanalyse wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der meteorologischen Verhältnisse eine **Immissionsanalyse** (Ausbreitungsrechnung mittels AUSTAL VIEW TG 10.3.0) für Bau- und Betriebsphase nach RVS 04.02.12 vorgenommen und die Ergebnisse in Form von Immissionswerten für die exponiertesten Anrainer sowie in Form von flächigen Immissionsrasterkarten dargestellt. Bei AUSTAL handelt es sich um ein validiertes, anerkanntes Lagrange-Modell nach VDI 3945 Blatt 3 für die Schadstoffausbreitungsrechnung. Es entspricht den Anforderungen der TA-Luft und des FSV-Arbeitspapiers 17 zur RVS 04.02.12 und damit dem Stand der Technik.

Die Beurteilung der **Grundbelastung durch Luftschadstoffe** wurde in den Einreichunterlagen (Einreichprojekt Bericht Luft und Klima, Einlage F.5.1.1) anhand der Immissionsmessdaten der im Untersuchungsraum im Rahmen der UVE vom 10.04.2024 bis 17.07.2024 an der **Projektmesststelle Melk-LUA** durchgeführten Luftgütemessungen der Schadstoffe NO₂, NO_x, PM10, PM2,5, Staubbiederschlag, Schwermetalle in PM10 und im Staubbiederschlag sowie anhand der Messdaten **der amtlichen Luftgütemessstellen** in der regionalen Umgebung des Projektgebietes (**Pöchlarn, St. Pölten, Amstetten**) der Jahre 2019 – 2023 vorgenommen.

Da zum Zeitpunkt der Erstellung des Fachberichts Luft und Klima die Daten der amtlichen Luftgütemessstellen noch nicht als Jahresbericht vorlagen, wurden diese im UVE-Fachbericht nicht angeführt. Der niederösterreichische Luftgüte-Jahresbericht 2024 liegt zwischenzeitlich vor; die Daten werden daher im Gutachten ergänzt.

Die zur Darstellung der Grundbelastung herangezogenen Daten sind ausreichend, wurden räumlich und zeitlich richtig und repräsentativ gewählt und geben ein detailliertes Bild der Vorbelastung im Untersuchungsraum.

Aus den 3 Monate Messzeitraum umfassenden Messungen der Vorbelastung aus dem Projektgebiet wurde durch Hochrechnung auf die Jahresmittelwerte aus den Messdaten der regionalen amtlichen Luftgütemessstellen folgende **Immissionswerte der Grundbelastung** für den Untersuchungsraum ermittelt:

NO _x JMW:	16 µg/m ³
NO ₂ JMW:	12 µg/m ³
NO _x HMW 98-Perz:	75 µg/m ³
PM10 JMW:	16 µg/m ³
PM10 TMW Ü/a:	< 3
PM2,5 JMW:	10 µg/m ³
Staubniederschlag JMW:	100 mg/m ² .d

Da zwischenzeitlich der Jahresbericht 2024 für die amtlichen Luftgütemessstellen in Niederösterreich vorliegen, werden diese Daten vom Gutachter ergänzt, um einen Vergleich der in der UVE angenommenen Grundbelastung mit der aktuellen gemessenen Vorbelastung des Jahres 2024 zu ermöglichen.

Die durch den Gutachter für Luft und Klima vorgenommenen **ergänzenden Erhebungen zur Vorbelastung** anhand der Messdaten des Jahres 2024 ergaben für die Hauptschadstoffe Stickoxide und Feinstaub (PM10, PM2,5) folgende Immissionswerte:

Messstelle / 2024	NO _x JMW µg/m ³	NO ₂ JMW µg/m ³	NO ₂ HMW µg/m ³	PM10 JMW µg/m ³	PM10 TMW Anzahl Ü/Jahr	PM2,5 JMW µg/m ³
Grenzwert*	30**	35	200	40	25	25
Pöchlarn	16	12	65	.	-	-
St. Pölten-Eybnerstraße	18	14	71	15	2	10
Amstetten	20	14	71	13	2	9

* Gebietsschutzgrenzwerte nach IG-L (Genehmigungsgrenzwerte sind z.T. höher (NO₂ JMW 40 µg/m³, Anzahl der erlaubten Überschreitungen des PM10 TMW-Grenzwertes 35/Jahr)

** gilt nur für Hintergrundgebiete

Die **Immissionswerte aus dem Jahr 2024** zeigen, dass die aktuelle gemessene Vorbelastung (inklusive Verkehrsanteil) im Bereich oder unter der in der UVE angenommenen Vorbelastung liegt.

Die **Gesamtbelastung** für die **Hauptschadstoffe Feinstaub (PM10, PM2,5), Staubniederschlag und Stickoxide** wird durch Addition von Grundbelastung (= gemessene und um den Verkehrsanteil bereinigte Vorbelastung), modellierter Verkehrsbelastung und (errechneter) Zusatzbelastung getrennt für Bau- und Betriebsphase ermittelt. Die vorhabenbedingten Zusatzimmissionen werden durch Vergleich der Gesamtbelastungen von Nullplanfall und Bau- bzw. Betriebsplanfall ermittelt.

Die Berechnungen der Zusatz- und Gesamtbelastung durch **Luftschadstoffe** ergeben zusammengefasst, dass es durch das Vorhaben in der **Bauphase** zu mehr als geringfügigen Immissionszunahmen kommt. Da auch bei den exponiertesten Wohnanrainern zwar eine merkbare baubedingte Zusatzbelastung zu erwarten ist, jedoch die Grenzwerte eingehalten werden, sind die Auswirkungen auf die Luftqualität bezogen auf die Kriterien zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Bauphase als vertretbar einzustufen. Da die 22-monatige Bauphase entsprechend den Einreichunterlagen noch vor dem Jahr 2030 abgeschlossen sein wird, werden die ab dem Jahr 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 nicht zur

Bewertung der Gesamtbelastung herangezogen.

In der **Betriebsphase** kommt es zu keinen relevanten Zusatzbelastungen durch Immissionen von NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} und Staubbiederschlag. Auch die höchsten betriebsbedingten Immissionsbeiträge sind als irrelevant zu bewerten. Sie sind damit dem Vorhaben nicht zuordenbar. Die Grenzwerte werden bei allen vorhabensrelevanten Schadstoffen eingehalten.

Hinsichtlich **klimawirksamer Gase** wurde im Klima- und Energiekonzept für die 22-monatige **Bauphase** eine Emission von rd. 3.700 t CO₂-Äquivalente berechnet. Für die **Betriebsphase** (Planfall 1/2035) ergibt sich durch die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit eine zusätzliche CO₂-Emission von 15 t/a, was vernachlässigbar ist.

Die **Auswirkungen in Bau- und Betriebsphase auf das Klima** sind in Einlage F.5.1.1 (Fachbericht Luft und Klima) behandelt, wobei in den Unterlagen nachvollziehbar ausgeführt wird, dass keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind (vgl. Beantwortung der Frage KL1).

Gutachterliche Stellungnahme:

Die vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen in den Fachbeiträgen zur UVE sind aus fachlicher Sicht ausreichend, richtig, plausibel, nachvollziehbar und entsprechen den Anforderungen der RVS 04.02.12. Es kommt zu keinen relevanten Abweichungen von den in den Unterlagen angeführten Darstellungen und Schlussfolgerungen.

Die Erhebungen zur Luftgüte vor Ort zeitlich und räumlich richtig und repräsentativ gewählt, wobei für die Hauptschadstoffe Messungen im Rahmen der Projektierung vorgenommen wurden, und nur bei den Nebenschadstoffen auf vorhandene Daten lokaler und regionaler Messstellen zurückgegriffen wurde.

Ergänzungen

Die fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens wurden insofern ergänzt, als vom Gutachter auch **Immissionsmessdaten des Jahres 2024** der regionalen amtlichen Luftgütemessstellen berücksichtigt wurden. Diese zeigen, dass die Vorbelastung in der UVE korrekt eingeschätzt wurde.

Weiters erfolgt als **Anpassung an den aktuellen Stand des HBEFA 5.1** (siehe Ausführungen im Befund im Kapitel „Emissionsberechnung“) eine Korrektur der straßenverkehrsbedingten Feinstaubimmissionen. Wie Abb. 2 zeigt, sind im Jahr 2025 unter Verwendung der Emissionsfaktoren des HBEFA 5.1 rd. 30% im Jahr 2030 rd. 15% höhere Emissionen von non-exhaust-PM₁₀ zu erwarten als bei Verwendung des HBEFA 4.2. In den Einreichunterlagen wird das Jahr 2027 als Bauphasenplanfall herangezogen, weshalb im Gutachten bei der Ermittlung der Gesamtbelastung zum Verkehrsanteil der PM₁₀-Immissionen ein Aufschlag von 25 % addiert wird.

Für den Rechenpunkt AP_01 (Beim Tunnel 2, Melk), für den die höchste PM₁₀-Gesamtbelastung prognostiziert wird (JMW 23,5 µg/m³), ergibt sich bei einem Aufschlag von 25% auf den Verkehrsanteil die folgende Korrektur:

Grundbelastung (ohne Verkehr):	14,5 µg/m ³
Immissionsbeitrag Verkehr nach HBEFA 4.2:	1,8 µg/m ³
Aufschlag 25% auf den Verkehrsanteil:	0,45 µg/m ³
<u>Zusatzbelastung durch PF Bau (2027):</u>	<u>7,2 µg/m³</u>
Gesamtbelastung PF Bau (2027):	23,95 µg/m³

Eine Neuberechnung der Zusatzbelastung durch die Bauarbeiten (ZB PF Bau 2027) ist nicht er-

forderlich, da die Aufwirbelung auf nicht staubfrei befestigten Baustraßen und durch Baumaschinen nicht nach HBEFA, sondern nach der Technischen Grundlage Diffuse Staubemissionen (bmwf, 2013) bzw. US-EPA berechnet wurde, und der Anteil, der durch Abrieb und Aufwirbelung auf befestigten Straßen entstehenden Feinstaubemissionen in den Baubereichen, vernachlässigbar ist. Die maximale PM10 Gesamtbelastung in der Bauphase liegt mit rd. $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) weit unter dem gesetzlichen Genehmigungskriterium des IG-L (JMW $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Auch eine Überschreitung des Kriteriums der erlaubten 35 jährlichen Überschreitungen des Grenzwertes für das Tagesmittel ist auszuschließen. Für die im Fachbericht Luft und Klima ausgewiesene Gesamtbelastung von $23,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) werden 19 Überschreitungen des TMW-Grenzwertes pro Jahr prognostiziert. Aus der im Fachbericht Luft und Klima angeführten Relation zwischen Jahresmittelwert und jährlichen Überschreitungen des TMW-Grenzwertes ergeben sich bei einem Jahresmittel von $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr rd. 22 Überschreitungen eines Tagesmittels von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, was weit unter dem Kriterium des IG-L liegt.

In der Betriebsphase kommt es zu keinem durch das Vorhaben induzierten zusätzlichen Straßenverkehr, und zu keinen relevanten Zusatzimmissionen weswegen für den Betrieb keine Anpassung der Immissionswerte erforderlich ist.

Auswirkungen

Die **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft (Luftqualität)** werden für die Bauphase auch als vertretbar und für die Betriebsphase als nicht relevant bewertet.

Die **Auswirkungen auf das Schutzgut Klima** werden in Bau- und Betriebsphase als nicht relevant bewertet.

LK 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund und Sachverhalt:

Für die Beschreibung der vom Vorhaben voraussichtlich erheblich beeinflussten Umwelt (**Ist-Zustand**) wurde jener Raum herangezogen, in dem die für das Projektgebiet relevanten Standorte von Luftmessungen und meteorologischen Messungen liegen.

Der Untersuchungsraum **Emissionsanalyse (Modellgebiet)** wird durch jenes Schienen- bzw. Straßennetz definiert, in dem die Verkehrsstromanalyse für die Bau- und Betriebsphase relevante Auswirkungen durch das Vorhaben prognostiziert.

Die Ausdehnung des **Untersuchungsraums für die Auswirkungsbetrachtung (Immissionsanalyse)** wird entsprechend RVS 04.02.12 grundsätzlich durch denjenigen Luftschadstoff bestimmt, dessen Immissionszusatzbelastung in der größten Entfernung vom projektierten Vorhaben als nicht mehr unerheblich einzustufen ist, wobei Wohnanrainer, Betriebsgebiete und Erholungsgebiete mit der höchsten Zusatzbelastung mittels repräsentativer Immissionspunkte erfasst werden. Das Modellgebiet ist dabei größer als der von relevanten Immissionszunahmen betroffene Bereich.

Der **Untersuchungsraum Mikroklima** wird durch den geplanten Trassenverlauf und die topographischen Gegebenheiten bestimmt und umfasst den Trassenbereich und seine nähere Umgebung. Der Untersuchungsraum orientiert sich dabei an jenem Gebiet, das für das Schutzgut Luft ermittelt wurde.

Gutachterliche Stellungnahme:

Der Untersuchungsraum wurde in der UVE ausreichend weit abgegrenzt, so dass alle von Luftschadstoffen und klimatischen Veränderungen beeinflussten Flächen erfasst werden. Der vom Vorhaben induzierte Verkehr ist ausreichend berücksichtigt, die Materialtransportstrecken in der Bauphase wurden behandelt. Die festgelegte Abgrenzung ist nachvollziehbar begründet und entspricht dem Stand der Technik.

LK 2.2 Wurde ein Klima- und Energiekonzept vorgelegt? [§ 6 Abs. 1 Z1 lit e UVP-G 2000]

Befund und Sachverhalt:

Entsprechend den Bestimmungen des UVP-G wurde von der Projektwerberin mit den Einreichunterlagen ein Klima- und Energiekonzept, verfasst von der Laboratorium für Umweltanalytik GmbH, Ingenieurbüro für Technische Chemie, vorgelegt (Einlage F.5.1.2).

Gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 lit. e UVP-G 2000 hat das zusammen mit der Umweltverträglichkeitserklärung vorzulegende Klima- und Energiekonzept folgende Angaben zu enthalten:

- Energiebedarf, aufgeschlüsselt nach Anlagen, Maschinen und Geräten sowie nach Energieträgern,
- verfügbare energetische Kennzahlen,
- Darstellung der Energieflüsse,
- Maßnahmen zur Energieeffizienz;
- Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase (§ 3 Z 3 Emissionszertifikategesetz) und Maßnahmen zu deren Reduktion im Sinne des Klimaschutzes;
- Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen.

Das vorgelegte Klima- und Energiekonzept enthält alle erforderlichen Angaben für eine Energie- und Klimabilanz für Bau- und Betriebsphase. Berücksichtigt wurden der Energiebedarf durch Verkehr und Baubetrieb in der Bauphase und die **Emissionen klimarelevanter Spurengase** in Bau- und Betriebsphase. Weiters sind Maßnahmen zur Energieeffizienz beschrieben.

Zur Berechnung der THG-Emissionen des Vorhabens wurden die Emissionsfaktoren für CO₂-Äquivalente herangezogen, sodass neben Kohlendioxid (CO₂) auch alle weiteren Treibhausgasemissionen Berücksichtigung finden, wobei die Emissionen von Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) bei Verbrennungsmotoren (KFZ-Verkehr, Dieselloks, Baumaschinen) sowie in der Stromproduktion trotz ihrer grundsätzlich deutlich höheren Klimarelevanz nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Emission von teil- und vollhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen (HFCs und PFCs) sowie von Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃) ist bei Verbrennungsmotoren (KFZ-Verkehr, Dieselloks, Baumaschinen) sowie in der Stromproduktion systembedingt nicht relevant.

Die Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen, wurde von DI Reinhard Ellinger, Zivilingenieur für Technische Chemie abgegeben.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Darstellungen und Schlussfolgerungen im zur UVE vorgelegten Klima- und Energiekonzept

sind aus fachlicher Sicht schlüssig und nachvollziehbar. Das Klima- und Energiekonzept entspricht den Anforderungen gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 lit. e UVP-G 2000 und methodisch dem „Leitfaden Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren“ des BMLFUW.

Hinsichtlich **klimawirksamer Gase** wurde im Klima- und Energiekonzept für die 22-monatige **Bauphase** eine Emission von rd. 3.700 t CO₂-Äquivalente berechnet. Gemessen an den Gesamtemissionen des Landes Niederösterreich sind die baubedingten Emissionen von Treibhausgasen vernachlässigbar.

Für die **Betriebsphase** (Planfall 1/2035) ergibt sich durch die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit eine zusätzliche CO₂-Emission von 15 t/a, was vernachlässigbar ist.

LK 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Befund und Sachverhalt:

siehe Beantwortung der Fragen KL 1, KL 2 und KL 2.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen in den Fachbeiträgen zur UVE sind aus fachlicher Sicht ausreichend, richtig, plausibel, nachvollziehbar und entsprechen den Anforderungen der RVS 04.02.12 sowie des FSV-Arbeitspapiers Nr. 17 (Stand 2020) und damit dem Stand der Technik.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Luftschadstoffe wurden anhand der in Österreich geltenden, wirkungsbezogenen Grenzwerte nach Immissionsschutzgesetz-Luft beurteilt. Für jene Schadstoffimmissionen, die in Österreich nicht gesetzlich geregelt sind, wurden anerkannte Richtwerte herangezogen. Es wurden die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung bewertet.

Die gewählte Vorgangsweise entspricht dem Stand der Technik und auch den sonst in Betracht kommenden Wissenschaften. Es kommt zu keinen relevanten Abweichungen von den in den Unterlagen angeführten Darstellungen und Schlussfolgerungen.

LK 3.1 Werden die Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt? [§ 24f Abs. 1 Z 1 UVP-G, § 20 Abs. 2 IG-L, § 77 GewO]

Befund und Sachverhalt:

Im Umweltfachbeitrag Luft und Klima (Einlage F.5.1.1 der Einreichunterlagen) sind insbesondere im Hinblick auf die Nahelage von Wohngebieten zur Baustelle entsprechend der RVS 04.02.12 in der Bauphase Maßnahmen für eine Reduktion der Staubbelastung (Befeuchtung unbefestigter Baustraßen und Fahrwege, Emissionsstandards für Baumaschinen, Befestigung und Reinigung von Zufahrten, Reinigung der Straßenflächen) vorgesehen. Im UVP-Teilgutachten Luft und Klima werden die vorgesehenen staubmindernde Maßnahmen entsprechend den einschlägigen Leitfäden (z.B. nach der Technischen Grundlage diffuse Staubemissionen) präzisiert.

Im Klima- und Energiekonzept (Einlage F.5.1.2 der Einreichunterlagen) sind Maßnahmen zur Energieeffizienz für die Bau- und Betriebsphase beschrieben (Bauphase: Optimierung des Bauablaufes und des Massenmanagements, Reduktion der Transportwege, Einsatz von Baumaschinen mit möglichst geringem Treibstoffverbrauch und niedrigen Emissionen (Emissionsklasse Stufe IV), Betriebsphase: Vorzug des elektrifizierten Bahnbetriebs).

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Sinne einer Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik und im Sinne des Immissionsminimierungsgebotes werden vom Fachbereich Luft und Klima noch zusätzliche staubmindernde Maßnahmen wie Begrünung von Erdzwischenlagern, Vorbegrünung von Böschungsf lächen, räumliche Beschränkungen von staubenden Baustelleneinrichtungen wie Brechern, Lage von Aufbereitungsanlagen und Immissionsschutzwände bei Unterschreitung eines Mindestabstands von Wohnanrainern) vorgeschlagen.

Damit werden die Emissionen von Schadstoffen in Bau- und Betriebsphase nach dem Stand der Technik begrenzt.

LK 3.2 Werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenzwerte eingehalten?

Befund und Sachverhalt:

siehe Beantwortung der Frage KL 2

Gutachterliche Stellungnahme:

In den Einreichunterlagen wurde rechnerisch nachgewiesen, dass es durch Bau- und Betrieb des Vorhabens im Bereich von Wohnanrainern zu keinen Überschreitungen der derzeit geltenden **Grenzwerte des IG-L** zum Schutz der menschlichen Gesundheit kommt. Dies gilt auch bei einer Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktoren nach HBEFA 5.1 für den Straßenverkehr.

Der **Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation** (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Einwirkungsbereich des Vorhabens außerhalb der Baufelder eingehalten.

Die ab dem Jahr 2030 geltenden **Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881** sind noch nicht in nationales Recht umgesetzt, und sind zudem für den Bau des Vorhabens nicht relevant, da davon auszugehen ist, dass die 22-monatige Bauphase noch vor dem Jahr 2030 beendet sein wird. In der Betriebsphase sind durch das Vorhaben keine relevanten Zusatzimmissionen zu erwarten, eine vorhabenbedingte Überschreitung der Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie ist daher auszuschließen.

LK 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Befund und Sachverhalt:

Bauphase

Stickstoffdioxid (NO₂)

Die Zusatzbelastungen durch **Stickstoffdioxid (NO₂)** durch den Bau des Vorhabens sind an den meisten Immissionspunkten im Bereich von Wohnanrainern geringfügig (JMW 0,9 – 3,0 µg/m³). Nur an 2 Rechenpunkten (AP_01, AP_03) kommt es zu mehr als geringfügigen Zusatzimmissionen, wobei der derzeit geltende Grenzwert des IG-L (JMW 40 µg/m³) überall eingehalten wird. Die maximale Zusatzbelastung bei den exponiertesten Anrainern in der Bauphase beträgt bei NO₂ im Jahresmittel 4,7 µg/m³. Die in der UVE berechnete maximale Gesamtbelastung im Bereich von Rechenpunkten mit einer relevanten Zusatzbelastung beträgt 16,1 µg/m³ (JMW).

Der maximale Halbstundenmittelwert liegt mit einer Gesamtbelastung von 133 µg/m³ ebenfalls deutlich unter dem Grenzwert des IG-L (200 µg/m³). Es sind auch beim HMW_{max} bei einigen Rechenpunkten mehr als geringfügige Zusatzimmissionen zu erwarten.

Die Genehmigungskriterien des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden an

allen betrachteten Immissionspunkten eingehalten.

Stickstoffoxide (NO_x)

Im UVE-Fachbeitrag „Luft und Klima“ (Einreichprojekt Einlage 306.1) ist eine Darstellung der Zusatz- und Gesamtbelastung durch NO_x für die Immissionspunkte im Untersuchungsraum enthalten. Daraus ist ersichtlich, dass es nur an 3 Rechenpunkten zu relevanten Zusatzbelastungen durch NO_x über 10% des Grenzwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg/m³ kommt. Die JMW-Gesamtbelastungen durch NO_x bewegen sich an den Rechenpunkten im Untersuchungsraum zwischen 12,7 und 23,5 µg/m³.

Der **Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation** (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Einwirkungsbereich des Vorhabens außerhalb der Baufelder eingehalten (siehe auch Immissionskarten im UVE-Fachbericht Luft und Klima).

Feinstaub PM10

Bei **Feinstaub PM10** wird der Gesundheitsschutz-Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m³) an allen Immissionspunkten mit Wohnanrainern eingehalten. Dem Vorhaben zuordenbare baubedingte Zusatzbelastungen von über 1,2 µg/m³ (3% des JMW-Grenzwertes) werden in der UVE allerdings für eine Reihe von Immissionspunkten prognostiziert. Der höchsten baubedingten Immissionsbeiträge (Zusatzbelastungen) liegen mit max. 7,2 µg/m³ (JMW am Rechenpunkt AP_01 bei rd. 18 % des Grenzwertes, und sind damit als merkbar nachteilig einzustufen. Der Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m³) wird an allen Immissionspunkten eingehalten (max. JMW-Gesamtbelastung unter Berücksichtigung des Aufschlags zur Anpassung an das HBEFA 5.1 rd. 24 µg/m³ am Rechenpunkt AP_01).

Hinsichtlich PM10-Kurzzeitbelastung werden in der Bauphase am exponiertesten Rechenpunkten (AP_01) bis zu 22 Überschreitungen des Grenzwertes für das Tagesmittel erwartet. Aufgrund der geringen Vorbelastung wird das Genehmigungskriterium des IG-L (35 erlaubte Überschreitungen jährlich) daher auch beim exponiertesten Anrainer eingehalten. Bei allen anderen Immissionspunkten liegt die Zahl der jährlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes um oder unter 10.

Da das Baufeld in einem Bergbauggebiet liegt, in dem Quarzsand abgebaut wird, liegt die Vermutung nahe, dass auch das Abtrags- und Tunnelausbruchmaterial einen hohen Quarzanteil aufweist und es beim Tunnelvortrieb, bei der Manipulation des Materials sowie durch Fahrbewegungen der LKW im Baustellenbereich zur Emission von **Quarzfeinstaub** kommen kann. Es wurde daher die Vorbelastung an der UVE-Luftmessstelle im Untersuchungsraum gemessen, wobei ein SiO₂-Anteil von nur rd. 6 % am Gesamt-PM10 ermittelt wurde, obwohl bei Erkundungsarbeiten ein Quarzanteil von Boden- und Felsproben von durchschnittlich 80% festgestellt wurde. Es ist daher davon auszugehen, dass der im Untersuchungsraum aufgewirbelte Quarzsand größtenteils aus Grobstaub mit einem deutlich größeren Partikel-Durchmesser als 10 µm besteht, der nicht inhalierbar ist. Geht man wie bei der gemessenen PM10-Vorbelastung für den baubedingt aufgewirbelten Feinstaub von einem SiO₂-Anteil von 6% am Gesamt-PM10 aus, ist beim exponiertesten Anrainer ein Quarzfeinstaub-Jahresmittel von 0,4 µg/m³ (= 6% von 7,2 µg/m³) zu erwarten.

Da der Quarzanteil im Feinstaub im Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) nicht geregelt ist, kann nur ein indirekter Vergleich dieses Immissionswertes mit dem für Arbeitsstätten geltenden Tagesmittel-Grenzwert der Grenzwerte-Verordnung (50 µg/m³ MAK-TMW) unternommen werden. Die Größenordnung der Immissionszusatzbelastung von 0,4 µg/m³ liegt unter 1 % des Tagesmittel-Grenzwertes der Grenzwerte-Verordnung (50 µg/m³ MAK-TMW). Selbst bei einer unrealistischen Annahme eines Quarzanteils von 80% an der größtenteils durch Aufwirbelung entstandenen baubedingten Feinstaubimmissionen läge die maximale Zusatzbelastung im Jahresmittel mit 5,8 µg/m³

weit unter dem TMW-Grenzwert für Arbeitsstätten.

Als wirksame Maßnahme zur Reduktion der Staub- und damit auch Quarzfeinstaubemissionen wird im Fachbericht Luft und Klima die staubfreie Befestigung und Reinigung der Hauptfahrtroute im anrainernahen Baustellenbereich empfohlen. Das betrifft den Sandweg, ausgehend von der B1 auf einer Länge von rd. 350 m bis zur Abzweigung der Zufahrt zu den Quarzwerken. Diese Maßnahme wurde bei der Auswirkungsanalyse im Fachbericht Luft und Klima bereits berücksichtigt.

Da es sich bei der Bauphase grundsätzlich um eine zeitlich begrenzte Einwirkung handelt und die berechneten Maximalbelastungen zudem auch nicht über die gesamte Baudauer auftreten werden, sind durch die prognostizierten baustellenbedingten Zusatzbelastungen keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen. **Da die geltenden Genehmigungskriterien des IG-L auch bei den exponiertesten Wohnanrainern eingehalten werden, sind die Auswirkungen durch Feinstaub PM10 auf die Luftqualität in der Bauphase als vertretbar zu bewerten.**

Feinstaub PM2,5

Die durch den Bau des Vorhabens verursachten Zusatzbelastungen durch **Feinstaub PM2,5** liegen bei den meisten Immissionspunkten unter der Geringfügigkeitsschwelle von 10 % derzeit geltenden Gesundheitsschutz-Grenzwert des IG-L (JMW 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dieser Wert wird nur am exponiertesten Rechenpunkt (AP_01) leicht überschritten (JMW 2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Die Gesamtbelastung liegt mit Werten bis zu 12,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) an allen Rechenpunkten im Einwirkungsbereich der Baustellen weit unter dem derzeit geltenden Gesundheitsschutz-Grenzwert des IG-L (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Staubniederschlag

Die durch den Bau des Vorhabens verursachten Zusatzbelastungen durch Staubniederschlag liegen bei den allen Immissionspunkten über dem Schwellenwert für eine Zuordenbarkeit zum Vorhaben und bei einigen Immissionspunkten auch über dem Schwellenwert für eine geringfügige Zusatzbelastung (10% des Grenzwertes = JMW 21 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$). Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit (210 $\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$) wird aber an allen Immissionspunkten eingehalten. Die maximale Gesamtbelastung ist am Rechenpunkt AP_03 zu erwarten, die mit 153 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ aber unter dem Grenzwert von 210 $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ liegt.

Damit ist auch davon auszugehen, dass der Grenzwert des Forstgesetzes für Staubniederschlag (400 $\text{mg CaO} / \text{m}^2\cdot\text{d}$) eingehalten wird.

Stickstoffdeposition

Stickstoffdepositionen wurden in den Einreichunterlagen nicht ausgewiesen. Grundsätzlich kann die Relevanz von Stickstoffeinträgen auch über die Immissionswerte von Stickoxiden abgeschätzt werden. Vorhabenbedingt sind hier nur die Bereiche in der Nähe der Baufelder mit einer relevanten Zusatzbelastung durch NOx von Bedeutung (maximale JMW-Zusatzbelastung 7,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. rd. 25% des Grenzwertes).

Aus Erfahrungen mit anderen Großbaustellen kann die baubedingte Zusatzbelastung der Stickstoffdeposition (trockene Deposition) außerhalb der unmittelbaren Baustellenbereiche mit rund 2 - 4 $\text{kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ abgeschätzt werden.

Bei einer nach Daten von Smidt (2010) anzunehmenden Grundbelastung durch Stickstoffeinträge für den Osten Österreichs von rd. 10 $\text{kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ ist davon auszugehen, dass der Richtwert der

WHO („critical loads“) für empfindliche Waldbestände (20 kg/ha.a) auch im Nahbereich der Baufelder eingehalten wird.

Betriebsphase

Stickstoffdioxid (NO₂)

Die Zusatzbelastungen durch **Stickstoffdioxid (NO₂)** durch den Betrieb des Vorhabens sind an allen Immissionspunkten im Bereich von Wohnanrainern irrelevant (JMW < 0,9 µg/m³) oder es sind (irrelevante) Abnahmen der Immissionsbelastung durch das Vorhaben zu erwarten.

Die maximale Zusatzbelastung bei den exponiertesten Anrainern in der Betriebsphase beträgt bei NO₂ im Jahresmittel 0,3 µg/m³, und ist damit als irrelevant einzustufen. Bei einigen Rechenpunkten kommt es zu irrelevanten Abnahmen der Immissionswerte. Die maximale Gesamtbelastung liegt im Betriebsjahr 2035 mit 14,0 µg/m³ weit unter dem IG-L -Genehmigungskriterium (30 + 10 µg/m³). Jahresmittelwerte über 20 µg/m³ sind an keinem Rechenpunkt zu erwarten. Damit wird auch der ab 2030 geltende Grenzwert der EU-Luftqualitäts-Richtlinie (JMW 20 µg/m³) eingehalten.

Auch bei den Halbstundenmittelwerten (Maximum Gesamtbelastung rd. 103 µg/m³) ist eine Überschreitung des geltenden IG-L – Grenzwertes von 200 µg/m³ auszuschließen.

Die Genehmigungskriterien des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden an allen betrachteten Immissionspunkten eingehalten.

Stickstoffoxide (NO_x)

In der Betriebsphase kommt es durch den Schienenverkehr zu keinen vorhabenbedingten relevanten Zusatzbelastungen durch **Stickoxide (NO_x)**. Bei einigen Rechenpunkten kommt es zu geringfügigen Abnahmen der Immissionsbelastung durch Stickoxide. Die maximale Immissionszunahme von 0,5 µg/m³ (JMW) liegt weit unter der Irrelevanzschwelle von 3 µg/m³.

Feinstaub PM10

Bei **Feinstaub PM10** wird der Gesundheitsschutz-Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m³) an allen Immissionspunkten mit Wohnanrainern eingehalten. Dem Vorhaben zuordenbare betriebsbedingte Zusatzbelastungen von über 1,2 µg/m³ (3% des JMW-Grenzwertes) werden für keinen Immissionspunkt prognostiziert. Der höchsten betriebsbedingten Immissionsbeiträge liegen mit max. 0,1 µg/m³ (JMW) weit unter 3 % des Grenzwertes, und leisten damit keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung. Die höchste PM10-Gesamtbelastung wird mit rd. 17 µg/m³ prognostiziert. Damit wird auch der ab 2030 geltende Grenzwert der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie (JMW 20 µg/m³) eingehalten.

Hinsichtlich PM10-Kurzzeitbelastung sind in der Betriebsphase an den exponiertesten Aufpunkten bei den gegebenen Langzeit-Grundbelastungen und den prognostizierten Zusatzbelastungen keine zusätzlichen Überschreitungen des Grenzwertes für das Tagesmittel zu erwarten. Aufgrund der geringen Vorbelastung wird das Genehmigungskriterium des IG-L aber auch beim exponiertesten Anrainer sicher eingehalten.

Da die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden, sind durch die prognostizierten betriebsbedingten Zusatzbelastungen keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen.

Feinstaub PM2,5

Die durch den Betrieb des Vorhabens verursachten Zusatzbelastungen durch **Feinstaub PM2,5** liegen bei allen Rechenpunkten unter dem Schwellenwert für eine Zuordenbarkeit zum Vorhaben

(3% des Grenzwertes = $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Auch am exponiertesten Rechenpunkt wird der Schwellenwert für eine Zuordenbarkeit zum Vorhaben nicht überschritten (maximale JMW Zusatzbelastung = $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Die Gesamtbelastung liegt mit Werten bis zu $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) an allen Rechenpunkten im Einwirkungsbereich des Vorhabens weit unter dem Gesundheitsschutz-Grenzwert des IG-L ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Auch der Grenzwert der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie (JMW $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird eingehalten (da der Grenzwert ganzzahlig angegeben ist, ist der zu beurteilende Immissionswert mathematisch zu runden).

Schwermetalle im Feinstaub

Messungen und Berechnungen von Schwermetall-Immissionen (Pb, Cd, As, Ni) im Feinstaub PM10 im Nahbereich von Eisenbahnanlagen zeigen, dass die Zusatzbelastungen durch den Schienenverkehr als irrelevant zu bewerten sind; die jeweiligen Schwellenwerte von 3% des Grenzwertes werden nicht überschritten und sind damit der Eisenbahnanlage nicht zuordenbar.

Staubniederschlag

Die durch den Betrieb des Vorhabens verursachten Zusatzbelastungen durch Staubniederschlag liegen bei allen Immissionspunkten unter dem Schwellenwert für eine Zuordenbarkeit zum Vorhaben. Die maximale Zusatzbelastung beträgt $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3 \cdot \text{d}$ (JMW) und liegt damit weit unter der Irrelevanzschwelle von 3 % des Grenzwerts (= $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Die betriebsbedingten Zusatzimmissionen sind dem Vorhaben damit nicht zuordenbar.

Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit ($210 \text{ mg}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$) wird mit einer maximalen Gesamtbelastung von rd- $102 \text{ mg}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ (JMW) an allen Immissionspunkten sicher eingehalten.

Schwermetalle im Staubniederschlag

Messungen und Berechnungen der gesetzlich geregelten Schwermetall-Depositionen (Pb, Cd) im Staubniederschlag im Nahbereich von Eisenbahnanlagen zeigen, dass die Zusatzbelastungen durch den Schienenverkehr als irrelevant zu bewerten sind; die jeweiligen Schwellenwerte von 3% des Grenzwertes werden nicht überschritten und sind damit der Eisenbahnanlage nicht zuordenbar.

Stickstoffdeposition

Da es in der Betriebsphase zu keinen relevanten Immissionszunahmen durch NOx kommt, sind auch keine relevanten Stickstoffeinträge durch das Vorhaben zu erwarten.

Sonstige Schadstoffe

Relevante vorhabenbedingte Immissionszunahme von Kohlenmonoxid (CO), Benzo[a]pyren (BaP) und Benzol (C_6H_6) in der Betriebsphase sind systembedingt auszuschließen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Bewertung der Immissionen erfolgt grundsätzlich auf Basis der geltenden gesetzlichen österreichischen Grenzwerte, die als Vorsorgewerte anzusehen sind. Wo solche nicht vorhanden waren, werden anerkannte Richtwerte zur Beurteilung der Immissionsbelastungen herangezogen. Für gesundheitsrelevante Schadstoffe wurde die maximale Zusatzbelastung im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnanrainer zur Beurteilung herangezogen.

Bauphase

Bei einer Reihe von Wohnanrainern kommt es in der Bauphase zu dem Vorhaben zuordenbaren Zusatzbelastungen (> 3 % eines Grenzwertes). Bei den baustellennächsten, exponiertesten Wohnanrainern wird die Geringfügigkeitsschwelle von 10 % des jeweiligen **Grenzwertes des IG-L** für NO₂, PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag überschritten, womit die Zusatzbelastung als merkbar nachteilig zu bewerten ist. Der Grenzwert des IG-L wird aber auch bei den exponiertesten Wohnanrainern eingehalten.

Da keine Überschreitungen für die menschliche Gesundheit relevanten Grenzwerte des IG-L durch baubedingte Luftschadstoffe (NO₂, PM10, PM2,5, Staubbiederschlag) zu erwarten sind, die auf Zusatzbelastungen durch den Bau des Vorhabens zurückzuführen wären, sind in der Bauphase keine erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität – gemessen an den Grenzwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit - zu erwarten.

Die Gesamtbelastungen durch Stickoxide (NO_x) liegen auch im Nahbereich der Baustellen im Jahresmittel unter 30 µg/m³. Der **Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation** (JMW NO_x 30 µg/m³) wird damit im Einwirkungsbereich des Vorhabens außerhalb der Baufelder eingehalten.

Da in der Bauphase die Schwellenwerte für eine Geringfügigkeit überschritten werden, und bei den exponiertesten Wohnanrainern eine merkbare baubedingte Zusatzbelastung zu erwarten ist, jedoch der Grenzwert eingehalten wird, werden die **Auswirkungen auf die Luftqualität bezogen auf die Kriterien zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Bauphase als vertretbar eingestuft.**

Da lt. UVP-G die Emissionen nach dem Stand der Technik zu begrenzen und die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering zu halten ist, wurden im Fachbericht Luft und Klima (Einlage F.5.1.1 der Einreichunterlagen) insbesondere im Hinblick auf die Nahelage der Wohnanrainer zur Baustelle Maßnahmen für eine Reduktion der Staubbildung vorgesehen (Befeuchtung unbefestigter Baustraßen und Fahrwege, Emissionsstandards für Baumaschinen, Befestigung und Reinigung von Zufahrten, Reinigung des öffentlichen Straßennetzes) vorgesehen. Im UVP-Teilgutachten Luft und Klima werden die vorgesehenen staubmindernde Maßnahmen entsprechend den einschlägigen Leitfäden (z.B. nach der Technischen Grundlage diffuse Staubemissionen) präzisiert.

Da die Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie 2024/2881 erst ab 2030 einzuhalten und noch nicht in nationales Recht umgesetzt wurden, ist eine Einhaltung dieser Grenzwerte in der Bauphase aus lufttechnischer Sicht nicht erforderlich.

Da die anzuwendenden gesetzlichen Grenz- und Richtwerte zur Sicherung der Luftqualität eingehalten werden, kommt es in der Bauphase aus lufttechnischer Sicht zu keinen Immissionen, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen auf die Umwelt verursachen. Aus lufttechnischer Sicht sind auch deshalb keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen, zumal es sich bei Bauphasen grundsätzlich um zeitlich begrenzte Einwirkungen handelt und die berechneten Maximalbelastungen zudem auch in der Regel nicht über die gesamte Baudauer auftreten werden. Die Auswirkungen werden als vertretbar bewertet.

Betriebsphase

In der Betriebsphase kommt es zu keinen relevanten Zusatzbelastungen durch NO₂, PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag. Auch durch Schwermetalle sind keine relevanten Zusatzimmissionen zu bewerten. Die Grenzwerte des IG-L werden bei allen vorhabensrelevanten Schadstoffen

eingehalten. Auch die ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Richtlinie werden nicht überschritten.

Da die anzuwendenden gesetzlichen Grenzwerte zur Sicherung der Luftqualität eingehalten werden, kommt es aus lufttechnischer Sicht zu keinen Immissionen, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden.

LK 4a.1 Wird die Immissionsbelastung zu schützender Güter (Mensch, Sach- und Kulturgüter, Tiere) möglichst geringgehalten? [§ 24f Abs. 1 Z 2 UVP-G]

Befund und Sachverhalt:

Siehe Beantwortung der Fragen KL 3.2 und KL 4a

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Festlegung umfangreicher staubmindernder Maßnahmen (u.a. Asphaltierung einer Baustraße) und von Emissionsstandards für Baumaschinen und Transport-LKW) erfolgt in der Bauphase eine Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik. In der Betriebsphase erfolgt die Begrenzung der Emissionen durch einen möglichst geringen Anteil der Dieseltraktion. Durch die Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik wird die Immissionsbelastung zu schützender Güter (Mensch, Sach- und Kulturgüter, Tiere) möglichst geringgehalten. Die geltenden gesetzlichen Grenzwerte werden alle eingehalten.

LK 4a.2 Werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. a UVP-G, IG-L]

Befund und Sachverhalt:

Siehe Beantwortung der Frage KL 4a

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die Grenzwerte des IG-L für den Gesundheitsschutz auch bei den exponiertesten, baustellen- und trassennächsten Wohnanrainern eingehalten werden, ist aus lufttechnischer Sicht davon auszugehen, dass durch den Bau und Betrieb des Vorhabens keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind. Unzumutbare Belästigungen durch Luftschadstoffe (etwa durch Gerüche) oder mikroklimatische Veränderungen sind ebenfalls nicht zu erwarten. Daher ist aus lufttechnischer Sicht auch davon auszugehen, dass durch Bau und Betrieb des Vorhabens keine Immissionen entstehen, die das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden.

LK 4a.3 Werden Immissionen vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, die Luft bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Befund und Sachverhalt:

Siehe Beantwortung der Frage KL 4a

Gutachterliche Stellungnahme:

Aus lufttechnischer Sicht sind keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen. Die höchsten Immis-

sionen treten in der Bauphase auf; da es sich bei Bauphasenimmissionen grundsätzlich um zeitlich begrenzte Einwirkungen handelt, die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und die berechneten Maximalbelastungen zudem auch nicht über die gesamte Baudauer auftreten werden, sind keine erheblichen Belastungen der Umwelt zu erwarten.

Da es – gemessen am Grenzwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation – auch zu keinem großflächigen Eintrag von Stickoxiden in Hintergrundgebieten kommt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität zu erwarten. Der Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Einwirkungsbereich des Vorhabens in der Umgebung Baufelder eingehalten.

Eine bleibende Schädigung des Schutzgutes Luft (= eine nachhaltige Beeinträchtigung der Luftqualität) ist auszuschließen.

LK 4a.4 Werden aus fachlicher Sicht Immissionen vermieden, die zu einer unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen führen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. c UVP-G, IG-L]

Befund und Sachverhalt:

Siehe Beantwortung der Frage KL 4a

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die Grenzwerte des IG-L für den Gesundheitsschutz auch bei den exponiertesten, baustellen- und trassennächsten Wohnanrainern eingehalten werden und keine Geruchsbelästigungen oder mikroklimatische Veränderungen zu erwarten sind, ist aus lufttechnischer Sicht davon auszugehen, dass durch den Bau und den Betrieb des Vorhabens keine Immissionen entstehen, die zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn/Nachbarinnen führen.

LK 4a.5 Ist das Vorhaben (oder Teile davon) in einem Gebiet geplant, in dem bereits eine Überschreitung eines Grenzwerts vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist? Falls ja:

- iii. Leisten die Emissionen des Vorhabens keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung?
- iv. Wird der zusätzliche Betrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt und werden die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms oder eines Maßnahmenkatalogs ausreichend kompensiert, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Grenzüberschreitungen anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind?
- v. Werden andernfalls Immissions-/Depositionsgrenzwerte zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit eingehalten?

Befund und Sachverhalt:

Gebiete, in denen die Immissionsgrenzwerte des Immissionsschutzgesetzes – Luft (IG-L) wiederholt oder auf längere Zeit überschritten werden, sind in der Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über belastete Gebiete (Luft) 2019 angeführt.

In dem mittels Ausbreitungsrechnung erfassten Untersuchungsraum (= Rechengebiet) liegen **keine luftbelasteten Gebiete**.

Gutachterliche Stellungnahme:

Das Vorhaben ist in einem Gebiet geplant, das lt. Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über belastete Gebiete (Luft) 2019 nicht als luftbelastetes Gebiet ausgewiesen ist.

Die Emissionen des Vorhabens leisten in der **Bauphase bei Stickstoffdioxid, PM10, PM2,5 und Staubniederschlag zwar mehr als geringfügige Beiträge zur Immissionsbelastung**, wodurch es aber zu keiner Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte des IG-L kommt. Da die Bauphase lt. Einreichunterlagen bereits vor 2030 beendet sein wird, sind die erst ab 2030 geltenden Grenzwerte der neuen EU-Luftqualitäts-Verordnung 2024/2881 aus fachlicher Sicht nicht relevant.

In der **Betriebsphase** kommt es bei Wohnanrainern zu keine relevanten Immissionszunahmen; z.T. sind (irrelevante) Abnahmen der Immissionsbelastung durch das Vorhaben zu erwarten.

Da es durch das Vorhaben zu keinen Grenzwertüberschreitungen kommt, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

LK 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Befund und Sachverhalt:

Bauphase

Im UVE-Bericht Luft und Klima (Einlage F.5.1.1) sind folgende - in der Auswirkungsbetrachtung bereits berücksichtigte und in den Berechnungen integrierte - **Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen in der Bauphase** beschrieben:

- LUFT-BAU-1: **Nutzung staubfrei befestigter Abfahrten:** Die Ausfahrten auf öffentliche Straßen sind oder werden staubfrei befestigt.
- LUFT-BAU-2: **Reinigung der Straßenflächen:** Reinigung der befestigten Ausfahrten sowie der öffentlichen Straßen beim Übergang vom Baustellenbereich ins öffentliche Straßennetz.
- LUFT-BAU-3: **Minimierung der Staubemissionen entlang Baustellenzufahrt 5:** Der aktuell nicht staubfrei befestigte Sandweg (geplante Hauptfahrroute im Baustellenbereich) wird ausgehend von der B1 auf einer Länge von ca. 350 m bis zur Abzweigung der Zufahrt zu den Quarzwerken, staubfrei befestigt. Der asphaltierte Fahrweg wird im Benutzungsfall regelmäßig gereinigt. Alternativ kann die Strecke auch mit einer automatischen Berieselungsanlage sowie einer Reifenwaschanlage inkl. befestigter Abrollstrecken ausgestattet werden.
- LUFT-BAU-4: **Befeuchtung nicht befestigter Fahrwege:** Die nicht staubfrei befestigten Fahrwege innerhalb der anwohnernahen Baufelder (Abschnitte 3 bis 7) werden im Benutzungsfall bei trockenen Verhältnissen mittels manueller Verfahren feuchtgehalten.
- LUFT-BAU-5: **Mindeststandard der Baumaschinen:** Baumaschinen ab einer Nennleistung >56 kW entsprechen mindestens dem Emissionsstandard Stage IV nach MOT-V, Geräte kleinerer Leistung zumindest der Stufe IIIB. In Ausnahmefällen (Spezial- oder Ersatzgeräte) ist Stufe IIIA zulässig (10% Baumaschinen mit ST IIIA wurden bei der Emissionsberechnung zusätzlich berücksichtigt).

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind in den Einreichunterlagen betreffend das Fachgebiet Luft und Klima

keine weiteren Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Das in der UVE definierte Maßnahmenpaket entspricht im Wesentlichen dem Stand der Technik. Einige Maßnahmen sind zu präzisieren bzw. zu ergänzen; sie werden nachstehend aufgelistet. Diese zusätzlichen Maßnahmen sind unbedingt erforderlich, um schädliche, belastigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Luft und das Klima zu verhindern oder zu verringern. Die in der UVE vorgesehenen Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle werden präzisiert.

Zusätzliche Präventiv- oder Minderungsmaßnahmen für schwere Unfälle oder Naturkatastrophen sind aus Sicht des Fachgebietes Luft und Klima nicht erforderlich.

Bauphase:

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Auswirkungen sind in der **Bauphase zwingend erforderlich:**

1. Die Errichtung und der Betrieb von Material-, Erdaushub- oder Humuszwischenlagern, Baulager, Materialaufbereitungen, Asphalt- und Betonmischanlagen und dergleichen sind nur in dem im Einreichprojekt konkret ausgewiesenen Umfang und auf den im Einreichprojekt (Baukonzept) ausgewiesenen Flächen zulässig. Andernfalls ist der UVP-Behörde mittels Ausbreitungsrechnung vor Baubeginn nachzuweisen, dass die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit beim exponiertesten Wohnanrainer nicht überschritten werden. Für zusätzliche Material-, Erdaushub- oder Humuszwischenlager mit einer Lagerfläche von nicht mehr als 4.000 m² und einer Kubatur von maximal 10.000 m³ ist dieser Nachweis nicht erforderlich, sofern die Mindestentfernung zum nächstgelegenen Wohnanrainer nicht weniger als 200 m beträgt.
2. Bei Materialaufbereitungen und –umschlag hat eine Staubbinding durch Feuchthalten des Materials entweder mittels gesteuerter Wasserbedüsung oder mittels automatischer oder manueller Berieselung zu erfolgen.
3. Ev. Feinzerkleinerungsanlagen sind mit Entstaubungsanlagen nach dem Stand der Technik zu bestücken. Es dürfen nur Zerkleinerungsmaschinen verwendet werden, die das Aufgabegut durch Druck zerkleinern. Förderbänder im Freien sind abzudecken und alle Übergabestellen sind zu kapseln.
4. Die Füll- und Abzugsaggregate von Silos für staubhaltige oder feinkörnige Güter sind geeignet abzukapseln und allfällige Verdrängungsluft zu entstauben.
5. Lagerstätten mit Schüttgütern sind entweder erdfeucht zu halten oder abzudecken.
6. Der Transport von Erdmaterial darf nur in erdfeuchtem Zustand erfolgen; ist keine ausreichende Erdfeuchte vorhanden oder steht eine Befeuchtung einer Verwertung des Materials entgegen, ist der staubfreie Transport mittels anderer geeigneter Maßnahmen (z.B. Abdecken) zu gewährleisten.
7. Zwischenlager von Erdaushubmaterial sind - soweit vegetationstechnisch möglich - mit einer Zwischensaat zu begrünen, ansonsten ständig feucht zu halten oder abzudecken.
8. Die Zu- und Abfahrten zur Baustelle haben, wenn sie weniger als 200 m von Wohnanrainern entfernt sind, ausschließlich auf staubfrei befestigten Wegen (Asphalt) zu erfolgen, die ständig von Erdmaterial rein zu halten sind (Nassreinigung). Der Zustand der Fahrbahndecken ist täglich zu kontrollieren und in einem Bautagebuch zu vermerken, welches der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht in wöchentlichen Abständen vorzulegen ist.

9. Alle nicht staubfrei befestigten Fahrwege und Manipulationsflächen, die sich in einer Entfernung von weniger als 200 m von Wohnanrainern, Arbeitsstätten und Erholungsgebieten befinden, sind bei Trockenheit mittels manueller Verfahren feucht zu halten. Die Befeuchtung hat bei Baubetriebsbeginn zu beginnen und ist über die gesamte Bauzeit durchzuführen, wenn:
 - a) diese Baumonate in den Zeitraum 1. März bis 1. Dezember fallen (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt);
 - b) Transportfahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden;
 - c) trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 12 Stunden in den Monaten Mai, Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 24 Stunden).
10. Die Befeuchtung ist bei Vorliegen der oben beschriebenen Voraussetzungen ab dem morgendlichen Baubetriebsbeginn bzw. ab einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt an allen Baustraßen und Manipulationsflächen vorzunehmen. Als Richtwert ist eine Wasserdotation von zumindest 1 l/m².h anzusetzen.
11. Im Zeitraum 1. Dezember bis 1. März bzw. wenn aufgrund zu tiefer Lufttemperaturen eine Staubbindung mittels Beregnung nicht möglich ist sind bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 48 Stunden) alle benutzten, nicht staubfrei befestigten Fahr- und Manipulationsflächen zur Staubbindung mit Calcium-Magnesium-Acetat zu besprühen. Dabei ist 100 g CMA/m² in 25%-iger Lösung an jedem zweiten Betriebstag flächendeckend aufzubringen. Bei geschlossener Schneedecke kann auf die Behandlung verzichtet werden.
12. Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch den baubedingten Verkehr sind nach dem Stand der Technik zu verhindern (Reifenwaschanlagen mit ausreichenden Abtropfstrecken (mindestens 100 m Länge) oder manuelle Reinigung verschmutzter Reifen mittels Hochdruckreiner bei den Ausfahrten aus dem Baustellenbereich).
13. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerhalb der Baustelle ist mit 20 km/h zu begrenzen. Die Einhaltung dieser Vorschrift ist durch die luftschadstofftechnische Bauaufsicht zu kontrollieren.
14. Der Emissionsstandard der eingesetzten mobilen technischen Einrichtungen, Maschinen und Geräte ab einer Nennleistung von über 56 kW (ausgenommen Dieselloks) hat mindestens Stufe IV nach MOT-V zu entsprechen. Die jährliche Wartung der Maschinen ist der Behörde bis zum Ende des 1. Quartals des Folgejahres nachzuweisen. Für die Bauphase eingesetzte Lastkraftwagen haben der Abgasklasse EURO 6 zu entsprechen.
15. Geschüttete Flächen und Böschungen sind zum vegetationstechnisch nächstmöglichen Zeitpunkt zu bepflanzen.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

LK 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Befund und Sachverhalt:

Bauphase

Im Umweltfachbeitrag Luft und Klima (Einlage F.5.1.1) ist für die Bauphase während der Erdarbeiten und des Tunnelvortriebes im Bereich West (Baumonate 1-7) ein Feinstaub-Monitoring als Maßnahme zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle beschrieben:

• LUFT-BWS-01: **Feinstaub-Monitoring:** Kontinuierliche und dauerregistrierende Messungen hinsichtlich Feinstaub PM10 und PM2.5 sowie Silizium im PM10. Begleitend dazu Windmessungen nach der ÖNORM M 9490 (Windrichtung und Windgeschwindigkeit). Die Messungen werden in den Baumonaten 1-7 (während der Erdarbeiten und des Tunnelvortriebes im Bereich West) im Nahbereich Beurteilungspunkt AP_01 (Beim Tunnel 2, 3390 Melk) durchgeführt. Das endgültige Messprogramm, der genaue Aufstellungsort des Messcontainers sowie eine detaillierte Verfahrensweisung für den Fall von Überschreitungen von festgelegten Schwellenwerten werden vor Beginn der Messungen mit der Behörde festgelegt.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind in den Einreichunterlagen betreffend das Fachgebiet Luft und Klima keine Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle vorgesehen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Folgende Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle sind in der **Bauphase zwingend erforderlich:**

1. Im Rahmen der Umweltbauaufsicht ist zur Überprüfung der Einhaltung der Bescheidauflagen aus dem Fachbereich Luft und Klima eine luftschadstofftechnische Bauaufsicht einzurichten, deren Qualifikation durch einschlägige Referenzen der Behörde nachzuweisen ist.
2. Die in der Projektmaßnahme LUFT-BWS-01 beschriebenen Luftgütemessungen während der Bauphase sind in Abstimmung mit der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht durchzuführen.
3. Die Messungen sind entsprechend den in der IG-L Messkonzept-Verordnung 2012 idgF genannten Referenzmethoden oder gleichwertiger Methoden durchzuführen. Die Ergebnisse der Messungen sind der UVP-Behörde und der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht in Form von Monatsberichten, die bis zum 15. des jeweiligen Folgemonats zu übermitteln sind, mitzuteilen.
4. Werden an der Luftgütemessstelle zur Baustellenüberwachung Überschreitungen eines mit $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 festgelegten Schwellenwertes für den Einstundenmittelwert (MW1) oder eines mit $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 festgelegten Schwellenwertes für den Tagesmittelwert (TMW) registriert, hat eine automatische Alarmierung des Betreibers der Luftgütemessstellen zu erfolgen. Dieser hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstellen St. Pölten-Eybnerstraße und Amstetten des Landes Niederösterreich zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine regionale/überregionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionskonzentrationen (MW1, TMW) die der Messstellen Amstetten oder St. Pölten-Eybnerstraße dabei um mehr als 50%, ist eine Alarmierung der Umweltbaubegleitung und der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht innerhalb von 30 Minuten ab Erstalarmierung vorzunehmen. Die luftschadstofftechnische Bauaufsicht hat eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen (Umstellung bzw. Vermeidung von Parallelbetrieb von emissionsintensiven Baumaschinen, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge, verstärkte Befeuchtung). Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstunden-Mittelwerten über dem Schwellenwert von $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und 50% über den Werten der

Messstellen Amstetten oder St. Pölten) zu führen haben. Der UVP-Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Feinstaub PM10) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln.

5. Übersteigt der **Anteil des Quarzfeinstaubes** (alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid in PM10) an der Luftgütemessstelle zur Baustellenüberwachung einen Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und in Abstimmung mit der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht vor Wiederaufnahme der Bauarbeiten weitere staubmindernde Maßnahmen (z.B. automatisierte Bewässerung, Immissionschutzwände) festzulegen. Der UVP-Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Siliziumdioxid im Feinstaub PM10) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln.
6. Die fachliche Eignung des Betreibers der Messstellen ist entweder durch eine Akkreditierung für Feinstaub oder eine Qualitätssicherung gemäß ISO9001 oder einschlägige Referenzprojekte nachzuweisen. Die Messungen haben entsprechend der gültigen Normen und Richtlinien zu erfolgen, die Messgeräteausrüstung hat § 9 der Messkonzept-VO zum IG-L zu entsprechen. Die Qualitätssicherung der Messdaten hat gemäß § 11 der Messkonzept-VO zum IG-L zu erfolgen.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

4.3 Schutzgut Mensch

4.3.1 Schutzgut Mensch – Gesundheit und Wohlbefinden

G 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Gesundheit/Wohlbefinden **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Im Fachgebiet Humanmedizin werden die Auswirkungen, welche durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch/Gesundheit entstehen, beurteilt.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlagen dazu sind die immissionstechnischen Angaben der von der Behörde beigezogenen Sachverständigen und die Kenntnisse der örtlichen Situation im Projektgebiet.

Teilgutachten zu folgenden Immissionsfaktoren liegen auf:

- Lärm- und Erschütterungsschutz
- Luft und Klima
- EMF, Belichtung und Beschattung

Gutachterliche Stellungnahme EMF, Belichtung, Beschattung

Aus fachlicher Sicht sind die Beeinflussungen durch die elektromagnetischen Felder der Bahnanlagen im Untersuchungsraum nachvollziehbar und nach dem Stand der Technik abgegrenzt. Auswirkungen betreffend Licht, Blendung und Beschattung durch das Bauvorhaben können bei den nächstgelegenen Anrainern ausgeschlossen werden. Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenzwerte eingehalten

In den vorliegenden Teilgutachten wurden jene Wirkfaktoren untersucht, die erfahrungsgemäß für vergleichbare Vorhaben zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch heranzuziehen sind.

Formal betrachtet obliegt den immissionstechnischen Fachdiensten die Beurteilung zum (technisch definierten) Stand der Technik und anderer fachtechnischer Aspekte.

Unter Bezugnahme auf die fachtechnischen Angaben ergeben sich aus humanmedizinischer Sicht keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

G 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) hinsichtlich der gesundheitlichen Beeinflussung des Menschen **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) hinsichtlich der gesundheitlichen Beeinflussung des Menschen sind ausreichend dargestellt. Es ergeben sich keine Ergänzungen zu den fachlichen Aussagen zu den vorhabensbedingten Auswirkungen.

G 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Der Untersuchungsraum wurde nach den erforderlichen (technischen) Kriterien abgegrenzt. Dieser ist für die jeweiligen Wirkfaktoren ausreichend groß gewählt ausreichend groß abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen beurteilen zu können.

G 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Formal betrachtet obliegt den immissionstechnischen Fachdiensten die Beurteilung zum (technisch definierten) Stand der Technik und anderer fachtechnischer Aspekte.

In der gegenständlichen humanmedizinischen Beurteilung wird zu den jeweiligen Wirkfaktoren Bezug auf die Prüfergebnisse der von der Behörde beauftragten immissionstechnischen Sachverständigen genommen, auf diese wird verwiesen.

G 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

G 4a.1 Werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. a UVP-G]

Immissionen, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden, werden vermieden.

G 4a.2 Werden Immissionen vermieden, die zu einer unzumutbaren Belästigung der NachbarInnen führen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. c UVP-G, § 77 GewO]

Immissionen, die zu einer erheblichen (in med. Sinne unzumutbaren) Belästigung der NachbarInnen führen, werden vermieden.

- G 4a.3** Ist das Vorhaben (oder Teile davon) in einem Gebiet geplant, in dem bereits eine Überschreitung eines Grenzwerts vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist? Falls ja:
- i. Leisten die Emissionen des Vorhabens keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung?
 - ii. Wird der zusätzliche Betrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch Möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt und werden die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms oder eines Maßnahmenkatalogs ausreichend kompensiert, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Grenzüberschreitungen anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind?
 - iii. Werden andernfalls Immissions-/Depositionsgrenzwerte zum langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit eingehalten?

Immissionen, die zu einer erheblichen (in med. Sinne unzumutbaren) Belästigung der NachbarnInnen führen, werden vermieden.

G 4a.4 Ist im Einzelfall eine Unterschreitung der Grenzwerte der SchIV geboten?

Angaben zu dieser Frage als Basis für die weitere humanmedizinische Beurteilung ergeben sich aus dem Fachgutachten Lärm – und Erschütterungsschutz:

ad. LÄ 4a.1

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre beurteilt.

Die Auswirkungen des Vorhabens und der oben genannten Immissionen werden entsprechend dem aktuellen Stand der Technik nach schalltechnischen Kriterien beurteilt. Daraus resultieren sowohl aktive Schutzmaßnahmen zur Reduktion der Lärmimmissionen in der Betriebsphase, also auch passive Schutzmaßnahmen zur Reduktion von Lärmimmissionen in der Bauphase.

Die Schallimmissionen in der Betriebsphase werden anhand der Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) und einem zusätzlichen Kriterium (vorhabensbedingte Immissionsänderung) beurteilt.

Die Schallimmissionen in der Bauphase werden in Anlehnung an die BStLärmIV beurteilt.

Die Schallimmissionen aus haustechnischen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Projekt stehen, wurden anhand des vorherrschenden, messtechnisch bestimmten Basispegel beurteilt.

Die Immissionen an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten aus den unterschiedlichen Lärmquellen werden durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

ad. LÄ 4a.2

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

ad. LÄ 4a.3

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die

Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

Die Beurteilung möglicher Belastungen der Umwelt durch das gegenständliche Projekt erfolgt in der UVE in den Fachbeiträgen Biologische Vielfalt auf Grundlage der Ermittlung der Lärmimmissionen sowie durch die jeweiligen Sachverständigen in der zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen.

ad. LÄ 4a.4

Im vorliegenden Projekt werden die Lärmimmissionen zufolge Schienenverkehr, haustechnische Anlagen, Bautätigkeit und Bauverkehre an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten durch die Wahl geeigneter Schutzmaßnahmen möglichst gering gehalten.

ad. LÄ 4a.5

Durch die Auswirkungen des vorliegenden Projekts werden sich die Lärmimmissionen entsprechend der Darstellungen in den Lärmkarten gegenüber den derzeitig vorherrschenden Lärmimmissionen in den relevanten Wohnobjekten im Projektgebiet nur geringfügig verändern. Die Berechnungstabellen des UVE-Fachbeitrags Lärm (ON 303.2) zeigen, dass sowohl ohne als auch mit Projektumsetzung sämtliche Grenzwerte für Schienenverkehrslärm an den betrachteten Immissionspunkte eingehalten werden.

ad. LÄ 4a.5-1.

Bei Projektumsetzung des vorliegenden Vorhabens, kommt es zu keinen merklichen Veränderungen der Immissionen an den betrachteten Immissionspunkten.

ad. LÄ 4a.5-2.

Bei Projektumsetzung des vorliegenden Vorhabens, kommt es zu keinen merklichen Veränderungen der Immissionen an den betrachteten Immissionspunkten.

Gutachterliche Stellungnahme Humanmedizin:

Aufbauend auf den o.a. schalltechnischen Angaben kommt es zu keinen Grenzwertüberschreitungen, eine Unterschreitung der Grenzwerte der SchIV erscheint nicht erforderlich.

G 4a.5 Die erhobenen Freiflächen sind auch im humanmedizinischen Fachbereich wie folgt zu prüfen: bei Grenzwertüberschreitungen Prüfung insbesondere darauf, ob die Beeinträchtigung nicht wegen der Art der Nutzung des benachbarten Geländes zumutbar ist, ansonsten Prüfung darauf, ob die Grenzwerte der SchIV eingehalten wurden oder ob im Einzelfall eine Unterschreitung der Grenzwerte der SchIV erforderlich ist.

Humanmedizin

Im vorliegenden Vorhaben sind keine relevanten Freiflächen im Sinne des §2 Abs. 5 SchIV betroffen bzw. vor Lärmwirkungen aus dem Projekt bzw. der Bauphase zu schützen.

(Siehe dazu auch die Bearbeitung In RP4a.1)

Lärm und Erschütterungen

Lärmschutz

Im vorliegenden Vorhaben sind keine relevanten Freiflächen im Sinne des §2 Abs. 5 SchIV betroffen bzw. vor Lärmwirkungen aus dem Projekt bzw. der Bauphase zu schützen. Im konkreten Fall befinden sich im Bereich des gegenständlichen Vorhabens bzw. im definierten Untersuchungsraum keine öffentlichen Erholungs-, Park- und Gartenanlagen, Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kindergärten oder öffentliche Kinderspielplätze, welche als Grundlage für eine allfällige humanmedizinische Beurteilung einer näheren schalltechnischen Untersuchung zuzuführen wären.

G 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Aus humanmedizinischer Sicht ergeben sich keine Maßnahmen, die zur Vermeidung erwartbarer schwerwiegender Umweltbelastungen oder zur Minderung auf ein erträgliches Maß als erforderlich erkannt werden können.

G 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Aus humanmedizinischer Sicht ergeben sich vorbehaltlich der Prüfergebnisse aus technischer Sicht keine Maßnahmen, die zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich sind.

4.3.2 Schutzgut Mensch – Raum- und Bodennutzung

RP 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Raum- und Bodennutzung **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund – Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen zu Raum- und Bodennutzung sind im Teil F mit den Einlagennummern F.1.1.1 „Fachbericht Siedlungsraum (inkl. Freizeit und Erholung)“ und F.1.1.2 „Plan Ist-Zustand Siedlungsraum (inkl. Freizeit und Erholung)“ enthalten. Darüber hinaus finden sich Aussagen zu diesem Fachgebiet in folgenden Unterlagen:

- A.1.1.3 „Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung“
- B.1.1.2 „Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV“
- B.2.1.1 „Übersichtskarte“
- D.1.1.1 „Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)“
- D.1.1.2 „Maßnahmenbericht“
- D.1.1.3 „Maßnahmenplan“
- E.2.1.1 „Fachbericht Schalltechnik“
- E.3.1.1 „Fachbericht Erschütterungen“
- E.4.1.1 „Fachbericht EMF“

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch darzulegen und zu beurteilen werden der Siedlungsraum und die Freizeit- und Erholungsinfrastruktur betrachtet.

Die Untersuchungsmethode orientiert sich an der in der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ beschriebenen Systematik der ökologischen Risikoanalyse.

Für das Schutzgut Mensch, Themenbereich Siedlungsraum werden die Wirkfaktoren Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe und Flächenbeanspruchung für Bau- und Betriebsphase als relevant eingestuft, der Wirkfaktor Licht nur für die Bauphase. Für den Themenbereich Freizeit und Erholung werden die Wirkfaktoren Lärm (Bau- und Betriebsphase) und Luftschadstoffe (Bauphase) als relevant eingestuft.

Für den Themenbereich Siedlungsraum sowie Freizeit und Erholung basiert die fachspezifische Beurteilungsmethode im ersten Schritt auf einer Darstellung des Ist-Zustandes.

Vorhabensrelevante Gesetze, Planungsdokumente und Programme werden gegliedert nach ihrem jeweiligen Wirkungsbereich auf nationaler Ebene, Landesebene (Niederösterreich), regionaler sowie lokaler Ebene berücksichtigt.

Die Lage des Vorhabens im Raum sowie die Standortgemeinde und die Struktur der Region, die Bevölkerungsentwicklung, die bestehende Verkehrserschließung, absehbare räumliche Entwicklungen und potenzielle Naturgefahren werden in die Betrachtung einbezogen.

Die Sensibilität für den Themenbereich Siedlungsraum wird als gering bis sehr hoch eingestuft und variiert je nach Widmung. Land- und forstwirtschaftliche Gebiete im Bereich Wachberg bzw. Richtung Nordosten werden als gering sensibel eingestuft und Wohngebiete, die überwiegend westlich bis nordwestlich des Vorhabens liegen, werden als sehr hoch eingestuft.

Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Wanderwege, Radwege, sonstige Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen) sowie touristische Nutzungen im Untersuchungsraum werden ebenfalls dargestellt und hinsichtlich allfälliger Vorhabenswirkungen berücksichtigt. Im Untersuchungsraum selbst befindet sich nur ein Hotel (Hotel Wachau).

Im Untersuchungsraum befindet sich mit der Sportanlage Melk bzw. dem Schubert-Stadion lediglich eine relevante Einrichtung. Aufgrund ihrer regionalen Relevanz wird die Sensibilität dieser Anlage als hoch bewertet. Alle Rad- und Wanderwege liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. Die Sensibilität für den Themenbereich Freizeit und Erholung wird als hoch eingestuft.

Sensible Nutzungen (Kindergärten, Schulen, Spitäler, Kindergärten, usw.) innerhalb des Untersuchungsraums werden erhoben und soweit vorhanden, dargestellt. Im UVE-FB EMF (E.4.1.1) wird angeführt, dass sich im Untersuchungsraum keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition) innerhalb der 1 μ T-Grenze, keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung innerhalb der 1 μ T-Grenze sowie keine Objekte in denen medizinisch-technische Geräte vorhanden sind, befinden.

Die Ermittlung der Eingriffsintensität im Wirkfaktor Flächenbeanspruchung im Siedlungsraum erfolgt auf Basis der im UVE-FB (Umweltverträglichkeitserklärung-Fachbeitrag) dargestellten Beurteilungstabelle (Einlage F.1.1.1, S20, Tabelle 6).

Die Auswirkungen der weiteren relevanten Wirkfaktoren – Lärm, Luft und Erschütterungen – werden auf Grundlage der jeweiligen UVE-FB verbal-argumentativ beschrieben. Gleiches gilt für allgemeine Aussagen zum Thema Beleuchtung in der Bauphase.

Für den Themenbereich Freizeit und Erholung erfolgt die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens ebenfalls getrennt nach Bau- und Betriebsphase. Die Beeinträchtigungen werden dabei den jeweiligen Wirkfaktoren zugeordnet und verbal-argumentativ bewertet. Für die Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen für Freizeit und Erholung wird insbesondere der Wirkfaktor Lärm herangezogen.

Zusammenfassend werden die verbleibenden Auswirkungen auf den Siedlungsraum in der Bauphase als gering und in der Betriebsphase als sehr gering eingestuft. Für den Bereich Freizeit

und Erholung ergeben sich in beiden Phasen keine verbleibenden Auswirkungen.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die vorliegenden Ausarbeitungen, Schlussfolgerungen und Beurteilungen sind i. W. plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin.

RP 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) hinsichtlich der Raum- und Bodennutzung **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund – Sachverhalt

Raumplanung – Zielkonformität iZm Plänen und Programmen

Es werden die relevanten Pläne und Programme der überörtlichen Raumplanung und Zielvorstellungen des Landes sowie Vorgaben auf nationaler Ebene geprüft (Einlage F.1.1.1, Kapitel 5.1), dabei sind keine maßgeblichen Widersprüche mit dem Vorhaben festzustellen.

Da es sich um eine bestehende Verbindung handelt ist das Vorhaben (mit Ausnahme des ÖBB-Rahmenplans) nicht explizit in Plänen und Programmen angeführt, sichert jedoch eine wichtige Ost-West-Schienenverbindung und bringt betriebliche Vorteile wie höhere Geschwindigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit.

Die Querung eines bestehenden Bergbaugesbiets (Wachberg I) erfolgt nur randlich und in großer Tiefe, sodass die Auswirkungen auf die Abbaukapazitäten gering sind und durch die Aufgabe des bestehenden Tunnels Kapazitäten freierwerden.

Bauphase

Siedlungsraum

Die **Flächenbeanspruchung** beträgt in Summe rd. 6,8 ha. Davon werden rd. 3,1 ha vorübergehend beansprucht (ausschließlich in der Bauphase). Die restlichen Flächen werden dauerhaft beansprucht und damit der Betriebsphase zugerechnet. Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden nach Ende der Bauphase wieder entsprechend ihrer Nutzung rekultiviert. Der größte Teil (63,4 %) der temporär beanspruchten Flächen sind als „Bauland – Betriebsgebiet“ gewidmet, aber derzeit noch unbebaut. Die Eingriffsintensität in der Bauphase wird als „hoch“ eingestuft. Da jedoch ausschließlich Flächen mit gering sensiblen Widmungskategorien betroffen sind, ergibt sich für die Bauphase hinsichtlich des Wirkfaktors Flächenbeanspruchung eine „geringe“ Eingriffserheblichkeit.

Hinsichtlich der **Lärmimmissionen** zeigen die schalltechnischen Untersuchungen, dass es im Zuge des Baugeschehens an einzelnen Objekten zu Grenzwertüberschreitungen nach BstLärmIV kommen kann und objektseitige Schallschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Für Details und allenfalls erforderliche Maßnahmen wird auf die Begutachtungen der SV Lärm und Humanmedizin verwiesen. Die Schallauswirkungen in der Bauphase werden lokal als mittel eingestuft; für den gesamten Siedlungsraum verbleiben geringe Auswirkungen.

Auswirkungen durch **geänderte Belichtungsverhältnisse** können während der Bauzeit nicht gänzlich vermieden werden, werden jedoch auf ein Minimum reduziert. Die nächstgelegenen Anrainenden (Gebäude im Grünland) sind rund 70 m vom Tunnelportal und rund 90 m von der Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) im Betriebsgebiet entfernt. Das nächstgelegene gewidmete Wohngebiet ist 260 m von BE-Fläche und Tunnelportal entfernt. Es wird auf entsprechende Anordnung (Beleuchtung nach unten gerichtet) im Zuge der Einrichtung der BE-Fläche geachtet,

und in den Nachstunden wird die Beleuchtung sofern möglich reduziert. Die Auswirkungen hinsichtlich Wirkfaktor Licht werden in der Bauphase als maximal gering eingestuft. Für Details wird auf die Begutachtung des zuständigen SV für Licht sowie Beleuchtung verwiesen.

Auswirkungen durch **Erschütterungen** in der Bauphase werden als gering eingestuft. Baubedingt kommt es im Nahbereich zu Erschütterungen, aber die relevanten Grenzwerte werden eingehalten. Sollten Schäden an Gebäuden auftreten, die auf Bauarbeiten zurückzuführen sind, wird die Behebung dieser nach Bauende oder eine finanzielle Abgeltung vorgenommen. Für Details wird auf die Begutachtung des zuständigen SV für Erschütterungsschutz verwiesen.

Hinsichtlich des Wirkfaktors **Luft** liegen die baubedingten Belastungen an den betrachteten Immissionspunkten mit Wohnnutzung innerhalb der Grenzwertkriterien bzw. der gesetzlichen Grenzwerte. Der SV für das FG Luft und Klima beurteilt die Auswirkungen auf den Siedlungsraum als vertretbar. Für Details wird auf die Begutachtung des SV verwiesen

Zusammenfassend wurden die **Auswirkungen in der Bauphase für den Siedlungsraum** als **gering** eingestuft.

Freizeit und Erholung

Relevante Auswirkungen auf Freizeit und Erholungsinfrastruktur liegen nicht vor.

Betriebsphase

Siedlungsraum

Die **Flächenbeanspruchung** in der Betriebsphase beträgt rd. 3,71 ha. Der größte Teil (57,5 %) der dauerhaft beanspruchten Flächen sind als „Öffentliche Verkehrsflächen“ gewidmet. Es werden keine Flächen, die als Bauland gewidmet sind, dauerhaft beansprucht.

Es ergibt sich eine „sehr geringe“ Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase.

Hinsichtlich **Lärmimmissionen** sind aktive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Dadurch kommt es lediglich zu geringen nachteiligen, lokalen Immissionsänderungen im Nahbereich. Durch das Abrücken vom Bestand kommt es punktuell zu Verbesserungen, für den Großteil des Siedlungsraums ergeben sich keine relevanten Änderungen und die verbleibenden Wirkungen sind als sehr gering eingestuft. Zu den Details wird auf die Begutachtungen der SV Lärm und Humanmedizin verwiesen.

Hinsichtlich **Erschütterungen** zeigen die Auswertungen, dass die Richtwerte in der Betriebsphase deutlich eingehalten werden und daher keine Erschütterungsschutzmaßnahmen notwendig sind. Für Erschütterungen sind somit keine Auswirkungen für den Siedlungsraum anzugeben. Zu den Details siehe die Ausführungen des zuständigen SV.

Hinsichtlich der **Luftschadstoffe** liegt die projektbedingte Zusatzbelastung im irrelevanten Bereich und ist daher in der Betriebsphase als immissionsneutral zu beurteilen. Es bestehen keine Auswirkungen für Luftschadstoffe in der Betriebsphase. Zu den Details siehe die Ausführungen des zuständigen SV.

Die zusammenfassende Bewertung der **Auswirkung in der Betriebsphase auf das Themengebiet Siedlungsraum** ergibt **sehr geringe Auswirkungen bzw. Eingriffserheblichkeit**.

Freizeit und Erholung

Es kommt zu keiner (relevanten) Eingriffsintensität durch die Wirkfaktoren auf Freizeit und Erholungsinfrastruktur, wodurch sich **keine** Eingriffserheblichkeit in der **Betriebsphase** für den Themenbereich ergibt.

Gutachten – Schlussfolgerung

Bestimmte Zielsetzungen aus den für das Vorhaben relevanten überörtlichen gesetzlichen Grundlagen sowie aus den einschlägigen raumordnungs- und planungsrelevanten Programmen und Konzepten – wie etwa dem Punkt 5 „Erreichbarkeit sichern und klimaneutral gestalten“ des Österreichischen Raumentwicklungskonzepts 2030 (ÖREK 2030) – werden durch das Vorhaben inhaltlich unterstützt. Die Westbahn (bestehend aus „alter Weststrecke“ und „neuer Weststrecke“) wird in vielen der genannten Programme und Konzepte als wesentliches infrastrukturelles Fundament für die wirtschaftliche Entwicklung hervorgehoben; ihre kontinuierliche Betriebsfähigkeit ist dafür zentral. Die übrigen maßgeblichen Vorgaben stehen in keinem Widerspruch zum Vorhaben.

Hinsichtlich der Auswirkungen in der **Bauphase** auf den Siedlungsraum und bezüglich Freizeit und Erholung werden die Einschätzungen der PW geteilt (geringe bis keine Auswirkungen). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die relevanten Auswirkungen auf das Umfeld der Baustelle beschränken und sich vornehmlich durch die Lärmemissionen ergeben.

Die Einschätzungen der PW für die **Betriebsphase** für Mensch Siedlungsraum und Mensch Freizeit und Erholung werden geteilt. Zusätzlich wird für detailliertere Ausführungen zur Beurteilung der Wirkfaktoren Erschütterungen, Lärm, Luft und Licht sowie Gesundheit und Wohlbefinden auf die Beurteilung der zuständigen SV verwiesen.

Die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) hinsichtlich der Raum- und Bodennutzung sind ausreichend dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist nicht erforderlich.

RP 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt

Für das Schutzgut Mensch (Siedlungsraum, Freizeit und Erholung) wird der Untersuchungsraum so gewählt, dass alle potenziell relevanten Auswirkungen des Vorhabens erfasst und bewertet werden können.

Für das Schutzgut Mensch (Siedlungsraum, Freizeit und Erholung) wird ein fachspezifischer Untersuchungsradius von 300 m rund um das Projekt festgelegt. Allfällige Auswirkungen, die über den Untersuchungsraum hinausgehen werden laut UVE-FB ebenfalls berücksichtigt. Die entsprechende Darstellung befindet sich in Anlage F.1.1.2.

Der definierte Untersuchungsraum liegt vollständig innerhalb der Gemeinde Melk. Überregionale Konzepte oder statistische Daten auf Regions- oder Gemeindeebene werden über den engeren Untersuchungsraum hinaus betrachtet.

Es befinden sich keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung und keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition wie z.B. Schule, Kindergarten, Spital, Pflegeheim) im Untersuchungsraum innerhalb der 1µT-Grenze. Es befinden sich im Untersuchungsraum auch keine Objekte in denen medizinisch-technischen Geräte vorhanden sind.

Gutachten - Schlussfolgerungen

Der Untersuchungsraum wurde ausreichend groß gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für Raum- und Bodennutzung beurteilen zu können.

RP 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die zur Beurteilung der Auswirkungen vorgelegten Unterlagen entsprechen dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

RP 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

RP 4a.1 Welche vor Lärm zu schützenden Freiflächen im Sinne des § 2 Abs. 5 SchIV können von dem Vorhaben allenfalls betroffen sein?

Hinweis: keine vor Lärm zu schützende Freifläche ist dann anzunehmen, wenn die Beeinträchtigung wegen der Art der Nutzung des benachbarten Geländes zumutbar ist (§ 5 Abs. 1 SchIV). (Beantwortung gemeinsam mit Humanmedizin)

Raum- und Bodennutzung

Die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G sowie die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften sind aus fachlicher Sicht eingehalten.

Es sind keine vor Lärm zu schützenden Freiflächen im Sinne des § 2 Abs. 5 SchIV von dem Vorhaben betroffen.

Humanmedizin

Das Teilgutachten Lärmschutz führt zum Thema Freiflächen aus:

ad. G 4a.5: Fachbereich Lärmschutz:

Im vorliegenden Vorhaben sind keine relevanten Freiflächen im Sinne des §2 Abs. 5 SchIV betroffen bzw. vor Lärmwirkungen aus dem Projekt bzw. der Bauphase zu schützen. Im konkreten Fall befinden sich im Bereich des gegenständlichen Vorhabens bzw. im definierten Untersuchungs-raum keine öffentlichen Erholungs-, Park- und Gartenanlagen, Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kindergärten oder öffentliche Kinderspielplätze, welche als Grundlage für eine allfällige humanmedizinische Beurteilung einer näheren schalltechnischen Untersuchung zuzuführen wären.

Gutachterliche Stellungnahme Humanmedizin: Unter Hinweis auf die vorangehende lärmschutztechnische Feststellung erübrigt sich eine gesonderte humanmedizinische Beurteilung.

Lärm und Erschütterungen

Lärmschutz

Im vorliegenden Vorhaben sind keine relevanten Freiflächen im Sinne des §2 Abs. 5 SchIV betroffen bzw. vor Lärmwirkungen aus dem Projekt bzw. der Bauphase zu schützen. Im konkreten Fall befinden sich im Bereich des gegenständlichen Vorhabens bzw. im definierten Untersuchungsraum keine öffentlichen Erholungs-, Park- und Gartenanlagen, Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kindergärten oder öffentliche Kinderspielplätze, welche als Grundlage für eine allfällige humanmedizinische Beurteilung einer näheren schalltechnischen Untersuchung zuzuführen wären.

RP 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Die im Vorhaben bereits integrierten Maßnahmen und die Auflagen der Fachgebiete Lärm- und Erschütterungsschutz sowie Luft und Klima sind aus Sicht des Fachgebietes Raum- und Bodennutzung ausreichend. Aus fachlicher Sicht sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

RP 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Aus Sicht des Fachgebietes Raum- und Bodennutzung sind keine über die in dem Fachgebiet Luft und Klima hinausgehenden zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle erforderlich.

4.4 Schutzgut biologische Vielfalt (einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume)

4.4.1 Biologische Vielfalt (einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume)

Ist-Zustand

Die in den Einreichunterlagen der Konsenswerberin (relevant ist vor allem die Einlage F.2.1.1 „Fachbericht Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume“ mit den Planbeilagen F.2.1.2 bis 2.1.7, erstellt von der ZT Kofler Umweltmanagement GmbH) dargestellten Befunde wurden methodisch korrekt erhoben, sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Daher erfolgt hier nur mehr eine überblicksmäßige Darstellung des Ist-Zustands, für Details wird auf die Einreichunterlagen verwiesen.

Das Vorhaben liegt größtenteils im Landschaftsschutzgebiet „Wachau und Umgebung“. Nordöstlich des Vorhabens befindet sich das Naturschutzgebiet „Pielach-Ofenloch-Neubacher Au“, eine extensiv beweidete und unregulierte Flusslandschaft an der Pielach. Dieses Naturschutzgebiet ist auch Teil der beiden größeren, ebenfalls nordöstlich des Vorhabens situierten, im Nahbereich des Vorhabens deckungsgleichen Natura-2000-Gebiete „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (AT1219000, FFH-Gebiet) und „Pielachtal“ (AT1219V00, VS-Gebiet) (siehe dazu auch Abb. 4 in Einlage F.2.1.1).

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter des Fachbereichs Tiere, Pflanzen und Lebensräume (Biologische Vielfalt) ergibt sich aus dem Raum, für den direkte und/oder indirekte Wirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter zu erwarten sind. Im gegenständlichen Vorhaben ist es aufgrund des Bautyps (überwiegend Tunnelbauwerk), des Flächenverbrauchs und der zu erwartenden Fernwirkungen des Vorhabens einerseits und der Vorbelastung durch menschliche Nutzungen (Schotterwerk, Industrieflächen im Südwesten, A1 Westautobahn, B1 Wiener Straße usw.) andererseits ein Korridor von 200 bis 300 Meter um die Trasse. Für die genannten Natura-2000-Gebiete sind Befunddarstellungen aus einem größeren Bezugsraum erforderlich, um die Relevanz der Wirkungen auf die Schutzgüter und Schutzziele der Gebiete beurteilen zu können.

Mehr als die Hälfte des Untersuchungsraums wird sehr intensiv von Menschen beansprucht, es handelt sich um Abbau-, Gewerbe- und Industriegebiete, Verkehrsflächen (insgesamt etwa 22%

der Fläche) und intensiv bewirtschaftete Äcker (ca. 35%). Diese Flächen haben naturschutzfachlich nur eine sehr geringe Bedeutung. Ein weiteres Viertel der Fläche ist von Wald bestanden: Neben naturschutzfachlich geringwertigen Robinienforsten (5%) sind etwa 19% Eichen-Hainbuchenwälder, die eine mäßige bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Andere mittel- bis hochwertige Lebensraumtypen sind Magerwiesen der Tieflagen, Halbtrockenrasen, Gehölzinseln, Raine und Ruderalfluren, eine große Sandgrube inkl. Sandsteilwand südlich und ein Schwarzerlen-Eschenauwald nordöstlich der Trasse in Richtung Pielach.

Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Vorkommen von Pflanzenarten wurden nicht gefunden.

Bezüglich Säugetiere wurden nur innerhalb der Fledermäuse naturschutzfachlich relevante Arten dokumentiert. Fünf bis sieben Arten konnten nachgewiesen werden, darunter die Mops- und die Fransenfledermaus, für die ältere naturnahe Laubwaldbestände als Lebensraum wesentlich sind. Im Gebiet wurden 33 Vogelarten nachgewiesen, davon wurden 28-29 als Brutvögel eingestuft. Bedeutsam sind die Abbruchwände am Wachberg für das Vorkommen des Bienenfressers, die älteren Laubwaldbestände als Habitate des Mittelspechts und die Auen der Pielach für Eisvogel und Graureiher. Die noch relativ strukturreiche Kulturlandschaft ist u.a. für Wacholderdrossel und Bluthänfling bedeutsam.

Die Reptilien- und Amphibienfauna ist artenarm, lediglich Zauneidechse, Blindschleiche und Grasfrosch wurden festgestellt. Weitere Arten kommen potenziell vor und werden bei der Bewertung und Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Mit dem Hirschkäfer kommt eine Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie im Gebiet vor; auch er besiedelt den bodentrockenen Eichen-Hainbuchenwald. Unter den Wirbellosen Tieren wurden Tagfalter und Heuschrecken standardisiert erhoben. Obgleich die Bearbeitung nur dieser beiden artenarmen Gruppen signifikant unter den Mindestanforderungen der RVS Artenschutz liegt, sind sie hier aufgrund der relativen Kleinräumigkeit des Vorhabens in einen naturschutzfachlich generell nicht besonders bedeutsamen Raum als Surrogate zur Bewertung der Biologischen Vielfalt ausreichend. Mit Kreuzdorn-Zipfelfalter, Schwalbenschwanz, Kleinem Schillerfalter und Rotflügeliger Ödlandschrecke, Italienischer Schönschrecke und Punktierter Zartschrecke gelangen einige Nachweise naturschutzfachlich bedeutsamer Arten.

Die Sandsteilwand im Bereich des Bergbaugeländes ist für eine ganze Reihe wertbestimmender Tierarten von Bedeutung. Auch die Randlinien und Landschaftselemente (Waldsäume, Gehölzinseln usw.) im Gebiet per se ist aufgrund ihrer Bedeutung für die Vernetzung von Populationen von (geschützten, gefährdeten) Tierarten hochwertig und zu erhalten.

Aufgrund der generellen Biotopausstattung des vom Vorhaben betroffenen Raumes ist mit keinen weiteren signifikanten Vorkommen anderer unionsrechtlich geschützter oder auch landesrechtlich geschützter und gefährdeter Arten zu rechnen.

Im Nahbereich des Vorhabens befinden sich, wie auch den Einreichoperat Einlage F.4.1.1 entnommen werden kann, zwei Gewässer. Etwa 250-300 m nordöstlich des Vorhabens liegt die Pielach (Wasserkörper Nr 408840007, Epipotamal, Mittelwasserabfluss ca 6,5 m³/s, Einzugsgebiet rund 590 km², Gewässerbreite 5-25m). Südlich des Vorhabens fließt der Grainbach (auch Weierbach, Wasserkörper Nr 408000000, Metarhitral, Mittelwasserabfluss ca. 50-100 l/s, Einzugsgebiet rund 10 km², Gewässerbreite 1-5m). Es finden keine direkten Eingriffe des Vorhabens auf diese Gewässer statt, allerdings wird in der Bauphase etwa 6 Monate lang aus dem Tunnelvortrieb vorab gereinigtes Brauchwasser (mit Mittel ca 2 l/s) eingeleitet.

Auswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens werden im Einreichoperat, Einlage F.2.1.1, Tabelle 63, bilanziert.

Naturschutzfachlich relevant sind vor allem der Verlust von 0,23 ha Magerwiesen der Tieflagen, 0,21 ha Eichen-Hainbuchenwald, 0,34 ha Sandgrube, 0,15 ha Ruderalfluren und 0,4 ha Gebüsche (Hartriegel, Brombeere usw.). Damit gehen auch (kleine Teile der) Lebensräume von wertbestimmenden Arten wie Fledermäuse, Hirschkäfern usw. verloren.

Die Auswirkungen der etwa 6 Monate dauernden Einleitung von vorgereinigten Tunnelwässern in einer Menge von etwa 2 l/s in die rund 6.500 l/s führende Pielach (aquatische wie terrestrische) Tiere, Pflanzen und Lebensräume ist völlig irrelevant.

Maßnahmen

Von der Konsenswerberin wurden folgende Maßnahmen vorgesehen:

Zur Sicherstellung der fachlich optimalen Maßnahmenumsetzung, zur Vermeidung oder Verringerung von Flächenverlusten, -beeinträchtigungen, Störungen (durch Lärm, Licht, menschliche Aktivitäten usw.) und Tötungen:

- ÖKO-BAU-Ti/Pf01: Pflegekonzept zur langfristigen Sicherstellung der Maßnahmenwirksamkeit
- ÖKO-BAU-Ti/Pf02: Umweltbauaufsicht (ökologische Bauaufsicht) und Umweltbaubegleitung (ökologische Umweltbaubegleitung)
- ÖKO-BAU-Ti/Pf03: Abplankung hochwertiger Biotop
- ÖKO-BAU-Ti/Pf09: Neophytenmanagement Bauphase
- ÖKO-BAU-Ti-04: Bergung von Reptilien und Amphibien
- ÖKO-BAU-Ti-05: Bergung von Exemplaren der Kartäuserschnecke
- ÖKO-BAU-Ti-06: Bergung von Exemplaren der Europ. Gottesanbeterin
- ÖKO-BAU-Ti-07: Anpassung Schlägerungszeiträume
- ÖKO-BAU-Ti-08: Insektenfreundliche Baustellenbeleuchtung
- ÖKO-BAU-Ti-09: Fledermaus Quartierkontrolle
- ÖKO-BE-Pf02: Neophytenmanagement Betriebsphase
- ÖKO-BE-Pf03: Vegetationskundliches Monitoring
- ÖKO-BE-Pf04: Erhaltungskontrolle

Zum vorgezogenen Ausgleich der Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

- ÖKO-CEF-Ti/Pf01: Anlage einer Ruderalflur und Magerwiese, 1:1 Ausgleich des Verlustes von 0,48 ha dieses Lebensraums
- ÖKO-CEF-Ti02: Anbringen von Fledermauskästen und Wartung derselben für 10 Jahre, 15 Kästen/ha bzw. 3 Ersatzquartiere pro Quartierbaum, Monitoring im 1. 3. und 7. Jahr nach dem Anbringen
- ÖKO-CEF-Ti03: Anlage von Strukturelementen auf der Fläche ÖKO-CEF-Ti/Pf01 (8 Elemente/ha), inkl. Erfolgskontrolle
- ÖKO-CEF-Ti04: Anlage einer Hirschkäferburg auf der Fläche ÖKO-CEF-Ti/Pf01
- ÖKO-CEF-Ti05: Anlage eines Amphibientümpels auf der Fläche ÖKO-CEF-Ti/Pf01

Zum Ausgleich von Lebensraumverlusten, Zerschneidung von Habitaten usw.:

- ÖKO-CEF-Ti06: Außer-Nutzung-Stellung von Bäumen: 3 Bäume mit einem BHD von >35 cm werden dauerhaft außer Nutzung gestellt, d.h- für ihre gesamte weitere Lebensdauer dürfen die Bäume nicht gefällt werden.
- ÖKO-BAU-Ti/Pf04: Fachgerechte Lagerung und Wiederaufbringung Oberboden
- ÖKO-BAU-Ti/Pf05: Rekultivierung Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation

ÖKO-BAU-Ti/Pf06: Rekultivierung Frische basenreiche Magerwiese der Tieflagen und grasdominierte Schlagflur

ÖKO-BAU-Ti/Pf07: Rekultivierung Intensivwiese

ÖKO-BAU-Ti/Pf08: Rekultivierung Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald inkl. Flächenausmaß gerodeter Robinienforst

ÖKO-BE-Ti/Pf01: Waldverbesserungsmaßnahme auf 1,92 ha; Umwandlung zu einem neophytenarmen Eichen-Hainbuchenwald im doppelten Ausmaß der Verlustfläche.

Projektbeurteilung

Die Auswirkungen des Vorhabens werden, wie oben bereits erwähnt, in den Unterlagen der Konsenswerberin korrekt abgeschätzt: Es kommt zu großflächig sehr geringen bis geringen ungünstigen Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräumen und auf die Biologische Vielfalt, aber punktuell können auch mäßige bis hohe Auswirkungen möglich sein. Erheblich negative Wirkungen auf Schutzgebiete sind nicht zu erwarten (Details siehe unten), auch in Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ist das Vorhaben unbedenklich (Details zu einzelnen Arten siehe Einlage F.2.1.1 der Konsenswerberin).

Die erwähnten mäßigen bis hohen Auswirkungen können durch entsprechende Maßnahmen verhindert, vermindert oder ausgeglichen werden. Dazu legt die Konsenswerberin bereits einen umfangreichen Maßnahmenkatalog vor. Die Maßnahmen sind alle gut und sinnvoll, in kleinen Teilbereichen allerdings zur Erreichung einer Umweltverträglichkeit noch zu wenig (siehe TP 5a). Mit etwas umfangreicheren Maßnahmen kann eine Umweltverträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich der in diesem Kapitel behandelten Schutzgüter problemlos erreicht werden.

In Bezug auf das Landschaftsschutzgebiet „Wachau und Umgebung“ erfolgt hier die Beurteilung auf den Aspekt „Ökologische Funktionstüchtigkeit“ (§ Abs. 4(3) NÖ NSchG 2000), die anderen Aspekte werden im Fachbereich Landschaftsbild behandelt. In Bezug auf die ökologische Funktionstüchtigkeit kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Das Naturschutzgebiet „Pielach-Ofenloch-Neubacher Au“ ist nicht direkt betroffen. Vom Vorhaben ausgehende Fernwirkungen (Lärm, Störungen durch Licht, Schienenverkehr usw.) sind nicht erheblich, daher können erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seine Schutzgüter und -ziele ausgeschlossen werden.

In relativ geringem Abstand zum Vorhaben befindet sich die Außengrenze der beiden Natura-2000-Gebiete „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (AT1219000, FFH-Gebiet) und „Pielachtal“ (AT1219V00, VS-Gebiet). Das FFH-Gebiet ist zum Schutz von insgesamt 19 FFH-Lebensraumtypen und 33 Arten ausgewiesen, das VS-Gebiet dient dem Schutz von 16 Vogelarten.

Die Frage nach möglichen Beeinträchtigungen von Erhaltungs- oder Entwicklungszielen für die Schutzgüter der Gebiete wird in Einlage F.2.1.1 ausführlich und plausibel behandelt und beantwortet. Es werden keine Flächen der Schutzgebiete direkt beansprucht und es werden auch keine essenziellen Habitatelemente von Arten, die Teile ihrer Lebensräume/Reviere außerhalb des Schutzgebiets haben, beeinträchtigt. Es kann daher mit Sicherheit festgehalten werden, dass das ggst. Vorhaben per se keine erheblich negativen Wirkungen auf die Schutzziele der beiden Natura-2000-Gebiete hat.

Die Frage nach der Vorbelastung der beiden Gebiete durch Vorhaben, die zwischen dem Zeitpunkt der Gebietsausweisung und heute umgesetzt oder zumindest bewilligt wurden und die möglicherweise nicht erhebliche, aber doch ungünstige Auswirkungen haben oder hatten, kann mangels Dokumentation (durch das Land Niederösterreich) nicht beantwortet werden. Damit ist eine Beantwortung der Frage nach der Erheblichkeit in Kumulation mit anderen, bereits umgesetzten oder bewilligten Vorhaben, nicht möglich.

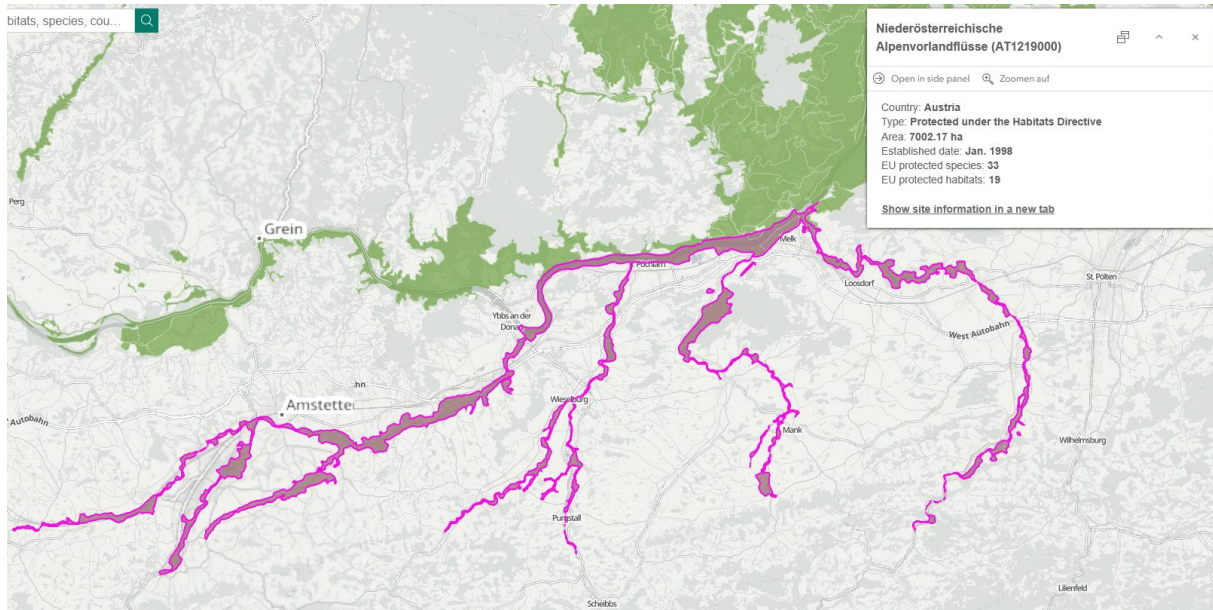


Abbildung 4: Lage des Natura-2000-Gebiets „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (AT1219000, FFH-Gebiet).

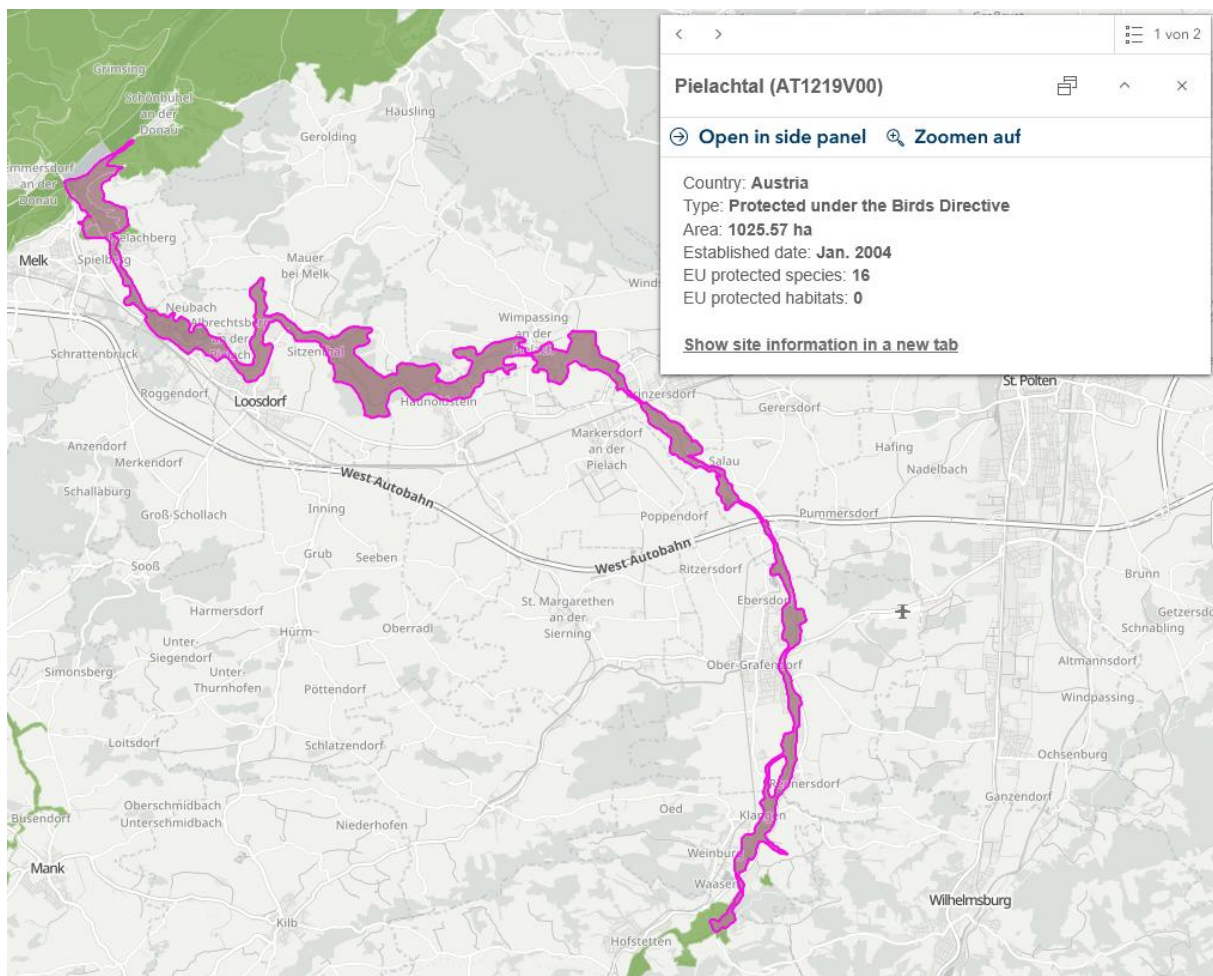


Abbildung 5: Lage des Natura-2000-Gebiets „Pielachtal“ (AT1219V00, VS-Gebiet).

TP 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht der Fachgebiete Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. biologische Vielfalt und geschützter Arten **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich

aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Ja, die Unterlagen sind ausreichend, plausibel und nachvollziehbar - siehe Kapitel 4.4.1.

TP 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. biologische Vielfalt und geschützter Arten **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Ja, die Darstellungen sind ausreichend und nachvollziehbar - siehe Kapitel 4.4.1.

TP 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Ja, die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets ist passend - siehe Kapitel 4.4.1.

TP 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die Unterlagen entsprechen den Regeln bzw. dem Stand der Technik.

TP 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

TP 4a.1 Werden Immissionen (z.B. durch Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe, flüssige Emissionen etc.) vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Pflanzen- und Tierbestand bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Ja (Details siehe Kapitel 4.4.1.).

TP 4a.2 Werden die Immissionsgrenzwerte der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation eingehalten? [VO BGBl. Nr. 298/2001]

Ja.

TP 4a.3. Wie werden allfällig sonstige Wirkungen auf den Pflanzen- und Tierbestand bewertet (z.B. durch Flächenverlust, Zerschneidungseffekte mit Trenn-; Barrierewirkung und hins. Funktionszusammenhänge)?

Die Auswirkungen sind großflächig sehr gering bis gering, kleinräumig können auch mäßige bis hohe Auswirkungen sein.

TP 4b Werden die Genehmigungskriterien der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren (§ 24 Abs. 3 und Abs. 4) anzuwendenden Verwaltungsvorschriften berücksichtigt?

Hinweis: Bezüglich des FG Naturschutz wird auf den Fragenbereich 1 und im Detail auf das Ergebnis des Verfahrens nach § 24 Abs. 3 UVP-G bei den Landesregierun-

gen hingewiesen. Im gegenständlichen UVP-Verfahren soll dahingehend die Berücksichtigung dieser Materie nur durch eine grundsätzliche Prüfung unter Hinzuziehung der derzeit und im gegenständlichen UVP-Verfahren vorliegenden Unterlagen (UVE, Einreichunterlagen für das teilkonzentrierte Genehmigungsverfahren beim BMIMI, nicht der naturschutzrechtlichen Einreichunterlagen) erfolgen.

TP 4b.1 Sind vom Vorhaben sonstige Schutzgebiete oder andere Schutzkategorien nach NÖ NSchG (z.B. Naturdenkmäler) betroffen?

Ja, betroffen sind das Landschaftsschutzgebiet „Wachau und Umgebung“ und das Naturschutzgebiet „Pielach-Ofenloch-Neubacher Au“ (siehe dazu die Ausführungen Kapitel 4.4.1.).

TP 4b.2 Wurde bei der Planung des Vorhabens und wird bei dessen Durchführung darauf Bedacht genommen, dass

- a) Beeinträchtigungen der Natur vermieden werden, soweit dies aber nicht möglich ist,
- b) unvermeidbare Beeinträchtigungen der Natur jedenfalls so gering wie möglich gehalten und weitgehend durch anderweitige Maßnahmen ausgeglichen?

Ja, die Planung entspricht diesen Vorgaben und es wurden auch Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich formuliert.

TP 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Ja, um eine Umweltverträglichkeit zu erreichen, muss die Fläche der Maßnahme ÖKO-CEF-Ti/Pf01, die gegenwärtig die Verluste nominell 1:1 kompensiert, verdoppelt werden. D.h., hier ist anstelle einer Maßnahmenfläche von rund 0,5 ha eine Flächengröße von 1 ha vorzusehen, um eine wirksame Kompensation zu ermöglichen. Auch die Zahl der Strukturelemente (Maßnahme ÖKO-CEF-Ti03) muss auf insgesamt 8 erhöht werden, wobei jeder der in der Maßnahmenbeschreibung genannten Strukturelement-Typen auch funktionsfähig realisiert werden muss.

Die dafür vorgesehene Ausgleichsfläche (Grst. Nr. 695/1 der KG 14103 Albrechtsberg befindet sich etwa 2 km östlich des Vorhabensgebietes und ist hinsichtlich ihrer naturräumlichen Lage als Maßnahmenfläche gut geeignet. Das Grundstück hat lt. NÖGIS eine Fläche von rund 4,46 ha und wird lt. Luftbild vom Sept. 2024 offensichtlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auch diesbezüglich ist das Grundstück daher gut zur Maßnahmenumsetzung geeignet. Es wird empfohlen, als Maßnahmenfläche die östlich, d.h. von der Straße Neubach-Albrechtsberg entfernte, Grundstückshälfte zu verwenden, um keine ökologischen Falleneffekte zu generieren. Wesentlich ist auch, dass sichergestellt bleibt, dass der verbleibende (=nicht für die Maßnahme herangezogene) Grundstücksteil des ggst. Grundstücks für die Bestandsdauer der Trasse nicht eine Widmung erhält, die eine Bebauung ermöglicht, da ansonsten ein negativer Einfluss auf die Maßnahmenfläche zu erwarten wäre.

Bei Maßnahme ÖKO-BE-Ti/Pf01 ist die Annahme, dass ein funktioneller Ausgleich der Verluste mit 15 Bäumen mit einem BHD >35cm erfolgen kann, zu optimistisch. Wenn es Bäume mit einem wesentlich größeren BHD sind, reicht die Anzahl aus, ansonsten wird die Baumanzahl noch zu verdoppeln sein. Dies kann allerdings auch zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden.

Es werden daher aus fachlicher Sicht folgende Nebenbedingungen vorgeschlagen:

NB Öko 1: Die derzeit vorgesehene Maßnahmenfläche von rund 0,5 ha ist auf eine Größe von 1 ha zu verdoppeln.

NB Öko 2: Die Zahl der Strukturelemente auf der (durch NB Öko 1 vergrößerten) Maßnahmenfläche ÖKO-CEF-Ti03 ist auf insgesamt 8 zu erhöhen, wobei jeder der in der Maßnahmenbeschreibung genannten Strukturelement-Typen auch funktionsfähig realisiert werden muss.

NB Öko 3: zu Maßnahme ÖKO-BE-Ti/Pf01: Sofern für den funktionellen Ausgleich 15 Bäume mit einem BHD von größer 50 cm herangezogen werden, ist der funktionelle Ausgleich gegeben. Sollten Bäume in der oa Qualität nicht für den Ausgleich herangezogen werden können, ist die Anzahl der außer Nutzung zu stellenden Bäume auf 30 Stk. zu verdoppeln. Dies kann im Zuge der Bauvorbereitung von der Umwelbaubegleitung festgelegt werden und ist den Behörden zu dokumentieren.

TP 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Nein, die Maßnahmen enthalten bereits sinnvolle und gute Monitoringkonzepte, weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4.2 Waldökologie, Wildökologie und Forstwesen

FW 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Wald- und Wildökologie **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund und Sachverhalt:

Vorgelegte Unterlagen

Für die Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind für den Fachbereich Forstwesen, Waldökologie und Wildökologie insbesondere folgende Einreichunterlagen relevant:

- Umweltverträglichkeitserklärung (UVE-Bericht, Einlage D.1.1.1), Maßnahmenbericht (Einlage D.1.1.2), Maßnahmenplan (Einlage D.1.1.3)
- Fachbericht Nutzungen (Einlage G.1.1.1), Plan Ist-Zustand Nutzungen (Einlage G.1.1.2)
- Fachbericht Biologische Vielfalt (Einlage F.2.1.1), Pläne Biologische Vielfalt (Einlagen F.2.1.2 – F.2.1.7)
- Forstrechtliche Einreichunterlagen, Bericht Forstrecht und Rodungsplan (Einlagen C.2.1.1 und C.2.1.2)

Angaben in den Einreichunterlagen

Die vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind in der Umweltverträglichkeitserklärung und in den UVE-Fachbeiträgen „Nutzungen“, „Biologische Vielfalt“ (soweit sie die Schutzgüter Wald und jagdbares Wild betreffen sowie in den „Forstrechtlichen Einreichunterlagen“ aus Sicht des Fachbereiches Forstwesen, Wald- und Wildökologie ausreichend und nachvollziehbar dargestellt und bewertet.

In den **Umwelt-Fachbeiträgen zur UVE** (insbesondere betreffend die Fachberichte „Nutzungen“ (Einlage G.1.1.1) und „Biologische Vielfalt“ (Einlage F.2.1.1) samt Planbeilagen (Einlagen F.2.1.2 – F.2.1.7) sowie in den Rodungsunterlagen (Einlagen C.2.1.1 und C.2.1.2) wurde der Ist-Zustand von Wald und Wild, sowie die Auswirkungen und die vorgesehenen Maßnahmen ausreichend

beschrieben und planlich dargestellt. Waldökologische Aspekte und die Aspekte der Flächenbeanspruchung verschiedener Biotoptypen wurden im Fachbericht „Biologische Vielfalt“ behandelt. Angaben zu Waldfunktionen, Waldausstattung, die Beschreibung der Waldflächen und die erforderlichen Angaben zu Wildlebensräumen und Wildwechsell sind in den Unterlagen enthalten.

Die Waldausstattung der Standortgemeinde Melk wird im Bericht Nutzungen mit rd. 31% angegeben, was als ausreichend anzusehen ist. Die vom Vorhaben betroffenen Katastralgemeinden Melk, Schrattenbruck und Spielberg weisen mit Waldanteilen von rd. 14 – 21% eine geringe Waldausstattung auf.

Die **Ist-Sensibilität** wurde in den Einreichunterlagen für den Bereich **Forstwesen** wegen der hohen Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion und der Baumartenzusammensetzung (bodensaurer Eichenwald) als **hoch** eingestuft.

Im Bericht „Nutzungen“ der Einreichunterlagen (Einlage G.1.1.1) wurden die **verbleibenden Auswirkungen für die Bauphase** und die **Betriebsphase** hinsichtlich **Waldnutzung** als „**gering**“ eingestuft. Begründet werden diese Einstufungen trotz der hohen Sensibilität mit der geringen Eingriffsintensität und der geringen Eingriffserheblichkeit).

Das **Ausmaß der Waldflächenbeanspruchung** in der **Bauphase** wird in den Einreichunterlagen (Bericht Nutzungen, Einlage G.1.1.1, Bericht Forstrecht, Einlage C.2.1.1) mit **rd. 0,17 ha** angegeben.

Das **Ausmaß der permanenten Flächenbeanspruchungen von Wald (Dauerrodungen)** in der **Betriebsphase** wird in den Einreichunterlagen mit **rd. 1,21 ha** angegeben.

Das Gesamtausmaß der befristeten + dauernde Rodungen beträgt rd. 1,38 ha.

Hinsichtlich **Wildökologie** wird im Bericht Nutzungen (Einlage G.1.1.1) ausgeführt, dass die Leitarten der im Untersuchungsraum vorkommenden jagdbaren Säugetiere Rehwild und Feldhasen sind. Schwarzwild kommt als Wechselwild vor.

Der Untersuchungsraum wird durch Siedlungen und Landwirtschaft geprägt. Dazwischen liegen die naturräumlich und wildökologische bedeutenden Waldflächen und kleineren Gehölzstrukturen am und um den Wachberg, und an der Pielach. Besonders der westliche Teil des Untersuchungsraumes ist stark von Siedlungs- und Gewerbeflächen der Stadt Melk geprägt.

Für den Bereich **Jagdwirtschaft** wurde die Ist-Sensibilität wegen des Siedlungseinflusses und der Wildtierartenzusammensetzung als **gering** bewertet. Im Bericht „Nutzungen“ werden bei geringer Eingriffsintensität nur geringe Auswirkungen auf die Jagd erwartet.

Im Bericht „Nutzungen“ der Einreichunterlagen (Einlage G.1.1.1) wurden die **verbleibenden Auswirkungen für die Bauphase** und die **Betriebsphase** hinsichtlich **Jagd** als „**gering**“ eingestuft. Begründet werden diese Einstufungen mit der geringen Sensibilität und der geringen Eingriffsintensität und der geringen Eingriffserheblichkeit).

Gutachten - Schlussfolgerungen:

Forstwesen und Waldökologie

Für das Vorhaben sind **befristeten Rodungen (Bauphase) von Wald im Ausmaß von 1.721 m²** und **dauernde Rodungen (Betriebsphase) im Ausmaß von 12.089 m²** erforderlich. Diese Angaben beruhen auf den Erhebungen der Waldflächen für die UVE. Die **Gesamtfläche** der für das Vorhaben notwendigen **Rodungen** beträgt daher **13.810 m²**.

Zur Kompensation der Dauerrodungen von insgesamt 12.089 m² sind im Projekt (Bericht Rodung, Einlage C.2.1.1) **waldverbessernde Maßnahmen** auf einer Fläche von **24.178 m²** vorgesehen.

Die im Projekt vorgesehenen waldverbessernden Maßnahmen in einem Kompensationsfaktor von 2 : 1 im Verhältnis zu den Dauerrodungen sind wegen der hohen Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion erforderlich.

Aus forstfachlicher Sicht werden die **Auswirkungen der Rodungen im Gesamtausmaß von rd. 1,38 ha auf den Wald** und seine Wirkungen in der **Bauphase** entsprechend der Einstufung in der UVE als **geringfügig** bewertet, für die **Betriebsphase** unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Waldverbesserungen) als **geringfügig** eingestuft.

Wildökologie

Der **Verlust von wildrelevanten Lebensräumen** (v.a. Gehölzstrukturen) beschränkt sich im Wesentlichen auf Bereiche in unmittelbarer Trassennähe oder zumindest im Nahbereich der bestehenden Eisenbahntrasse, bestehender Straßen und bestehender Bergbauanlagen. Die temporäre Flächeninanspruchnahme beträgt in der Bauphase rd. 3,1 ha und die dauernde Flächeninanspruchnahme beträgt in der Betriebsphase rd. 3,7 ha. Der dauerhafte Flächenverbrauch in der Betriebsphase liegt in allen Jagdrevieren, bezogen auf die jeweilige Gesamtrevierfläche, unter 5%.

Infolge der Tunnellage des Vorhabens ergeben sich keine relevanten zusätzlichen Trennwirkungen. Durch die Nahelage zur Bestandstrasse ergeben sich auch im Bereich der kurzen freien Strecke keine relevanten Veränderungen von Funktionszusammenhängen.

Die **Auswirkungen auf Wild und Jagd** durch Flächenbeanspruchung und Barrierewirkungen sind insgesamt für **Bauphase** aufgrund der gegebenen geringen Ist-Sensibilität trotz der Störungen durch Bauarbeiten und dem temporären Flächenverlust als **geringfügig** und für die **Betriebsphase wegen des geringen Einflusses des Vorhabens (Tunnellage)** ebenfalls als **geringfügig** zu bewerten.

Die Jagd spielt im unmittelbaren Projektbereich wegen der Siedungsnähe, der Nahelage zu Bahn und der Einschränkungen durch den Bergbau nur eine geringe Rolle.

Gesamtbewertung

Die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebietes Forsttechnik, Wald- und Wildökologie plausibel und nachvollziehbar.

Es kommt zu keinen wesentlichen Abweichungen von den in den Unterlagen angeführten Darstellungen und Schlussfolgerungen. Die Umweltverträglichkeitserklärung enthält alle in § 6 Abs. 1 UVP-G 2000 idGF geforderten Angaben. Aus fachlicher Sicht ergeben sich hinsichtlich Umweltverträglichkeit des Vorhabens insgesamt **keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin**.

FW 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf Wald- und Wildökologie **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund – Sachverhalt

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Forstwesen, Wald- und Wildökologie wurden im UVE-Fachbeitrag „Nutzungen“ (Einlage G.1.1.1) für die Aussagebereiche „Forstwirtschaft“ und „Jagd“ beschrieben. Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen (Wald) und Tiere (jagdbare Wildtiere) wurden auch im UVE-Bericht Biologische Vielfalt (Einlage F.2.1.1) beschrieben.

Die Rodungen sind in den forstrechtlichen Einreichunterlagen (Bericht und Rodungsplan, Einlagen C.2.1.1 und C.2.1.2) beschrieben.

Für den Teilbereich „Forstwirtschaft“ wurden die Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung, Veränderungen der Funktionszusammenhänge, durch Luftschadstoffe und Änderungen des Bodenwasserhaushalts jeweils für Bau- und Betriebsphase beschrieben und bewertet. Eine explizite Bewertung der Auswirkungen der betriebsbedingten chemischen Vegetationskontrolle auf den

Wald ist im Bericht Nutzungen nicht enthalten, diese wird in der zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen ergänzt.

Der Teilbereich „Jagd“ umfasst Auswirkungenanalysen für die Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung und Veränderungen der Funktionszusammenhänge/Trennwirkungen.

Gutachten - Schlussfolgerung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Forstwirtschaft, Jagd, Wald und Wild sind aus Sicht des Fachbereichs Forstwesen, Wald- und Wildökologie ausreichend dargestellt. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgte nach dem Stand der Technik mittels Verknüpfung der Sensibilität des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität, aus der die Eingriffserheblichkeit ermittelt wird. Die Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der im Projekt vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung und/oder zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.

Die fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens umfassen die wesentlichen Aspekte der schutzgutspezifischen Umweltauswirkungen; es sind keine relevanten Ergänzungen erforderlich. Die Auswirkungsbewertung in der UVE entspricht jener des Teilgutachtens Forstwesen, Wald- und Wildökologie der zusammenfassenden Bewertung.

FW 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund – Sachverhalt

Der engere Untersuchungsraum wurde im Fachbereich „Nutzungen“ mit einem 300 m-Puffer beidseits des Vorhabens festgelegt. Mit dieser Abgrenzung werden die wichtigsten Wirkfaktoren Flächenverbrauch, Trennwirkungen, bei Wild auch Lärm und Licht sowie Auswirkungen auf angrenzende Waldbestände und Wildhabitate erfasst.

Der funktional abhängige weitere Untersuchungsraum wurde im Bereich Forstwesen auf die weitere Umgebung des Projektgebietes ausgedehnt und umfasst hinsichtlich Waldausstattung die Standortgemeinde Melk. Die Waldfunktionen lt. WEP wurden im Detail für den Untersuchungsraum anhand der Daten aus dem Waldentwicklungsplan (WEP) beschrieben.

Die lokalen und regionalen Wechselbeziehungen und Wildtierkorridore wurden für den Untersuchungsraum und den unmittelbar angrenzenden Bereich ausgewiesen. Die vom Vorhaben betroffenen Jagdreviere wurden dargestellt.

Gutachten - Schlussfolgerung

Aus fachlicher Sicht ist festzustellen, dass der Untersuchungsraum nachvollziehbar und nach dem Stand der Technik abgegrenzt wurde.

FW 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Befund – Sachverhalt

In den UVE-Berichten „Nutzungen“ (Einlage G.1.1.1) und „Biologische Vielfalt“ (Einlage F.2.1.1) sowie in den forstrechtlichen Einreichunterlagen (Einlagen C.2.1.1 und C.2.1.2) wurden die Auswirkungen auf Wald und Forstwesen, Jagd und jagdbare Wildtiere durch Flächenbeanspruchung,

Luftschadstoffe, Änderungen des Bodenwasserhaushalts und Veränderungen der Funktionszusammenhänge jeweils für Bau- und Betriebsphase beschrieben und bewertet bzw. ist die Bewertung der Umweltauswirkungen aus den Berichten ableitbar.

Gutachten - Schlussfolgerung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Wald, Forstwirtschaft, jagdbares Wild und Jagd sind aus Sicht des Fachbereichs Forstwesen, Waldökologie (inkl. Stadtbäume) und Wildökologie im Wesentlichen ausreichend dargestellt. Im Rahmen des Teilgutachtens zur zusammenfassenden Bewertung wurden einige Ergänzungen der Auswirkungsbetrachtungen (Auswirkungen der chemischen Vegetationskontrolle) vorgenommen.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgte nach dem **Stand der Technik** mittels Verknüpfung der Sensibilität des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität, aus der die Eingriffserheblichkeit ermittelt wird. Die Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der im Projekt vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung und/oder zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.

Die Darstellung des Ist-Zustandes und die Bewertung der Auswirkungen erfolgt unter Heranziehung aktueller Daten und aktueller, allgemein anerkannter Literatur und entspricht damit auch dem **Stand der Wissenschaft**.

FW 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Befund – Sachverhalt

Aus Sicht des Fachbereichs Forstwesen, Waldökologie und Wildökologie sind folgende Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G relevant:

- *„die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die [...] b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen“*
- *„Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Beachtung auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen.“*

Gutachten - Schlussfolgerung

Durch die Elektrifizierung der Westbahn kommt es bereits im Bestand zu einer Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik, was beim gegenständlichen Vorhaben nicht verändert wird. Zur Reduktion von Staubimmissionen im Baustellennahbereich sind Maßnahmen nach dem Stand der Technik vorgesehen (vgl. Umweltfachbeitrag Luft und Klima (Einlage F.5.1.1 der Einreichunterlagen).

Damit wird auch die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten; alle waldrelevanten Grenzwerte werden eingehalten. Damit werden erhebliche Belastungen der

Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen jedenfalls vermieden. Dazu wird auch auf die Beantwortung der Fragen FW 4a.1 und FW 4a.2 verwiesen. Lärm ist systembedingt nur für Tiere, nicht aber für Pflanzen relevant. Da sich durch das Vorhaben kaum wildrelevante Veränderungen der Ist-Situation ergeben, und die Tiere aufgrund der Gewöhnung an die Lärmsituation auch derzeit die bahnnahen Einstände nutzen, können erhebliche Belastungen für Wildtiere durch Lärmimmissionen ausgeschlossen werden. Dazu wird auch auf die Beantwortung der Frage FW 4a.1 verwiesen.

Hinsichtlich walddrelevanter flüssiger Emissionen durch die chemische Vegetationskontrolle der Bahnanlagen ergeben sich durch das Vorhaben keine relevanten Veränderungen der Ist-Situation; diesbezüglich wird auch auf die Beantwortung der Frage FW 4a.1 hingewiesen.

Schwerwiegende Umweltbelastungen durch das Vorhaben, auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, sind aus Sicht des FB. Forstwesens, Waldökologie (inkl. Stadtbäume) und Wildökologie auszuschließen.

FW 4a.1 Werden Immissionen (z.B. durch Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe, flüssige Emissionen etc.) vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Wald und den Wildbestand bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Befund – Sachverhalt

Immissionen durch Luftschadstoffe

Stickstoffoxide (NO_x)

Im UVE-Fachbeitrag „Luft und Klima“ (Einreichprojekt Einlage 306.1) ist eine Darstellung der Zusatz- und Gesamtbelastung durch NO_x für die Immissionspunkte im Untersuchungsraum enthalten. Daraus ist ersichtlich, dass es nur an 3 Rechenpunkten zu relevanten Zusatzbelastungen durch NO_x über 10% des Grenzwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg/m³ kommt. Die JMW-Gesamtbelastungen durch NO_x bewegen sich an den Rechenpunkten im Untersuchungsraum zwischen 12,7 und 23,5 µg/m³.

Der **Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation** (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Einwirkungsbereich des Vorhabens außerhalb der Baufelder eingehalten (siehe auch Immissionskarten im UVE-Fachbericht Luft und Klima).

Staubniederschlag

Die durch den Bau des Vorhabens verursachten Zusatzbelastungen durch Staubniederschlag liegen bei den allen Immissionspunkten über dem Schwellenwert für eine Zuordenbarkeit zum Vorhaben und bei einigen Immissionspunkten auch über dem Schwellenwert für eine geringfügige Zusatzbelastung (10% des Grenzwertes = JMW 21 mg/m².d). Der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit (210 g/m².d) wird aber an allen Immissionspunkten eingehalten. Die maximale Gesamtbelastung ist am Rechenpunkt AP_03 zu erwarten, die mit 153 mg/m².d aber unter dem Grenzwert von 210 mg/m².d liegt.

Damit ist auch davon auszugehen, dass der Grenzwert des Forstgesetzes für Staubniederschlag (400 mg CaO / m².d) eingehalten wird.

Stickstoffdeposition

Stickstoffdepositionen wurden in den Einreichunterlagen nicht ausgewiesen. Grundsätzlich kann die Relevanz von Stickstoffeinträgen auch über die Immissionswerte von Stickoxiden abgeschätzt

werden. Vorhabenbedingt sind hier nur die Bereiche in der Nähe der Baufelder mit einer relevanten Zusatzbelastung durch NO_x von Bedeutung (maximale JMW-Zusatzbelastung $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. rd. 25% des Grenzwertes).

Aus Erfahrungen mit anderen Großbaustellen kann die die baubedingte Zusatzbelastung der Stickstoffdeposition (trockene Deposition) außerhalb der unmittelbaren Baustellenbereiche mit rund 2 - 4 kg N/(ha*a) abgeschätzt werden.

Bei einer nach Daten von Smidt (2010) anzunehmenden Grundbelastung durch Stickstoffeinträge für den Osten Österreichs von rd. 10 kg N/(ha*a) ist davon auszugehen, dass der Richtwert der WHO („critical loads“) für empfindliche Waldbestände (20 kg/ha.a) auch im Nahbereich der Baufelder eingehalten wird.

Flüssige Immissionen

Bei der Beurteilung allfälliger qualitativer Veränderungen des Wasserhaushalts, die nachteilige Auswirkungen auf den Wald haben könnten, sind Verschmutzungen von oberflächennahen Grundwasserkörpern in der Bauphase, durch Austritt von Betriebsmitteln infolge Havarien in der Betriebsphase sowie durch Herbizideinsatz im Zuge der Bewuchsfreihaltung der Gleiskörper zu berücksichtigen. Eine direkte Einleitung von Bahnwässern in Oberflächengewässer ist im Projekt nicht vorgesehen.

Im UVE-Bericht (Einlage D.1.1.1) wird ausgeführt, dass durch das Vorhaben weder der Grundwasserhaushalt noch die Oberflächengewässer in quantitativer noch qualitativer Hinsicht eine relevante Veränderung erfahren. Bei einem möglichen Störfall mit Freisetzung wassergefährdender Stoffe können lt. UVE wesentliche nachteilige Auswirkungen durch die projektierten baulichen Maßnahmen in Kombination mit organisatorischen Maßnahmen vermieden werden.

Darüber hinaus wird in der gegenständlichen zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen eine Bewertung der Auswirkungen der chemischen Vegetationskontrolle ergänzt. In der Regel werden alle Streckengleise und durchgehenden Hauptgleise im Streckennetz der ÖBB einmal pro Jahr in der entsprechenden Wachstumsperiode (Mai bis Juli) mit einem modernen Spritzzug (Multi Modul Train kurz „MMT“), welcher mit einer optischen Grünerkennung und EDV gestützter Spritzsteuerung für den präzisen punktgenauen Einsatz ausgestattet ist, befahren. Es werden dabei ausschließlich die auf die Blätter wirkenden Blattherbizide zum Einsatz gebracht. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich bei der Methodik der chemischen Vegetationskontrolle durch das Vorhaben keine grundsätzlichen Änderungen gegenüber dem Bestand ergeben.

Es ist davon auszugehen, dass sich Auswirkungen auf die Grundwasserqualität durch den - wie im Bestand - geplanten Einsatz von Entkrautungsmitteln in der Betriebsphase durch den Einsatz moderner Spritzzüge, die eine selektive, bedarfsorientierte Aufbringung von Spritzmitteln ermöglichen, und dem Stand der Technik entsprechender, umweltverträglicher Herbizide weitestgehend hintangehalten werden.

Lärm

Hinsichtlich Lärm ist davon auszugehen, dass es relativ rasch zu einer Gewöhnung von Wildtieren (v.a. Säugetieren) an kalkulierbare und als ungefährlich eingeschätzte Lärmquellen kommt. Dies wird auch durch eigene Beobachtungen belegt, wo Rehwild in unmittelbarer Nähe stark befahrener Straßen bei der Äsung angetroffen wurde. Dokumentiert ist auch, dass z.B. an der A22 Donauufer Autobahn das ansonsten sensible Rotwild sogar tagsüber bis 30 m an die Autobahn heran zur Äsung auszog.

Potenziell sensibler auf Lärm reagieren Vögel, wobei bei Federwild v.a. das Rebhuhn als sensible Indikatorart gilt, da das Zusammenfinden der Kette durch bestimmte Rufe erfolgt, und sich die Tiere bei einem entsprechenden Lärmpegel nicht mehr gegenseitig hören können. Verschiedene

Untersuchungen vermuten einen Rückgang der Brutdichte in der Nähe stark befahrener Straßen. Aktuelle Untersuchungen belegen jedoch, dass im Einflussbereich z.B. der B 7 die Rebhuhnbestände trotz der starken Lärmbelastung in den letzten 10 Jahre zugenommen haben. Wichtiger als der Lärmpegel dürfte für die Entwicklung des Rebhuhns das Vorhandensein von Brachflächen mit ausreichend Nahrung und Deckung sein.

Im UVE-Fachbeitrag „Biologische Vielfalt“ (Einlage F.2.1.1) ist das Rebhuhn in der Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten nicht angeführt. Bei den für den Untersuchungsraum angeführten jagdbaren Vogelarten wie Kolkrabe, Rabenkrähe und Eichelhäher handelt es sich um weit verbreitete, wenig sensible Ubiquisten, die von Bau- und Bahnlärm nicht relevant beeinflusst werden.

Insgesamt ist für Bau- und Betriebsphase hinsichtlich Lärm als singulärem Wirkfaktor wegen der beschriebenen Gewöhnungseffekte von vernachlässigbaren Auswirkungen auszugehen.

Erschütterungen

Erschütterungen sind u.U. in der Bauphase relevant; es ist jedoch davon auszugehen, dass andere Störfaktoren wie Baulärm, Licht und optische Reize und allgemein Beunruhigungen durch menschliche Anwesenheit im Allgemeinen einen größeren Wirkraum haben und daher etwaige Einflüsse von Erschütterungen bei der Bewertung anderer baubedingter Störfaktoren mit umfasst sind.

Beunruhigungen durch Erschütterungen spielen in der Bauphase im Vergleich zu anderen baubedingten Störfaktoren, deren Auswirkungen insgesamt als geringfügig zu bewerten sind, nur eine untergeordnete Rolle. In der Betriebsphase können Erschütterungen im Nahbereich des Gleiskörpers spürbar sein, diese Situation ändert sich durch das Vorhaben (geänderte Lage, höhere Fahrtgeschwindigkeit) lt. Untersuchungen in der UVE aber nur geringfügig.

Insgesamt ist für Bau- und Betriebsphase von keinen relevanten nachteiligen Auswirkungen durch Erschütterungen auszugehen.

EMF

Untersuchungen über Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere wurden in erster Linie an Haustieren durchgeführt. Bei der Übertragung der Ergebnisse dieser Studien auf Wildtiere ist zu berücksichtigen, dass sich Wildtiere im Gegensatz zu den Haustieren nicht ständig im Bereich des Feldmaximums direkt unter den Leiterseilen aufhalten.

Ein bekannter Effekt von elektrischen Feldern ist das Sträuben von Körperbehaarung von Tieren. Bei niederfrequenten Wechselfeldern können die Haare in eine Vibration entsprechend der Frequenz des Stromes geraten. Die Grenze der Spürbarkeit liegt nach Hauf (1982) bei 12-15 kV/m, andere Versuche mit Ratten zeigen spürbare Effekte (Irritationen) bei Feldstärken über 10 kV/m. Nach Ausführungen in der UVE (Einlage 201) wird an allen untersuchten Objekten der Referenzwert von 10 kV/m unterschritten. Nachdem im Bereich der Ortsgebiete die Wohnobjekte nahe der Eisenbahntrasse liegen, und dort der Referenzwert unterschritten wird, ist davon auszugehen, dass spürbare Effekte für Wildtiere – wenn überhaupt – allenfalls in unmittelbarer Trassennähe bzw. am Gleiskörper unterhalb der Oberleitung zu erwarten sind.

Es ist daher davon auszugehen, dass andere Störfaktoren wie Lärm, Licht und optische Reize und allgemein Beunruhigungen durch menschliche Anwesenheit im Allgemeinen einen größeren Wirkraum haben und daher etwaige Einflüsse von elektromagnetischer Felder bei der Bewertung anderer bau- und betriebsbedingter Störfaktoren mit umfasst sind.

Im unmittelbaren Nahbereich des Gleiskörpers oder am Gleiskörper selbst könnten Irritationen für Wildtiere auftreten, diese Situation ändert sich durch das Vorhaben nicht, da die gegenständliche Bahnstrecke bereits im Bestand durchgehend elektrifiziert ist.

Insgesamt ist für Bau- und Betriebsphase von keinen relevanten nachteiligen Auswirkungen durch elektromagnetische Felder auf Wildtiere auszugehen.

Gutachten - Schlussfolgerung

Durch das Vorhaben kommt es weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu mehr als geringfügigen Veränderungen der Immissionssituation. Alle walddrelevanten gesetzlichen Grenzwerte und anerkannten Richtwerte zur Begrenzung von Immissionen werden eingehalten.

Aus fachlicher Sicht sind durch das Vorhaben weder in der Bau- noch in der Betriebsphase Immissionen (z.B. durch Lärm, Erschütterungen, Luftschadstoffe, flüssige Emissionen etc.) zu erwarten, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen. Es sind jedenfalls keine Immissionen zu erwarten, die geeignet sind, den Pflanzen- und Tierbestand (Schutzgüter Wald und jagdbares Wild) bleibend zu schädigen.

FW 4a.2 Werden die Immissionsgrenzwerte der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation eingehalten? [VO BGBl. Nr. 298/2001]

Befund – Sachverhalt

Siehe Beantwortung der Frage FW 4a.1

Gutachten - Schlussfolgerung

Stickoxide (NO_x)

Es kommt an 3 Rechenpunkten zu relevanten Zusatzbelastungen durch NO_x über 10% des Grenzwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg/m³. Die JMW-Gesamtbelastungen durch NO_x bewegen sich an den Rechenpunkten im Untersuchungsraum zwischen 12,7 und 23,5 µg/m³.

Der Grenzwert der Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (JMW NO_x 30 µg/m³) wird im Einwirkungsbereich des Vorhabens außerhalb der Baufelder eingehalten.

Schwefeldioxid (SO₂)

Durch SO₂ kommt es vorhabenbedingt zu keinen Zusatzimmissionen. Aufgrund der geringen Vorbelastung sind auch unabhängig vom Vorhaben Überschreitungen der Grenzwerte der VO zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (JMW und WMW 20 µg/m³) auszuschließen.

FW 4b Werden die Genehmigungskriterien der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren (§ 24 Abs. 3 und Abs. 4) anzuwendenden Verwaltungsvorschriften berücksichtigt?

Befund – Sachverhalt

Aus Sicht des Fachbereichs Forstwesen, Waldökologie und Wildökologie sind hinsichtlich Genehmigungskriterien der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren folgende Bestimmungen nach § 24 Abs. 3 und 4 UVP-G relevant:

- *„(3) Die Landesregierung hat ein teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren durchzuführen, in dem sie alle vom Land zu vollziehenden, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungsbestimmungen, auch soweit sie in den eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde fallen, anzuwenden hat. Die Bezirksverwaltungsbehörde kann mit der Durchführung des teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens und der Entscheidung*

ganz oder teilweise betraut werden, wenn dies im Interesse der Zweckmäßigkeit, Raschheit, Einfachheit und Kostenersparnis gelegen ist.“

- „(4) Die Zuständigkeit nach Abs. 1 und 3 erstreckt sich auf alle Ermittlungen, Entscheidungen und Überwachungen nach den im teilkonzentrierten Genehmigungsverfahren jeweils betroffenen Verwaltungsvorschriften und auf Änderungen gemäß § 24g.“

Gutachten - Schlussfolgerung

Die den Fachbereich Forstwesen, Waldökologie und Wildökologie betreffenden Genehmigungskriterien sind nach dem Forstgesetz und dem UVP-G zu prüfen, womit die Zuständigkeit beim BMIMI und nicht bei der Landesregierung liegt.

Das NÖ. Jagdgesetz enthält keine Genehmigungskriterien, die nicht auch im NÖ. Naturschutzgesetz definiert wären.

Das NÖ. Forstaufführungsgesetz enthält für das gegenständliche Vorhaben keine Genehmigungskriterien.

Das NÖ. KulturlächenschutzG enthält Vorschriften betreffend Aufforstungen von landwirtschaftlichen Grundflächen. Nachdem für das gegenständliche Vorhaben keine Ersatzaufforstungen, sondern waldverbessernde Maßnahmen in bestehenden Waldflächen vorgesehen sind, sind die Bestimmungen des NÖ. KulturlächenschutzG nicht relevant.

Es sind daher für den Fachbereich keine Genehmigungskriterien aus Landesgesetzen zu berücksichtigen.

FW 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Bauphase

1. Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle benachbarten Waldbestände durch eine physische Absperrung (fixer Bauzaun oder massive Abplankung oder PE-Baustellenabsperrnetz) von den Baubereichen abzugrenzen. Die Absperrung ist während der gesamten Bauzeit funktionstüchtig zu erhalten.
2. Das Befahren von sowie Ablagerungen von Materialien aller Art in nicht zur Rodung bewilligten Waldbeständen sind verboten.
3. Die befristeten Rodungen im Ausmaß von 1.721 m² sind mit standortgerechten Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation (Eiche, Hainbuche, Vogelkirsche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Feldulme, etc.) wieder zu bewalden. Ausgenommen davon ist die Rodungsfläche TR01 auf Gst. Nr. 474/2, KG Spielberg, die in der Natur im Ausmaß von 190 m² ein unbestockter Lagerplatz ist, der wieder als solcher hergestellt wird.

Betriebsphase

4. Zur Wiederherstellung der durch die dauernden Rodungen von Waldflächen im Gesamtausmaß von 12.089 m² entfallenden Wirkungen des Waldes sind unter Berücksichtigung eines Kompensationsfaktors von 1:1 Ersatzaufforstungen oder im Verhältnis 2:1 waldverbessernde Maßnahmen umzusetzen.

5. Die waldverbessernden Maßnahmen sind möglichst auf den im Einreichprojekt angeführten Flächenpool für Aufforstungsflächen vorzunehmen. Können die dafür erforderlichen Vereinbarungen mit den Grundeigentümern nicht erzielt werden, oder ist die Umsetzung auf diesen Flächen aus anderen Gründen (z.B. naturschutzfachliche Bedenken) nicht möglich, sind die Maßnahmen (Waldverbesserung oder Ersatzaufforstung) möglichst im Nahbereich der Rodungsflächen, jedenfalls aber in der Standortgemeinde Melk durchzuführen. Die Flächen haben hinsichtlich Gesamtumfang und Standortqualität jenen zu entsprechen, die im Einreichprojekt als waldverbessernde Maßnahme ausgewiesen wurden. Allfällige Ersatzaufforstungsflächen haben einen bewuchsfähigen Oberboden in einer Mindeststärke von 40 cm aufzuweisen.
6. Eine planliche Darstellung der genauen Lage der Waldverbesserungsflächen (bzw. alternativ der Ersatzaufforstungsflächen) und die Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer sind der Behörde bis spätestens 4 Wochen vor Beginn der Rodungen zur Zustimmung vorzulegen. Die Bestimmungen des NÖ Kulturflächenschutzgesetzes idgF sind bei der Ausweisung allfälliger Ersatzaufforstungsflächen zu berücksichtigen.
7. Für allfällige Ersatzaufforstungen dürfen nur standortheimische Baum- und Straucharten verwendet werden, die der jeweiligen potenziellen Waldgesellschaft entsprechen. Der Laubholzanteil hat dabei mindestens 90% zu betragen. Als Hauptbaumarten sind Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Bergahorn, Vogelkirsche, Feldulme etc. zu verwenden. Im Bereich grundwassernaher Standorte (Flurabstand < 2m) dürfen auch Silberweiden, Schwarz- und Weißpappel sowie Schwarzerle verwendet werden. Die Verwendung von Nadelhölzern hat sich auf einzelne Rot- und Schwarzkiefern zu beschränken. Die Mindestpflanzenanzahl hat bei den Bäumen 2.500 Stück je ha zu betragen, wobei eine Mindestpflanzengröße von 80/100 cm zu wählen ist und ausschließlich Containerpflanzen zu verwenden sind. Für die Rand- und Traufengestaltung sind neben Bäumen auch heimische, standorttaugliche Sträucher wie Hasel, Gelber und Roter Hartriegel, Pfaffenhütchen, etc. zu verwenden.
8. Als waldverbessernde Maßnahmen kommen Umwandlungen von Waldbeständen aus invasiven Neophyten (Robinie und Götterbaum) oder standortfremden Nadelholzbeständen (Schwarzkiefer, Rotkiefer, Fichte) in standortgerechte Laubwaldbestände (Eichen-Hainbuchen-Wald, bodensaurer Eichenwald) in Frage. Dazu ist der Behörde spätestens 4 Wochen vor Durchführung der Rodungen ein Lageplan mit den verorteten Maßnahmenflächen, den Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer und ein Konzept mit einer detaillierten Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Zustimmung vorzulegen.
9. Die in § 22 der NÖ Pflanzenschutzverordnung idgF genannten Wirtspflanzen des Feuerbrandes dürfen bei den Aufforstungen nicht verwendet werden.
10. Aufforstungen sind mittels Zäunung oder Einzelschutz so lange gegen Wildverbiss zu sichern, bis sie gesichert sind.

FW 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Die Einhaltung der Projektmaßnahmen und der Auflagen für das Fachgebiet Forstwesen, Wald- und Wildökologie kann von der Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht überprüft werden. Eine eigene forstökologische Bauaufsicht wird angesichts des geringen Umfangs der Rodungen nicht für erforderlich erachtet.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Wasserbautechnik und Oberflächenwässer

OG 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebiets Oberflächengewässer **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Das vorgelegte Einreichoperat sowie die darin enthaltenen Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer vollständig, plausibel und inhaltlich nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

OG 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Die vorhabensbedingten Auswirkungen für das Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer während der Bau- bzw. Betriebsphase werden im Einreichoperat ausreichend und schlüssig dargestellt. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine Ergänzungen hinsichtlich der Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens.

OG 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

In der Umweltverträglichkeitserklärung (EZ: D.1.1.1) erfolgt eine räumliche, zeitliche und auch inhaltliche Abgrenzung des gegenständlichen Vorhabens.

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer wurde der gegenständliche Untersuchungsraum ausreichend groß sowie fachlich korrekt abgegrenzt, um die fachbezogenen Vorhabensauswirkungen beurteilen zu können.

OG 2.2 Erfolgt eine Beeinflussung der Oberflächenwässer durch Retentionsraumverlust und / oder Verlust von Abflussquerschnitten?

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates ergeben sich keine Beeinflussungen der Oberflächengewässer durch einen Retentionsraumverlust bzw. einen Verlust von Abflussquerschnitten. Während der Bauphase kommt es zu keinen direkten baulichen Eingriffen an Oberflächengewässern.

OG 2.3 Erfolgt eine Beeinflussung der Oberflächenwässer durch qualitative Änderungen des Wasserhaushaltes (z.B. flüssige Emissionen)?

Die zugehörigen Erläuterungen zu den Beeinflussungen der Oberflächengewässer durch eine qualitative Änderung des Wasserhaushaltes sind im Fachbericht Oberflächengewässer (EZ: F.4.1.1) sowie in der UVE (EZ: D.1.1.1) verständlich und schlüssig dargestellt.

Während der Bauphase kommt es zu einer temporären Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern in einen Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach. Unter Berücksichtigung einer laufenden Überwachung der Parameter der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV, Anlage A, Spalte I.) wird eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausgehende, qualitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes der Pielach ausgeschlossen.

Während der Betriebsphase erfolgt keine Einleitung von Wässern in ein Oberflächengewässer.

Es ergeben sich somit keine qualitativen Änderungen des Wasserhaushaltes von Oberflächengewässern im Untersuchungsgebiet.

OG 2.4 Erfolgt eine Beeinflussung der Oberflächenwässer durch quantitative Änderungen des Wasserhaushalts?

Die zugehörigen Erläuterungen zu den Beeinflussungen der Oberflächengewässer durch eine quantitative Änderung des Wasserhaushaltes sind im Fachbericht Oberflächengewässer (EZ: F.4.1.1) sowie in der UVE (EZ: D.1.1.1) verständlich und schlüssig dargestellt.

Während der Bauphase kommt es zu einer temporären Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern in einen Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach. Quantitativ handelt es sich dabei um geringe Mengen in der Höhe von durchschnittlich 2 l/s, mit kurzzeitigen Einleitungsspitzen von bis zu 10 l/s. In Anbetracht einer Mittelwasserführung der Pielach im Bereich der Einleitstelle von etwa $MQ=8,4 \text{ m}^3/\text{s}$, betragen die projektierten Einleitmengen somit weniger als 1,0 ‰. Eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausreichenden, quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes der Pielach kann folglich ausgeschlossen werden.

Während der Betriebsphase erfolgt keine Einleitung von Wässern in ein Oberflächengewässer. Es ergeben sich somit keine quantitativen Änderungen des Wasserhaushaltes von Oberflächengewässern im Untersuchungsgebiet.

OG 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** - unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhang G WRG - und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Zur Beurteilung der Projektauswirkungen im Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer erfolgt zunächst eine räumliche, zeitliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens. Die Grundstruktur der Untersuchungsmethode folgt der in der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ dargelegten Methodik der ökologischen Risikoanalyse.

Die vorgelegten Unterlagen zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens im Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer können als vollständig, plausibel und inhaltlich nachvollziehbar beurteilt werden. Die zugrundeliegenden Normen, Richtlinien und Regelwerke sowie weiterführende Grundlagen sind in den Fachplanungen klar ersichtlich.

Die gewählten Methodiken sowie die fachgebietsspezifischen Grundlagen der Bestandanalyse, der Auswirkungsanalyse, der Maßnahmenplanung sowie die Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen und schutzgutbezogenen Beurteilung der Umweltverträglichkeit entsprechen ebenfalls dem Stand der Technik und berücksichtigen ebenfalls die Kriterien nach Anhang G WRG.

OG 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer werden die Genehmigungskriterien nach § 24f UVP-G grundsätzlich eingehalten. Ferner werden die anzuwendenden Verwaltungsvorschriften nach § 24 Abs. 1 aus fachlicher Sicht eingehalten.

In den Einreichunterlagen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in schlüssiger und verständlicher Weise dargelegt und Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung ungünstiger und nachteiliger Effekte ausgearbeitet worden. Die Unterlagen sind in ihrer Gesamtheit plausibel und vollständig ausgearbeitet worden und werden für die Umweltverträglichkeitsprüfung als geeignet erachtet.

OG 4a.1 Werden Immissionen (z.B. flüssige Emissionen) vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G, § 32 Abs. 1 lit a und c WRG]

In den vorliegenden Unterlagen zum Projektvorhaben wird schlüssig und verständlich auf die Thematik zu Verminderung von Emissionen in Bau- und Betriebsphase eingegangen. Die möglichen Auswirkungen werden klar dargelegt und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Effekten auf das Schutzgut Wasser ausgearbeitet.

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates kann festgehalten werden, dass Emissionen, welche eine erhebliche Belastung der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen, die geeignet sind, den Zustand von Oberflächenwässern bleibend zu schädigen, vermieden werden.

OG 4a.2 Werden die Wasserläufe, die durch den Bau der Eisenbahn gestört oder unbenutzbar werden, von der Projektwerberin in geeigneter Weise wiederhergestellt? [§ 20 Abs. 1 EisbG]

Im vorgelegten Einreichoperat werden die Wasserläufe im Projektgebiet gemäß 6 Abs. 3 Z 4 lit. a EBEV (EZ: B.1.1.2) schlüssig beschrieben. Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer wird festgehalten, dass durch den Bau der Eisenbahn keine Wasserläufe gestört oder unbenutzbar werden.

OG 4a.3 Werden durch das Maß und die Art der zu bewilligenden Wassernutzung bzw. der Einwirkung auf Gewässer (Einleitung, Versickerung) öffentliche Interessen gemäß § 105 WRG beeinträchtigt oder bestehende Rechte (Wasserrechte, Nutzungsbefugnisse, Grundeigentum im Sinne des § 12 Abs. 2 WRG) verletzt? Lässt sich ein allfälliger Widerspruch mit öffentlichen Interessen durch Auflagen oder Änderungen des Vorhabens beheben? [§§ 12 Abs. 1 und 105 Abs. 1 WRG]

In den Planungen sind entsprechende Strategien zur Sicherung des Schutzgutes Wasser gemäß den geltenden normativen Grundlagen und entsprechend dem Stand der Technik ausgearbeitet worden. Zusätzlich werden seitens des Fachgebietes Auflagen und Maßnahmen zur Beweissicherung zur Vermeidung von ungünstigen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vorgeschlagen. In der vorliegenden Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) sind die beantragten Konsensmengen schlüssig und klar aufgelistet.

Auf Grundlage der vorgelegten Einreichunterlagen lässt sich für das Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer keine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen sowie keine Verletzung bestehender Rechte durch das Maß bzw. die Art der zu bewilligenden Wassernutzung erkennen.

a. Wären eine Beeinträchtigung oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten? [§ 105 Abs. 1 lit. a WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer sind, unter der Voraussetzung der projektkonformen und fachgerechten Umsetzung der Planungen, der Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsstrategien und der Berücksichtigung der Auflagen und Maßnahmen zur Beweissicherung (siehe OG 5a und OG 5b), keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten.

b. Ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises zu besorgen? [§ 105 Abs. 1 lit. b WRG]

Die Auswirkungen auf den Ablauf der Hochwässer in den vom Bauvorhaben betroffenen Gewässern werden im Fachbericht Oberflächenwasser (EZ: F.4.1.1) sowie in der Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) schlüssig und verständlich beschrieben.

Der westliche Portalbereich des bestehenden Wachbergtunnels befindet sich aktuell im Hochwasserabflussbereich des Weierbaches. Im Rahmen eines, bereits im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereichten, Hochwasserschutzprojektes sollen vier Hochwasserrückhaltebecken im Oberlauf des Weierbaches errichtet werden. Dadurch können in Zukunft Überflutungen des Siedlungsraumes von Melk sowie entlang der Bahnanlagen bei Auftreten eines HQ₁₀₀ verhindert werden.

Sollte in einer späteren Bauphase das Hochwasserschutz am Weierbach noch nicht vollständig umgesetzt sein, wird ein abgestimmter Hochwasseralarmplan ausgearbeitet. In diesem wird festgelegt, wie im Falle eines sich abzeichnenden Extremhochwassers des Weierbaches Hochwasserschutzmaßnahmen (beispielsweise mobile Hochwasserschutzzelemente) gesetzt, die Baustelle geräumt, allenfalls abdriftgefährdete oder wassergefährdende Materialien gesichert oder entfernt und Baugeräte in geschützte Bereiche verbracht werden und so nachteilige Auswirkungen auf die Baustelle selbst sowie Rechte Dritter oder öffentliche Interessen ausgeschlossen werden können.

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer ist aus jetziger Sicht somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes von Hochwässern sowie des Eises zu befürchten.

c. Steht das beabsichtigte Unternehmen mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Gewässern im Einklang? [§ 105 Abs. 1 lit. c WRG]

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates wird festgehalten, dass das beabsichtigte Vorhaben im Einklang mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Oberflächengewässern steht.

d. Würde ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer herbeigeführt? [§ 105 Abs. 1 lit d WRG]

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates wird ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle sowie die Ufer von natürlichen Gewässern ausgeschlossen. Es sind keine Bauarbeiten an Oberflächengewässern vorgesehen.

e. Würde die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst? [§ 105 Abs. 1 lit. e WRG]

Während der Bauphase kommt es zu einer temporären Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern in einen Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach. Unter Berücksichtigung einer laufenden Überwachung der Parameter der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV, Anlage A, Spalte I.) wird eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausgehende, nachteilige Beeinflussung der Beschaffenheit des Wassers der Pielach ausgeschlossen.

f. Kann eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches und eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung entstehen? [§ 105 Abs. 1 lit. f WRG]

Auf Grundlage der vorgelegten Einreichunterlagen lassen sich für das Fachgebiet Wasserbau-

technik und Oberflächenwässer keine wesentlichen Behinderungen des Gemeingebrauches sowie eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung erkennen.

g. Würde durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers eintreten? [§ 105 Abs. 1 lit. h WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer lässt sich keine Verschwendung des Wassers durch die beabsichtigte Eisenbahnanlage erkennen.

h. Widerspricht das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung? [§ 105 Abs. 1 lit. I WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer lassen sich beim geplanten Vorhaben keine Widersprüche hinsichtlich der Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung zur Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung erkennen.

An dieser Stelle wird jedenfalls noch auf die Stellungnahme des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung hingewiesen.

i. Ergibt sich eine wesentliche Beeinträchtigung der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen? [§ 105 Abs. 1 lit n WRG]

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates ergeben sich keine wesentlichen Beeinträchtigungen der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen.

OG 4a.4 Wurde für eine einwandfreie Beseitigung anfallender Abwässer Vorsorge getroffen? [§ 104 lit. g WRG]

Während der Bauphase kommt es zu einer temporären Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern in einen Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach. Dabei ist eine laufende Überwachung der einer laufenden Überwachung der Parameter der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV, Anlage A, Spalte I.) vorgesehen.

Während der Betriebsphase erfolgt keine Einleitung von Wässern in ein Oberflächengewässer. Ferner fallen während der Betriebsphase keine Schmutzwässer an. Die Technikstationen werden nicht als ständige Arbeitsplätze ausgelegt, wodurch eine Notwendigkeit von Sanitäranlagen nicht gegeben ist.

Zusammengefasst wird somit festgehalten, dass aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer für eine ordnungsgemäße Beseitigung anfallender Abwässer entsprechend Sorge getragen wurde.

OG 4a.5 Steht das Vorhaben mit einem anerkannten wasserwirtschaftlichen Rahmenplan (§ 53), mit einer Schutz- oder Schongebietsbestimmung (§§ 34, 35 und 37), mit einem Sanierungsprogramm (§ 33d) mit dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan, dem Hochwasserrisikomanagementplan, mit einem Regionalprogramm (§ 55g) oder sonstigen wichtigen wasserwirtschaftlichen Planungen in Widerspruch? [§ 104 lit. i WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer ergeben sich beim gegenständlichen Vorhaben keine Widersprüche mit der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, mit einer Schutz- oder Schongebietsbestimmung, einem Sanierungsprogramm, dem nationalen

Gewässerbewirtschaftungsplan, dem Hochwasserrisikomanagementplan, einem Regionalprogramm oder sonstigen wasserwirtschaftlichen Planungen.

An dieser Stelle wird jedenfalls noch auf die Stellungnahme des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung hingewiesen.

OG 4a.6 Ist durch eine vorhabensbedingte Änderungen der hydromorphologischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers voraussichtlich mit erheblichen Auswirkungen im Sinne einer Verschlechterung des Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers („Fließgewässer-Zustand“ und „Seen-Zustand laut Wasserkörpertabellen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan) hinsichtlich Zustandsklassen relevanter hydromorphologischer oder allgemein physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten zu rechnen oder steht das Vorhaben der Erreichung der Zielzustände von Oberflächengewässern entgegen (zB indem sich ein Oberflächengewässer bereits im ökologischen Gesamtzustand „schlecht“ sowie in der niedrigsten Zustandsklasse einer Qualitätskomponente befindet und es innerhalb dieser Qualitätskomponente vorhabensbedingt zu einer weiteren Verschlechterung kommt)? Ist durch vorhabensbedingte Schadstoffeinträge mit einer Verschlechterung von einem sehr guten zu einem guten Zustand eines Oberflächenwasserkörpers in der Folge einer neuen nachhaltigen Entwicklungstätigkeit zu rechnen? Werden durch das Vorhaben Grenz- und Schwellenwerte der Qualitätszielverordnung (QZV Chemie OG) überschritten? Falls Auswirkungen zu erwarten sind: Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten sie ein und reichen die vorgesehenen Maßnahmen (bzw. praktikablen Vorkehrungen) zur Minderung erheblicher negativer Auswirkungen aus, um allfällige Unvereinbarkeiten mit Vorgaben der Qualitätszielverordnungen zu verhindern oder zumindest auf ein zulässiges Ausmaß zu reduzieren? (§§ 30a, 104 Abs 1 und 5, 104a WRG, QZV Chemie OG, Anhang C des WRG bzw. Anhang V der WRRL)

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates, wird der ökologische Zustand der beiden Oberflächengewässer im Untersuchungsraum (Weierbach bzw. Pielach) mit der Zustandsklasse 3, mäßig, bewertet. Die Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen während der Bau- bzw. Betriebsphase sowie die Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich mehr als geringfügiger negativer Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Bauvorhaben sind schlüssig und nachvollziehbar.

Aus Sicht des Fachgebietes Oberflächengewässer ist mit keiner Verschlechterung des Zustandes der Oberflächengewässer hinsichtlich Zustandsklassen relevanter hydromorphologischer oder allgemein physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten zu rechnen.

OG 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Im Sinne einer Minimierung von möglichen Umweltbelastungen im Projektgebiet, werden nachfolgende Auflagen und Bedingungen vorgeschlagen:

Bauphase:

1. Die anfallenden Bauwässer sind während der Bauarbeiten vor der Ableitung in die Oberflächengewässer in regelmäßigen Abständen qualitativ zu prüfen. Bei Überschreiten der geforderten Grenzwerte der AAEV (Parameter gemäß Anlage A, Spalte I) sind geeignete Maßnahmen zur Reinigung bzw. eine alternative und fachgerechte Entsorgung vorzusehen. Die Ergebnisse sind der wasserbautechnischen Bauaufsicht vorzulegen.
2. Vor Errichtung der Versickerungsanlagen ist an den geplanten Standorten mit geeigneten Prüfmethode die Unbedenklichkeit hinsichtlich qualitativer Belastungen des anstehenden Untergrundes sicherzustellen. Die Durchführung der Beprobung erfolgt in Anlehnung an die ÖNORM S 2126 jeweils einen Meter ab Beckensohle. Die Einhaltung der Eluatgrenzwerte ist gemäß der Deponieverordnung idgF, Anhang 1, Tabelle 2 sicherzustellen. Die Ergebnisse sind der wasserbautechnischen Bauaufsicht zur Kenntnis zu bringen.
3. Die Durchlässigkeit des anstehenden Untergrundes am geplanten Standort der Versickerungsanlagen ist zu prüfen und mit den zugrundeliegenden Bemessungsansätzen abzugleichen. Ggf. ist ein Bodenaustausch mit sickerfähigem Bodenmaterial vorzunehmen.
4. Die technische Ausführung der Versickerungsanlagen, Versickerungsbecken und Entwässerungsmulden hat gemäß den Angaben der ÖNORM B 2506-1, ÖNORM B 2506-2, ÖBB Regelwerk 09.04 bzw. ÖWAV RB 45 zu erfolgen.
5. Der Aufbau des Bodenfilters in den Versickerungsanlagen ist entsprechend den Angaben der ÖNORM B 2506-2 vorzusehen. Die verwendeten Bodenbestandteile haben den Anforderungen der Klasse 2A des Bundes Abfallwirtschaftsplanes idgF zu entsprechen. Beimengungen von Kompost, Klärschlamm oder Torf sind nicht zulässig.
6. Die Eignung und der Aufbau der bei den Versickerungsanlagen eingebauten Bodenfiltern hat mit nachvollziehbaren Prüfmethode gemäß den Angaben in der ÖNORM B 2506-3 zu erfolgen. Die Prüfergebnisse sind vorzuhalten.
7. Nach Fertigstellung der Bodenfilter wird an ausgewählten Stellen in den Versickerungsanlagen die Durchlässigkeit der eingebauten Filterschicht durch eine akkreditierte Prüfstelle gemäß ÖNORM B 4422-2 in situ geprüft und bestätigt.
8. Die Art der Begrünung der Versickerungsanlagen ist in den Ausführungsunterlagen unter Beachtung der Angaben im ÖBB-Regelwerk 09.04 bzw. der ÖNORM B 2506-2 zu definieren. Erforderliche Maßnahmen zur Kontrolle und Wartung sind festzulegen.
9. Für Störfälle mit Austritt von wassergefährdenden Stoffen ist ein Alarmplan zu erstellen.
10. Das Abschwemmen von Baumaterialien durch Hochwässer ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Betriebsphase:

1. Die Entwässerungsanlagen sind in periodischen Abständen sowie und nach Starkregenereignissen zu kontrollieren und ggf. zu warten oder zu reinigen. Diese Maßnahmen sind in den Unterlagen für spätere Arbeiten anzuführen. Zu beachten sind hierbei die einschlägigen Regelwerke und Merkblätter, wie ÖBB Regelwerk 09.04 oder ÖWAV RB 45.
2. Die eingebauten Bodenfilter sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren und zu warten. Bei Nachlassen der Versickerungsleistung ist die Durchlässigkeit des Filtermediums zu erheben und ggf. hat eine Instandsetzung zu erfolgen.
3. Nach Inbetriebnahme der Versickerungsanlagen ist durch Probenahmen des Ablaufes nachzuweisen, dass die gereinigten Oberflächenwässer nach der Bodenpassage der Versickerungsanlagen die Grenzwerte der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser

eingehalten werden. Die Vorgaben zur Durchführung nach dem ÖWAV RB 45 sind einzuhalten.

OG 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Im Sinne einer Minimierung von möglichen Umweltbelastungen im Projektgebiet, werden nachfolgende Maßnahmen zur Beweissicherungen und begleitenden Kontrolle vorgeschlagen:

Bauphase:

1. Eine fachlich qualifizierte wasserbautechnische Bauaufsicht wird für die Prüfung der fachgerechten und den Planungen entsprechende Bauausführung der Entwässerungsanlagen und Versickerungssysteme über die gesamte Errichtungsphase bestellt. Die wasserbautechnische Bauaufsicht hat die Umsetzung und die Einhaltung der wasserrechtlichen Bewilligungen und die vorgeschriebenen Auflagen zu überwachen und zu dokumentieren. Der wasserbautechnischen Bauaufsicht ist spätestens vier Wochen vor Beginn der Errichtungsphase der Bauzeitplan vorzulegen.
2. Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung der anfallenden Bauwässer sind vor der Ableitung der wasserbautechnischen Bauaufsicht vorzulegen. Bei Überschreiten der geforderten Grenzwerte der AAEV bzw. Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächenwässer sind geeignete Maßnahmen zur Reinigung bzw. eine alternative und fachgerechte Entsorgung vorzusehen.
3. Nach Fertigstellung der Bodenfilter wird der projektkonforme Einbau von der wasserbautechnischen Bauaufsicht dokumentiert.

4.5.2 Grundwasser

GW 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebiets Hydrogeologie (Grundwasser) **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Das vorgelegte Einreichoperat sowie die darin enthaltenen Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser vollständig, plausibel und inhaltlich nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

GW 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Die vorhabensbedingten Auswirkungen für das Fachgebiet Grundwasser während der Bau- bzw. Betriebsphase werden im Einreichoperat ausreichend und schlüssig dargestellt. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine Ergänzungen hinsichtlich der Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens.

GW 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

In der Umweltverträglichkeitserklärung (EZ: D.1.1.1) erfolgt eine räumliche, zeitliche und auch

inhaltliche Abgrenzung des gegenständlichen Vorhabens.

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser wurde der gegenständliche Untersuchungsraum ausreichend groß sowie fachlich korrekt abgegrenzt, um die fachbezogenen Vorhabensauswirkungen beurteilen zu können.

GW 2.2 Erfolgt eine Beeinflussung des Grundwassers durch eine Veränderung der Funktionszusammenhänge?

Entsprechend der vorgelegten Entwässerungsplanung (EZ: B.2.7) werden die anfallenden Bahnwässer über Versickerungsbecken bzw. -mulden in den Untergrund verbracht. Im Falle von stärkeren bzw. länger andauernden Niederschlagsereignissen wird das Grundwasserdruckniveau lediglich im unmittelbaren Umfeld der Versickerungsanlagen kurzzeitig und geringfügig angehoben. Mit einer Vernässungen des Untergrundes sowie einer Beeinflussung von bestehenden Bebauungen ist grundsätzlich nicht zu rechnen.

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser lassen sich somit nur sehr geringfügige Veränderungen der hydrogeologischen Funktionszusammenhänge ableiten.

GW 2.3 Erfolgt eine Beeinflussung des Grundwassers durch qualitative Änderungen des Wasserhaushaltes (z.B. flüssige Emissionen)?

Die zugehörigen Erläuterungen zu den Beeinflussungen des Grundwassers durch eine qualitative Änderung des Wasserhaushaltes sind im Fachbericht Grundwasser (EZ: F.4.2.1) sowie in der UVE (EZ: D.1.1.1) verständlich und schlüssig dargestellt.

Die geplanten Baumaßnahmen kommen gesamtheitlich über dem lokalen Grundwasserhorizont im Projektgebiet zu liegen. In qualitativer Hinsicht bleiben allfällige, temporäre Beeinflussungen des Grundwassers in Form von Trübungen auf den engen Abstrombereich der Baumaßnahmen begrenzt. Eine Nutzungseinschränkung der umliegenden bestehenden Brunnenanlagen ist grundsätzlich nicht zu erwarten. Den möglichen erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Baustoffe sowie Bauhilfsstoffe wird durch entsprechende organisatorische Maßnahmen begegnet.

Während der Betriebsphase ist eine Versickerung von Niederschlagswässern der Bahnanlagen über Sickermulden bzw. Sickerbecken vorgesehen. Die Bemessung und Dimensionierung sowie die Ausgestaltung bzw. der Aufbau dieser Versickerungsanlagen ist schlüssig dargelegt sowie nachvollziehbar und entspricht grundsätzlich dem Stand der Technik. Eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausgehende, qualitative Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes wird an dieser Stelle nicht erwartet. Weiters wird die mögliche Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen im Rahmen eines Störfalls untersucht (EZ: F.4.2.2). Maßgeblich negativen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt wird durch eine Kombination von baulichen sowie organisatorischen Maßnahmen begegnet.

GW 2.4 Erfolgt eine Beeinflussung des Grundwassers durch quantitative Änderungen des Wasserhaushaltes?

Die zugehörigen Erläuterungen zu den Beeinflussungen des Grundwassers durch eine quantitative Änderung des Wasserhaushaltes sind im Fachbericht Grundwasser (EZ: F.4.2.1) sowie in der UVE (EZ: D.1.1.1) verständlich und schlüssig dargestellt.

Da die geplanten Baumaßnahmen gesamtheitlich über dem Grundwasserniveau zur Ausführung gelangen, sind während der Bauphase in quantitativer Hinsicht keine Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Eine etwaige quantitative Änderung des Grundwasserhaushaltes während der Betriebsphase beschränkt sich auf den direkten Nahbereich der Versickerungsanlagen. Eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausgehende, quantitative Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes wird an dieser Stelle nicht erwartet.

GW 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** - unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhang G WRG - und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Zur Beurteilung der Projektauswirkungen im Fachgebiet Grundwasser erfolgt zunächst eine räumliche, zeitliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens. Die Grundstruktur der Untersuchungsmethode folgt der in der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ dargelegten Methodik der ökologischen Risikoanalyse.

Die vorgelegten Unterlagen zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens im Fachgebiet Grundwasser werden als vollständig, plausibel und inhaltlich nachvollziehbar beurteilt. Die zugrundeliegenden Normen, Richtlinien und Regelwerke sowie weiterführende Grundlagen sind in den Fachplanungen klar ersichtlich.

Die gewählten Methodiken sowie die fachgebietsspezifischen Grundlagen der Bestandanalyse, der Auswirkungsanalyse, der Maßnahmenplanung sowie die Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen und schutzgutbezogenen Beurteilung der Umweltverträglichkeit entsprechen grundsätzlich dem Stand der Technik und berücksichtigen ebenfalls die Kriterien nach Anhang G WRG.

GW 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser werden die Genehmigungskriterien nach § 24f UVP-G grundsätzlich eingehalten. Ferner werden die anzuwendenden Verwaltungsvorschriften nach § 24 Abs. 1 aus fachlicher Sicht eingehalten.

In den Einreichunterlagen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in schlüssiger und verständlicher Weise dargelegt sowie Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung ungünstiger und nachteiliger Effekte ausgearbeitet worden. Die Unterlagen sind in ihrer Gesamtheit plausibel und vollständig ausgearbeitet worden und werden für die Umweltverträglichkeitsprüfung als geeignet erachtet.

GW 4a.1 Werden Immissionen (z.B. flüssige Emissionen) vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Zustand des Grundwassers bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

In den vorliegenden Unterlagen zum Projektvorhaben wird schlüssig und verständlich auf die Thematik zu Verminderung von Emissionen in Bau- und Betriebsphase eingegangen. Die möglichen Auswirkungen werden klar dargelegt und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Effekten auf das Schutzgut Wasser ausgearbeitet.

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates wird festgehalten, dass Emissionen, welche eine erhebliche Belastung der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen, die geeignet sind, den Zustand des Grundwassers bleibend zu schädigen, vermieden werden.

GW 4a.2 Steht das Vorhaben mit einem anerkannten wasserwirtschaftlichen Rahmenplan (§ 53), mit einer Schutz- oder Schongebietsbestimmung (§§ 34, 35 und 37), mit einem Sanierungsprogramm (§ 33d) mit dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan, dem Hochwasserrisikomanagementplan, mit einem Regionalprogramm (§ 55g) oder sonstigen wichtigen wasserwirtschaftlichen Planungen in Widerspruch? [§ 104 lit. i WRG]

Das Schutzgebiet des kommunalen Trinkwasserbrunnens Spielberg (PZ: ME-445) reicht bis zu 20 m an die nächstgelegenen Baumaßnahmen (Steinsatz im Fußbereich der Dammverbreiterung entlang der B 1) heran. Eine etwaige Beeinflussung dieses Schutzgebietes wird auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates nicht erwartet.

Weiters ergeben sich aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser beim gegenständlichen Vorhaben keine Widersprüche mit der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung, einem Sanierungsprogramm, dem nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan, dem Hochwasserrisikomanagementplan, einem Regionalprogramm oder sonstigen wasserwirtschaftlichen Planungen.

An dieser Stelle wird jedenfalls noch auf die Stellungnahme des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung hingewiesen.

GW 4a.3 Ist durch eine vorhabensbedingte Änderungen des Wasserspiegels von Grundwasserkörpern voraussichtlich mit erheblichen Auswirkungen im Sinne einer Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustandes eines Grundwasserkörpers („Grundwasser-Zustand“ laut Wasserkörpertabellen im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan) oder dem Nichterreichen eines guten Grundwasserzustandes zu rechnen oder steht das Vorhaben der Erreichung der Zielzustände des Grundwassers entgegen? Werden durch das Vorhaben Grenz- und Schwellenwerte der Qualitätszielverordnung (QZV Chemie GW) überschritten? Falls Auswirkungen zu erwarten sind: Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten sie ein und reichen die vorgesehenen Maßnahmen (bzw. praktikablen Vorkehrungen) zur Minderung erheblicher negativer Auswirkungen aus, um allfällige Unvereinbarkeiten mit Vorgaben der Qualitätszielverordnungen zu verhindern oder zumindest auf ein zulässiges Ausmaß zu reduzieren? (§§ 30c, 104 Abs 1, und 5, 104a WRG, QZV Chemie GW, Anhang C des WRG bzw. Anhang V der WRRL)

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates wird festgestellt, dass die beprobten Grundwässer der untersuchten Messstellen die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser nicht vollumfänglich erfüllen. So überschreiten mehrere Messstellen die festgesetzten Schwellenwerte für die Nitrat und Nitritbelastung bzw. für Kohlenwasserstoffe. Die Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen während der Bau- bzw. Betriebsphase sowie die Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich mehr als geringfügiger negativer Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Bauvorhaben sind schlüssig und nachvollziehbar.

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser ist somit grundsätzlich mit keinen erheblichen Auswirkungen im Sinne einer Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustandes des gegenständlichen Grundwasserkörpers zu rechnen. Ferner steht das Vorhaben grundsätzlich nicht einer Erreichung der Zielzustände des Grundwassers entgegen.

GW 4a.4 Werden durch das Maß und die Art der zu bewilligenden Wassernutzung bzw. der Einwirkung auf Gewässer (Einleitung, Versickerung) öffentliche Interessen gemäß § 105 WRG beeinträchtigt oder bestehende Rechte (Wasserrechte, Nutzungsbefugnisse, Grundeigentum im Sinne des § 12 Abs. 2 WRG) verletzt? Lässt sich ein allfälliger Widerspruch mit öffentlichen Interessen durch

Auflagen oder Änderungen des Vorhabens beheben? [§§ 12 Abs. 1 und 105 Abs. 1 WRG]

a. Wären eine Beeinträchtigung oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten? [§ 105 Abs. 1 lit. a WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser sind, unter der Voraussetzung der projektkonformen und fachgerechten Umsetzung der Planungen, der Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsstrategien und der Berücksichtigung der Auflagen und Maßnahmen zur Beweissicherung (siehe GW 5a und GW 5b), keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten.

b. Ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises zu besorgen? [§ 105 Abs. 1 lit. b WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes von Hochwässern sowie des Eises zu befürchten.

c. Steht das beabsichtigte Unternehmen mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Gewässern im Einklang? [§ 105 Abs. 1 lit. c WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser wird festgehalten, dass das beabsichtigte Vorhaben im Einklang mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Oberflächengewässern steht.

d. Würde ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer herbeigeführt? [§ 105 Abs. 1 lit. d WRG]

An dieser Stelle wird auf die Fragebeantwortung OG 4.a3d hingewiesen.

e. Würde die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst? [§ 105 Abs. 1 lit. e WRG]

An dieser Stelle wird auf die Fragebeantwortung GW 2.2 bis GW 2.4 hingewiesen. Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser wird eine, über das Maß der Geringfügigkeit hinausgehende, nachteilige Beeinflussung der Beschaffenheit Grundwassers ausgeschlossen.

f. Kann eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches und eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung entstehen? [§ 105 Abs. 1 lit. f WRG]

Im Untersuchungsgebiet befinden sich 14 Anlagen zur Grundwassernutzung (darunter 2 Trinkwasserbrunnen). Diese werden im Fachbericht Grundwasser (EZ: F.4.2.1) sowie in der Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) verständlich und schlüssig dargestellt.

Auf Grundlage der vorgelegten Einreichunterlagen lassen sich für das Fachgebiet Grundwasser keine wesentlichen Behinderungen des Gemeingebrauches sowie eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung erkennen.

g. Würde durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers eintreten? [§ 105 Abs. 1 lit. h WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser lässt sich keine Verschwendung des Wassers durch die beabsichtigte Eisenbahnanlage erkennen.

h. Widerspricht das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung? [§ 105 Abs. 1 lit. I WRG]

Aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser lassen sich beim geplanten Vorhaben keine Widersprüche hinsichtlich der Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung zur Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung erkennen.

An dieser Stelle wird jedenfalls noch auf die Stellungnahme des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung hingewiesen.

i. Ergibt sich eine wesentliche Beeinträchtigung der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen? [§ 105 Abs. 1 lit n WRG]

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates ergeben sich keine wesentlichen Beeinträchtigungen der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen.

GW 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Im Sinne einer Minimierung von möglichen Umweltbelastungen im Projektgebiet, werden nachfolgende Auflagen und Bedingungen vorgeschlagen:

Bauphase:

1. Für die Betankung von Fahrzeugen und Baumaschinen sind speziell ausgewiesene undurchlässige Flächen zu verwenden. Diese sind derart auszustatten, dass ein Absickern von Treibstoffen oder Schmiermitteln in den Untergrund bzw. in Richtung Oberflächengewässer verhindert bzw. etwaige ausgelaufene bzw. abtropfenden Stoffe rückgehalten werden. Sind Betankungen auf unbefestigtem Untergrund unvermeidbar, ist jeglicher Austritt von Mineralöl zu unterbinden.
2. Bei Ausfließen von wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich Vorkehrungen zur Fassung und Beseitigung vorzunehmen und die Wasserrechtbehörde ist umgehend zu informieren.
3. Die zur Anwendung kommenden Baustoffe und Bauhilfsstoffe, insbesondere deren Wassergefährdungsklasse (WGK), sind zu erfassen und den Behörden auf Verlangen vorzulegen.
4. Bauhilfsstoffe mit einer Wassergefährdungsklasse 3 (WGK 3) sind grundsätzlich zu vermeiden.
5. Vor Beginn der Bauarbeiten ist mit der Stadtgemeinde Melk (Konsensträgerin des Trinkwasserbrunnens, PZ: ME-445) Einvernehmen herzustellen.

GW 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

GW 5b:

Im Sinne einer Minimierung von möglichen Umweltbelastungen im Projektgebiet, werden nachfolgende Maßnahmen zur Beweissicherungen und begleitenden Kontrolle vorgeschlagen:

Bauphase:

1. Eine fachlich qualifizierte hydrogeologische Bauaufsicht wird für die Durchführung und Prüfung des vorgeschlagenen Beweissicherungsprogramms bestellt. Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings in der Bauphase sind durch die Fachbauaufsicht laufend zu kontrollieren und es sind bei Überschreitungen von Grenz- und/oder Richtwerten gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen und/oder zusätzliche Untersuchungen anzuordnen.
2. Die laufend durch die jeweiligen Eigentümer überwachten Brunnen PIT01 (Stadtgemeinde Melk, PZ: ME-445) und PIT02 (Quarzwerke Österreich GmbH, PZ: ME-1865) sind nach Maßgabe der Datenverfügbarkeit in das Grundwassermonitoring aufzunehmen.

4.6 Schutzgüter Fläche und Boden

In Abstimmung mit dem SV für Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) wurde festgelegt, dass die Bearbeitung der Fragestellungen zum Schutzgut Boden durch den SV für Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter erfolgt.

4.6.1 Boden

BO 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Boden **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund – Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen zu Boden sind im Teil F mit den Einlagennummern F.3.1.1 „Fachbericht Fläche und Boden“ und F.3.1.3 „Bodenschutzkonzept“ enthalten. Darüber hinaus finden sich Aussagen zu diesem Fachgebiet in folgenden Unterlagen:

- A.1.1.3 „Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung“
- B.1.1.2 „Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV“
- B.2.1.1 „Übersichtskarte“
- D.1.1.1 „Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)“
- D.1.1.2 „Maßnahmenbericht“
- D.1.1.3 „Maßnahmenplan“
- F.3.1.2 „Plan Ist-Zustand Fläche und Boden“
- F.3.1.4 „Fachbericht Boden- und Grundwasserchemie“
- F.3.1.5 „Boden und Grundwasserchemie -, Analysenergebnisse & Bodenqualitätenplan“
- F.5.1.1 „Fachbericht Luft und Klima“

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden die Effekte durch Flächenbeanspruchung, Veränderungen durch Luftschadstoffe, Beeinflussung des Wasserhaushalts sowie Trennwirkungen funktionaler Zusammenhänge betrachtet. Der Untersuchungsraum umfasst einen Radius von 300 m um das Vorhaben. Dieser Ansatz erscheint nachvollziehbar und fachlich gerechtfertigt.

Als prioritär wirksame Auswirkung wurde die Flächeninanspruchnahme in der Bau- und Betriebsphase eingestuft. Der Schadstoffeintrag ist vor allem in der Bauphase prioritär relevant, während er in der Betriebsphase keine prioritäre Bedeutung hat. Der Wasserhaushalt ist nicht prioritär betroffen, und Trennwirkungen sind nicht relevant.

In der Beschreibung des Ist-Zustandes wird auf naturräumliche Grundlagen, Klima, Geomorphologie, landwirtschaftliche Vorrangzonen, Oberflächengewässer, Rohstoffvorkommen und Abbauflächen (inkl. Vorrangzonen), Erosionsgefährdung, Altlasten, Bodenchemie, die Hauptnutzung der Böden im Untersuchungsraum, Waldboden im Untersuchungsraum sowie Offenlandböden im Untersuchungsraum eingegangen.

Die fachlichen Schlussfolgerungen sind plausibel und nachvollziehbar. Die Unterteilung der Bodenfunktionen orientiert sich an der RVS und erfolgt in vier Funktionen, die von der Projektwerberin zu zwei Großgruppen zusammengeführt wurden. Die Lebensraumfunktion wird je nach Quelle unterschiedlich definiert. Die Lebensraumfunktion im Sinne einer Leistung des Bodens als Lebensgrundlage sowie als Lebensraum für bestimmte Organismengruppen im Sinne der ÖNORM L 1076 wurde nicht behandelt, da sie laut RVS nicht erforderlich ist. Im vorliegenden UVE-FB wird die Lebensraumfunktion als Zusammensetzung aus Standort- und Produktionsfunktion verstanden. Dies weicht zwar von der ÖNORM L 1076 ab, ist jedoch nach RVS-Standard ausreichend. Die Bewertung der vier Bodenfunktionen erfolgt nach Knoll, da in Niederösterreich keine flächendeckende Bodenfunktionsbewertung vorliegt. Die Differenzierung der Auswirkungen auf die Bodenteilfunktionen ist nachvollziehbar.

Die vorgesehenen Maßnahmen der bodenkundlichen Baubegleitung, einschließlich der Einhaltung der ÖNORM L 1211, gewährleisten geringe Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Verdichtung von Boden wird zwar nicht ausführlich behandelt, erscheint jedoch durch die vorgesehenen Maßnahmen ausreichend berücksichtigt.

Damit sollte die größtmögliche Bewahrung des Schutzgutes Boden in seiner flächenhaften Verbreitung und Vielfalt gewährleistet sein.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die vorliegenden Ausarbeitungen, Schlussfolgerungen und Beurteilungen sind plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine relevanten Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin.

BO 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund - Sachverhalt

Siehe Frage BO 1

Gutachten - Schlussfolgerungen

Die Auswirkungen des Vorhabens sind für das Fachgebiet Boden ausreichend dargestellt. Es ist keine Ergänzungen der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich.

BO 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt

Für den Untersuchungsraum wurden grundsätzlich alle durch den Bau und/oder Betrieb des Vorhabens in Anspruch genommenen Flächen einbezogen. Das Untersuchungsgebiet ist in jenem Ausmaß festgelegt, dass alle erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut in ihrer räumlichen Ausdehnung berücksichtigt werden können (UVE FB Fläche und Boden, Einlage F.3.1.1, Kap. 4.1.1).

Gutachten - Schlussfolgerung

Der Untersuchungsraum wurde ausreichend groß gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für das Schutzgut Boden beurteilen zu können.

BO 2.2 Wurde ein Bodenschutzkonzept vorgelegt? [§ 6 Abs. 1 Z1 lit g UVP-G 2000]

Ein Bodenschutzkonzept wurde vorgelegt, sh auch Frage FL 2.2.

BO 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die zur Beurteilung der Auswirkungen vorgelegten Unterlagen entsprechen dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

BO 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G sowie die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften sind aus fachlicher Sicht eingehalten.

BO 4a.1 Werden Immissionen (z.B. flüssige Emissionen) vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Zustand des Bodens bleibend zu schädigen? [§ 24f Abs. 1 Z 2 lit. b UVP-G]

Derartige Immissionen werden im Vorhaben (Bau- und Betriebsphase) jedenfalls vermieden, sh dazu auch die Ausführungen der SV für Luft und Klima bzw. Wasserbautechnik.

BO 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Befund – Sachverhalt

Die Maßnahmen ÖK-CEF-Ti/Pf01, ÖKO-Bau-PF05, ÖKO-Bau-Pf06 und ÖKO-Bau-PF09 tragen dazu bei, dass der Boden so rekultiviert wird, dass sich entsprechend der vorgesehenen Maßnahmen wertvolle Biotoptypen etablieren können. Dies führt zu einer Verbesserung der Standortfunktion (im UVE-FB, Einlage F.3.1.1, als Lebensraumfunktion bezeichnet) für wertvolle Pflanzengesellschaften. Diese Funktion stellt eine der zentralen Leistungen des Bodens dar.

Die ökologische Verbesserung der Standortfunktion durch die Etablierung magerer Standorte bewirkt jedoch gleichzeitig, dass die Produktionsfunktion an diesen Flächen keinen hohen oder sehr hohen Funktionserfüllungsgrad mehr aufweisen wird. Besonders relevant ist dies bei der Maßnahme ÖKO-CEF-Ti/Pf01, die auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (sh Einlage D.1.1.3, Maßnahmenplan), die als BEAT Fläche gekennzeichnet ist, umgesetzt wird. BEAT-Flächen zählen im Hinblick auf ihre Produktionsfunktion zu den wertvollsten Böden eines Produktionsgebiets.

Daher ist auf diesen Flächen die Produktionsfunktion eine wesentliche.

Gutachten - Schlussfolgerung

Bodenschutz zielt darauf ab, möglichst viele der verschiedenen Bodenfunktionen zu erhalten. Demzufolge stellt die Abtragung des Oberbodens an der oben genannten Fläche eine Minderung der Produktionsfunktion dar. Im Bodenschutzkonzept gemäß ÖNORM L 1211 (Maßnahme BOD-Bau-01) ist darzulegen, wie mit dem abgetragenen, wertvollen Oberboden umgegangen wird.

Folgende Nebenbestimmung wird vorgeschlagen:

Oberboden, der durch die Maßnahmen ÖK-CEF-Ti/Pf01, ÖKO-Bau-PF05, ÖKO-Bau-Pf06 und ÖKO-Bau-PF09 anfällt und einen hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad (wie z.B. Fläche 695/11) der Produktionsfunktion aufweist, ist zur Bodenverbesserung auf bestehende landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen wieder aufzutragen (nicht auf BEAT-ausgewiesenen Flächen). Der Bodenauftrag erfolgt je nach Verfügbarkeit des überschüssigen Oberbodens mit einer Höhe von max. 20 cm.

Falls der überschüssige Oberboden (aus fachlichen oder rechtlichen Gründen) nicht aufgebracht werden kann, ist dieser von dazu berechtigten Abfallsammlern/-behandlern nach Maßgabe der rechtlichen Rahmenbedingungen einer ordnungsgemäßen Verwertung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung auf geeigneten Deponien zuzuführen.

Das Bodenschutzkonzept nach ÖNORM L 1211 ist der Behörde vorzulegen.

BO 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Befund – Sachverhalt

Die Maßnahme BOD-BAU-03 sieht das Einsetzen einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) gemäß der Richtlinie für die sachgerechte Bodenrekultivierung (BMLFUW 2012, 2. Auflage) sowie der ÖNORM L 1211 vor.

Gutachten - Schlussfolgerung

Aus Sicht des Fachgebietes Boden sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle erforderlich.

4.6.2 Fläche

FL 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Boden **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund – Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen zu Schutzgut Fläche sind in den Einreichunterlagen zum Vorhaben, Teil F in den Dokumenten mit den Ordnungszahlen **F.3.1.1**, „**Fachbericht Fläche und Boden**“, **F.3.1.2** „**Plan Ist-Zustand Boden**“, sowie **F.3.1.3**, „**Bodenschutzkonzept**“, enthalten. Darüber hinaus finden sich Aussagen zu diesem Fachgebiet in folgenden Unterlagen:

- A.1.1.3 – Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung
- B.1.1.2 – Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV

- B.2.1.1 – Übersichtskarte
- D.1.1.1 – Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
- D.1.1.2 – Maßnahmenbericht
- D.1.1.3 – Maßnahmenplan

In den Einreichunterlagen wird festgehalten, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche darzulegen und zu beurteilen sind (Wirkfaktor Flächenbeanspruchung).

Die Untersuchungsmethode orientiert sich an der in der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ beschriebenen Systematik der ökologischen Risikoanalyse.

Die vorkommenden Hauptnutzungsarten der Flächen im Untersuchungsraum erhoben und dargestellt (Kap. 4.3.2). Als Grundlage werden die Österreichische Bodenkartierung und die Bodenzustandsinventur herangezogen und ergänzt durch Grundlagen zur Ermittlung der landwirtschaftlichen Vorrangzonen bzw. Abbauflächen, die Abfrage der Altstandorte beim Umweltbundesamt sowie Aussagen aus anderen UVE-FB zum Thema Geologie, Grundwasser und Luft/Klima.

Die Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen erfolgt getrennt nach Bau- und Betriebsphase. Alle dauerhaft beanspruchten Flächen werden der Betriebsphase zugeordnet – auch wenn sie bereits während der Bauphase beansprucht werden. In der Bauphase werden hingegen nur jene Flächen berücksichtigt, die nach deren Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert oder wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Zusammenfassend werden die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sowohl in der Betriebs- als auch in der Bauphase als gering eingestuft

Gutachten – Schlussfolgerung

Die vorliegenden Ausarbeitungen, Schlussfolgerungen und Beurteilungen sind plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin.

FL 2 Ist die Flächeninanspruchnahme der geplanten Bahnanlage und der Nebenlagen (in Bau und Betrieb) hinsichtlich des Flächenverbrauchs, insbesondere durch Versiegelung plausibel, **ausreichend** und nachvollziehbar dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund – Sachverhalt

In der **Bauphase** gibt es laut Vorhabenseinreichung (F.3.1.1) einen temporären Flächenbedarf im Ausmaß von 3,1 ha. Davon entfallen rund 3 ha auf BE-Flächen und temporäre Lagerflächen sowie etwa 0,1 ha auf Zufahrten, Baustraßen und sonstige Randflächen. Die temporär beanspruchten Flächen setzen sich aus rund 2,1 ha Offenland (landwirtschaftliche Nutzung bzw. Ruderalfluren), etwa 0,7 ha bestockten Flächen sowie rund 0,3 ha sonstigen Nutzungen zusammen (F.3.1.1, Tabellen 18, 19 und 20). Die Eingriffsintensität hinsichtlich Flächenbeanspruchung in der Bauphase wird als **mäßig** eingestuft. Die Eingriffserheblichkeit in der Bauphase für das Schutzgut Fläche wird mit **mittel** bewertet.

Der dauerhafte Flächenbedarf (**Betriebsphase**) beträgt insgesamt rund 3,7 ha. Davon entfallen etwa 0,2 ha auf Zuwegungen, den Parkplatz der Feuerwehr, Technikgebäude und ähnliche Anlagen sowie weniger als 0,1 ha auf sonstige Flächen; diese rund 0,3 ha sind dauerhaft versiegelt. Weitere Flächen betreffen rund 1,2 ha Gleiskörper, 1,9 ha Böschungen, etwa 0,1 ha für GSA und Bahngraben sowie rund 0,2 ha für Nebenwege. Von dem rund 3,7 ha umfassenden dauerhaften Flächenbedarf entfallen etwa 0,1 ha auf Offenland, rund 1,4 ha auf bestockte Flächen sowie rund

2,2 ha auf Verkehrsflächen und sonstige verbaute bzw. anthropogen geprägte Bereiche. Die Eingriffsintensität hinsichtlich Flächenbeanspruchung in der Betriebsphase wird als **gering** eingestuft. Die Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase für das Schutzgut Fläche wird mit **gering** bewertet.

Das Baufeld wird zum Schutz angrenzender Flächen laut Maßnahme BOD-BAU-02 eindeutig abgegrenzt. Zur zeitweiligen Lagerung, für die Lagerflächen der Humusmieten und für die Baustelleneinrichtungsflächen werden nur die dafür vorgesehenen Flächen herangezogen. In der Betriebsphase sind keine Maßnahmen geplant.

Für die Bauphase werden geringe verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche festgestellt.

Die **verbleibenden Auswirkungen** sowohl während der Bau- als auch während der Betriebsphase werden insgesamt als **gering** beurteilt.

Gutachten – Schlussfolgerung

Das Vorhaben (in Bau und Betrieb) ist hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme, insbesondere durch Versiegelung plausibel und nachvollziehbar dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist nicht erforderlich.

FL 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund – Sachverhalt

Als Vorhabensraum wird der vom Vorhaben in der Betriebsphase direkt beanspruchte Raum definiert und der Untersuchungsraum wurde mit 300 m umseits des Vorhabens abgegrenzt (F.3.1.1, Kap. 4.1.1, Abbildung 2).

Gutachten – Schlussfolgerung

Der Untersuchungsraum wurde ausreichend groß gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für das Schutzgut Fläche beurteilen zu können.

FL 2.2 Wurde ein Bodenschutzkonzept vorgelegt? [§ 6 Abs. 1 Z1 lit g UVP-G 2000]

Befund – Sachverhalt

Ein Bodenschutzkonzept (Einlage F.3.1.3) wurde vorgelegt.

Darin ist die Flächenbilanz des Vorhabens, die Gegenüberstellung der Flächennutzungen während der Bau- und der Betriebsphase, die Art der Flächennutzung und der Umfang der Neuversiegelung von Flächen dargestellt. Maßnahmen zur Reduktion der Inanspruchnahme von Flächen bzw. Boden sowie Maßnahmen zur Geringhaltung der Versiegelung sind dargestellt. Neben Maßnahmen aus dem Fachgebiet Fläche und Boden werden auch Maßnahmen der Fachgebiete Biologische Vielfalt, Luft und Klima sowie Grundwasser angeführt, die (auch) im Sinne des Flächen- und Bodenschutzes wirksam sind.

Das gewählte Vorhabensdesign wird im Hinblick auf die Reduktion der Flächeninanspruchnahme und die Minimierung der Versiegelung dargelegt.

Gutachten – Schlussfolgerung

Das vorliegende Bodenschutzkonzept entspricht aus Sicht des Fachgebiets Fläche und Boden den Anforderungen des § 6 Abs. 1 Z 1 lit. g UVP-G 2000.

FL 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die zur Beurteilung der Auswirkungen vorgelegten Unterlagen entsprechen dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

FL 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G sowie die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften sind aus fachlicher Sicht eingehalten.

FL 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Befund – Sachverhalt

In der Maßnahme BOD-BAU-02 wird festgehalten: „*Das Baufeld wird zum Schutz angrenzender Flächen eindeutig abgegrenzt*“.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die eindeutige Abgrenzung ist zu unkonkret, deshalb wird vom zuständigen SV folgende Nebenbestimmung vorgeschlagen:

- An Baufelder angrenzende, zu schützende Flächen müssen abgezaunt werden.

FL 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Für das Fachgebiet Fläche sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich.

4.7 Schutzgut Landschaft

LB 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Landschaft **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund – Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen zum Schutzgut Landschaft sind in den Einreichunterlagen zum Vorhaben, Teil F in den Dokumenten mit den Ordnungszahlen **F.6.1.1**, „**Fachbericht Orts- und Landschaftsbild**“ sowie **F.6.1.2** „**Plan Ist-Zustand Orts- und Landschaftsbild**“ enthalten. Darüber hinaus finden sich Aussagen zu diesem Fachgebiet in folgenden Unterlagen:

- A.1.1.3 – Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung
- B.1.1.2 – Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV
- B.2.1.1 – Übersichtskarte
- D.1.1.1 – Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
- D.1.1.2 – Maßnahmenbericht
- D.1.1.3 – Maßnahmenplan

In Kapitel 4.1.3 des UVE-FB Orts- und Landschaftsbild (F.6.1.1) wird das Landschaftsbild als *„das gesamte Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Es werden visuelle Aspekte von Natur und Landschaft sowie die Ausstattung und ihre Vielfalt, Einzigartigkeit und Natürlichkeit/ anthropogene Überprägung erfasst.*

Das Ortsbild ist die bauliche Ansicht eines Ortes oder Ortsteiles mit seinen ortsbildprägenden Elementen, Ensembles und Strukturen und seinem Übergang zur umgebenden Landschaft. Es werden die Siedlungsstruktur, bedeutende Raumkanten, Barrieren, ortsbildprägende und technologische Strukturen und Elemente sowie allfällige Schutzzonen beschrieben.

Zur Darstellung des Erholungswertes der Landschaft werden im Untersuchungsraum die Landschaftsbereiche hinsichtlich Ihrer Ausprägung und Ausstattung zur Eignung der Erholung dargestellt.“

Für das Orts- und Landschaftsbild wird Flächenbeanspruchung für Bau- und Betriebsphase als prioritär relevanter Wirkfaktor eingestuft. Trennwirkung (Veränderung der Funktionszusammenhänge) und Veränderung des Erscheinungsbildes werden für Bau- und Betriebsphase als nicht prioritär relevant eingestuft. Für den Erholungswert der Landschaft werden die Wirkfaktoren Lärm und Luftschadstoffe als prioritär relevant in der Bauphase eingestuft und nicht prioritär relevant in der Betriebsphase. Ebenso werden Flächenbeanspruchung, Trennwirkung (Veränderung der Funktionszusammenhänge) und Veränderung des Erscheinungsbildes sowohl für Bau- als auch für Betriebsphase als nicht prioritär relevant eingestuft.

Die Untersuchungsmethode orientiert sich an der in der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ beschriebenen Systematik der ökologischen Risikoanalyse.

Die Erhebung und Erfassung des Ist-Zustandes im Fachgebiet Landschaft erfolgt im festgelegten Untersuchungsraum durch ein Literaturstudium sowie durch Erhebungen im Rahmen von Geländebegehungen.

Die Bewertung der Sensibilität des Landschaftsbildes erfolgt anhand folgender Beurteilungskriterien:

- Ausstattung/Vielfalt/Landschaftsgestalt
- Einzigartigkeit/Wiedererkennbarkeit
- Natürlichkeit/Anthropogene Überprägung
- Lage im Landschaftsschutzgebiet

Die Bewertung der Sensibilität des Ortsbildes erfolgt anhand folgender Beurteilungskriterien:

- Gebäudetypologie, ortsbildprägende Strukturen / visuelle Qualität
- Lage in Schutzzonen

Die Bewertung der Sensibilität des Erholungswertes der Landschaft erfolgt anhand folgender Beurteilungskriterien:

- Erholungsräume / Strukturelle Gegebenheiten und visuelle Eindrücke

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität werden die bereits angeführten Wirkfaktoren für das Landschaftsbild, das Ortsbild und den Erholungswert der Landschaft herangezogen. Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich aus der Kombination von Eingriffsintensität und Sensibilität des betroffenen Landschaftsraumes. Darauf aufbauend werden Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

In einem weiteren Schritt wird die Wirksamkeit dieser Maßnahmen mit der festgestellten Eingriffserheblichkeit verknüpft, um die verbleibenden Auswirkungen zu bestimmen.

Zusammenfassend ergeben sich geringe verbleibende Auswirkungen für das Landschaftsbild in der Bau- und Betriebsphase. Für das Ortsbild und den Erholungswert der Landschaft ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase sehr geringe bzw. keine verbleibenden Auswirkungen.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die vorliegenden Ausarbeitungen, Schlussfolgerungen und Beurteilungen sind plausibel und nachvollziehbar. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin.

LB 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf das Erscheinungsbild der Landschaft **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund – Sachverhalt

Im UVE-FB (Einlage F.6.1.1) wird beschrieben, dass der Untersuchungsraum am südöstlichen Rand der Stadt Melk im Bereich des bewaldeten Wachbergs liegt. Die großräumige Landschaft ist durch Donau und Pielach mit ihren Auen sowie eine vielfältige Kulturlandschaft aus Äckern, Wiesen und Wäldern geprägt, wobei das weithin sichtbare Stift Melk ein zentrales landschaftliches Merkmal darstellt.

Das Vorhaben liegt in der Region **Wachau–Dunkelsteinerwald** (gemäß NÖ Naturschutzkonzept) und am **Rand des Landschaftsschutzgebiets „Wachau und Umgebung“**. Während dieses Schutzgebiet durch Donau, Auwaldreste, Altarme, naturnahe Wälder, Obstgärten, Weingärten und Wiesen geprägt ist, weist der unmittelbare Vorhabensbereich bereits eine hohe Vorbelastung durch bestehende Bebauungsstrukturen, Infrastrukturen sowie das Bergbaugelände am Wachberg auf. Die **Pufferzone des UNESCO-Weltkulturerbes Wachau** wird im Randbereich vom Untersuchungsraum berührt. Entlang der Pielach befinden sich die **Europaschutzgebiete**

- FFH-Gebiet „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (AT1219000) sowie
- Vogelschutzgebiet „Pielachtal“ (AT1219V00).

Diese liegen innerhalb des engeren, 500 m umfassenden Untersuchungsraums. Am östlichen Rand wird dieser zudem vom **Naturschutzgebiet Pielach–Ofenloch–Neubauer Au** berührt.

Im **Örtlichen Entwicklungskonzept der Stadt Melk** ist ein großer Teil des Untersuchungsraums – insbesondere der Wachberg – als Bergbaugelände ausgewiesen. Innerhalb des Untersuchungsraums bestehen zudem landschaftsbildlich sensible Bereiche entlang der Pielach, während deutliche Vorbelastungen im Bereich der A1 Westautobahn, der B3a, der ÖBB-Strecken sowie des Abbaugeländes Thir erkennbar sind. Die Abgrenzung zum innerstädtischen Raum erfolgt westlich der B3a entlang der vorhandenen Bebauungsstrukturen. Dies wird im Plan zum Ist-Zustand des Orts- und Landschaftsbildes (Einlage F.6.1.2) klar und nachvollziehbar dargestellt.

Zwar führt die Lage im Landschaftsschutzgebiet sowie in Teilen der UNESCO-Pufferzone grundsätzlich zu einer hohen Sensibilität, jedoch ist der Landschaftsraum gleichzeitig durch vielfältige anthropogene Strukturen deutlich vorbelastet. In der Gesamtabwägung ergibt sich daher eine mittlere Sensibilitätsstufe. In der Gesamtabwägung ergibt sich daher eine mäßige Sensibilität hinsichtlich Landschaftsbildes.

Die Sensibilität hinsichtlich Ortsbildes und Erholungswert der Landschaft wird mit gering bewertet.

Bauphase

Die temporären Auswirkungen des Vorhabens werden zwar formal im Abschnitt zur Bauphase beschrieben, jedoch werden darin nicht nur vorübergehende, sondern auch zahlreiche dauerhafte Veränderungen dargestellt. So ergeben sich die wesentlichen Eingriffe, die unter der Bauphase angeführt sind, aus der Errichtung des neuen Pielachtunnels in unmittelbarer Nähe zum Bestandstunnel sowie aus der leichten Lageverschiebung der freien Strecke beiderseits des künftigen Tunnels. Zusätzlich entstehen Lärmschutzbauwerke, ein Technikgebäude, ein Absetz- und Versickerungsbecken sowie Rettungsplätze und der bestehende Wachbergtunnel I wird verfüllt, wobei seine Portale aus Denkmalschutzgründen erhalten bleiben. Die vier Bauabschnitte führen insbesondere zu Beginn zu deutlichen Geländeänderungen und einer sichtbaren Veränderung des Landschaftsbildes. Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich vorwiegend im Gewerbegebiet und auf bereits genutzten Abbauflächen, wodurch Eingriffe in naturnahe oder ortsbildprägende Bereiche weitgehend reduziert werden. Die wesentlichsten Eingriffe betreffen den Geländeabtrag und die Sicherung der Einschnitte westlich und östlich des Wachberges, wodurch Gehölzbestände und Ruderalflächen entfernt werden und neue Einschnitte und Dämme sichtbar in Erscheinung treten. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Rekultivierung der betroffenen Flächen durch Oberbodeneinbau und standortgerechte Einsaat.

Betriebsphase

Es werden die Wirkungen der Betriebsphase auf das Landschaftsbild, das Ortsbild und den Erholungswert der Landschaft dargestellt, wobei darauf hingewiesen wird, dass maßgebliche Geländeänderungen bereits in der Bauphase beschrieben werden und über die Bauphase hinaus wirksam bleiben.

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen sind geringe verbleibende Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase für das Landschaftsbild festzustellen. Für das Ortsbild und den Erholungswert der Landschaft kommt es zu keine bzw. sehr geringen verbleibenden Auswirkungen.

Gutachten – Schlussfolgerung

Die Auswirkungen des Vorhabens im Bau und Betrieb auf das Schutzgut Landschaft sind von der Projektwerberin i.W. ausreichend dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens durch die Projektwerberin ist nicht erforderlich.

LB 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund – Sachverhalt

Die räumliche Abgrenzung für das Schutzgut Landschaft wird im UVE-FB (Einlage F.6.1.1., Kap. 4.1.1) erfolgt in drei Stufen: Der Vorhabensort bildet die anlagenbezogene Abgrenzung, der engere Untersuchungsraum umfasst die betriebsbedingte Abgrenzung, und der weitere Untersuchungsraum dient der Erfassung von Fernwirkungen. Letzterer wird in der Regel durch einen 500 m breiten Puffer um das Vorhaben definiert, wird jedoch dort, wo wesentliche Sichtbeziehungen zum Umfeld über diesen 500 m – Korridor hinausgehen erweitert.

Aufgrund der geringen Größe des Vorhabens werden keine Teilräume festgelegt. Ebenso wird festgehalten, dass das Ortsbild nur auf der Westseite des Wachbergs relevant ist.

Gutachten – Schlussfolgerung

Der Untersuchungsraum wurde ausreichend groß gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für das Schutzgut Landschaft beurteilen zu können.

LB 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Die zur Beurteilung der Auswirkungen vorgelegten Unterlagen entsprechen dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

LB 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G sowie die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften sind aus fachlicher Sicht eingehalten.

LB 4b Werden die **Genehmigungskriterien** der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren (**§ 24 Abs. 3 und Abs. 4**) anzuwendenden Verwaltungsvorschriften berücksichtigt?

Hinweis: Bezüglich des FG Naturschutz (hier: Aspekt Landschaftsbild) wird auf den Fragenbereich 1 und im Detail auf das Ergebnis des Verfahrens nach § 24 Abs. 3 UVP-G bei den Landesregierungen hingewiesen. Im gegenständlichen UVP-Verfahren soll dahingehend die Berücksichtigung dieser Materie nur durch eine grundsätzliche Prüfung unter Hinzuziehung der derzeit und im gegenständlichen UVP-Verfahren vorliegenden Unterlagen (UVE, Einreichunterlagen für das teilkonzentrierte Genehmigungsverfahren beim BMIMI, nicht der naturschutzrechtlichen Einreichunterlagen) erfolgen.

LB 4b.1 Ist zu erwarten, dass das Vorhaben weder das Landschaftsbild noch den Erholungswert der Landschaft erheblich beeinträchtigt? [§ 7 Abs 2 NÖ NSchG]

Entsprechend den Ausführungen im Fragenbereich LB 2 sind bedingt durch die Art des Vorhabens wie auch die Charakteristik bzw. Nutzung des Vorhabensraumes geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild und keine bzw. sehr geringe Auswirkungen auf den Erholungswert der Landschaft zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auszuschließen.

LB 4b.2 Werden die Zielsetzungen des Natur- und Landschaftsschutzes, insbesondere der Schutz der Vielfalt, Eigenart, Schönheit der Landschaft, beachtet? Werden Eingriffe in die Landschaft, insbesondere Beeinträchtigungen und Störungen des Landschaftsbildes sowie des Naturhaushalts möglichst vermieden und, soweit sie zulässig und erforderlich sind, so durchgeführt, dass sie – bei Einhaltung allfälliger Auflagen und Bedingungen – die Natur und Landschaft nicht oder nur in einem geringen Maß beeinträchtigen?

Entsprechend den Ausführungen im Fragenbereich LB 1 und LB 2 sind bedingt durch die Art des Vorhabens wie auch die Charakteristik bzw. Nutzung des Vorhabensraumes geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild und keine bzw. sehr geringe Auswirkungen auf den Erholungswert

der Landschaft zu erwarten. Die Zielsetzungen des Natur- und Landschaftsschutzes werden beachtet und Eingriffe in die Landschaft möglichst vermieden bzw. Maßnahmen festgelegt, um die Landschaft nur in einem geringen Maß zu beeinträchtigen.

LB 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Die SV für Biologische Vielfalt und Waldökologie / Forstwesen haben zusätzliche Bepflanzungsmaßnahmen vorgeschrieben, die sich positiv auf die Einbindung des Vorhabens in das Landschafts- /Ortsbild auswirken. Aus fachlicher Sicht sind keine zusätzlichen Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich.

LB 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Aus Sicht des Fachgebietes Landschaft/Ortsbild sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle erforderlich.

4.8 Schutzgut Sachgüter

SG 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Sachgüter **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Sachgüter

Befund – Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen zu Sachgütern sind in den Einreichunterlagen zum Vorhaben, Teil F in den Dokumenten mit den Ordnungszahlen **F.7.1.1**, „**Fachbericht Sach- und Kulturgüter**“, sowie **F.7.1.2**, „**Plan Ist-Zustand Sach- und Kulturgüter**“, enthalten. In der Einlage **B.1.1.2** „**Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV**“ werden die im Projektgebiet vorhandenen Einbautenträger benannt. Darüber hinaus finden sich Aussagen zu diesem Fachgebiet in folgenden Unterlagen:

- A.1.1.3 – Allgemeinverständliche UVE-Zusammenfassung
- D.1.1.1 – Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
- D.1.1.2 – Maßnahmenbericht
- E.3.1.1 – Fachbericht Erschütterungen
- E.4.1.1 – Fachbericht EMF

Die Bewertung der Umweltauswirkungen folgt der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“. Untersuchte Wirkfaktoren für Sachgüter sind Flächenbeanspruchung, elektromagnetische Felder und Erschütterungen. Für das Schutzgut Sachgüter wird der Wirkfaktor Flächenbeanspruchung als prioritär relevant für die Bauphase und nicht prioritär relevant für die Betriebsphase eingestuft und bewertet. Die Beurteilung erfolgt verbal argumentativ. Es wird zwischen Wirkungen der Bau- und Betriebsphase unterschieden.

Die Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen erfolgt unter Heranziehung einer sechsstufigen Beurteilungsskala („Verbesserung“ bis „Sehr hohe verbleibende Auswirkungen“). Für Sachgüter werden in der Bauphase „geringe“ verbleibende Auswirkungen, in der Betriebsphase „keine“ verbleibenden Auswirkungen angegeben. Daraus schließt die Projektwerberin, dass das Vorhaben für Sachgüter als verträglich einzustufen ist.

Gutachten – Schlussfolgerung

Insgesamt sind die vorliegenden Ausarbeitungen, Schlussfolgerungen und Beurteilungen für Sachgüter plausibel und nachvollziehbar. Aus Sicht des Gutachters ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Elektromagnetische Felder

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen für das Fachgebietes Sachgüter plausibel und nachvollziehbar. Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder ergeben sich keine Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Erschütterungen

Im UVE-Fachbeitrag Erschütterungen wurden die Auswirkungen auf die Erdgasleitung (Sachgut) beurteilt. Demzufolge ergeben sich keine relevanten Auswirkungen und daraus keine erforderlichen Schutzmaßnahmen.

SG 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf Sachgüter **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Sachgüter

Befund – Sachverhalt

Im Untersuchungsraum befinden sich Sachgüter, denen aus fachlicher Sicht eine besondere Bedeutung zukommt. Hierzu zählen:

Verkehrswege der Schiene und Straße

- SG 01 – ÖBB Neue Weststrecke 13001
- SG 02 – B 1 Wiener Straße
- SG 03 – B 3a Donau Straße

Wasserversorgung

- SG WV 01 – WVA Melk

Funkmasten

- SG FM 01 – Funkmast Wachberg West

Gasleitungen

- SG EG 01 – Erdgas Hochdruckleitung

PV-Anlagen

- SG PV 01 – PV-Anlage
- SG PV 02 – PV-Anlage

Die planliche Verortung der im Untersuchungsraum befindlichen Sachgüter erfolgt in der zugehörigen Plandarstellung (Einlage F 7.1.2).

Einbautenträger im Projektgebiet sind gem. B.1.1.2 „Technischer Bericht inkl. erf. Angaben gem. §6 EBEV“:

- EVN AG (Gas, Telekom, LWL)
- Stadtgemeinde Melk (Trinkwasser)
- ÖBB-Infrastruktur AG (Ausleitungskanal)
- Quarzwerke Österreich AG (Brauchwasser)

Die PV-Anlagen werden mit mäßiger Sensibilität und die restlichen genannten Sachgüter mit sehr hoher Sensibilität beurteilt.

Gemäß den Darstellungen im UVE-FB Erschütterungen (E.3.1.1) sind sowohl weder während der Bau- noch der Betriebsphase relevanten Auswirkungen auf Sachgüter bzw. insbesondere die gequerte Erdgasleitung zu erwarten.

Unter Einbeziehung der im UVE-FB EMF (E.4.1.1) beschriebenen Maßnahme hinsichtlich notwendiger Information des Einbautenträgers der Erdgasleitung zum Thema Berührungsspannung und Korrosionsschutz sind keine relevanten Wirkungen in der Bau- und Betriebsphase zu erwarten.

Gutachten – Schlussfolgerungen

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Sachgüter sind ausreichend dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist nicht erforderlich. Der Beurteilung der Projektwerberin, dass, wenn überhaupt, geringe verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Sachgüter durch das Vorhaben zu erwarten sind, kann gefolgt werden.

Elektromagnetische Felder

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf Sachgüter ausreichend dargestellt. Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist nicht erforderlich.

Erschütterungen

Die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf Sachgüter wurden hinsichtlich des Fachbereichs Erschütterungen im UVE-Fachbeitrag untersucht (Auswirkungen auf die Erdgasleitung).

SG 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt

Für Sachgüter wird ein „engerer Untersuchungsraum“ definiert, der den unmittelbar durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Bereich (Bau- und Betriebsumhüllende) umfasst. Darüber hinaus wird ein „weiterer Untersuchungsraum“ definiert, der einen 300 m breiten Korridor um den direkt vom Vorhaben beanspruchten Raum umfasst.

Gutachten - Schlussfolgerungen

Der Untersuchungsraum wurde ausreichend groß gewählt und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für Sachgüter beurteilen zu können.

SG 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Sachgüter

Befund – Sachverhalt

Für die Wirkfaktoren Erschütterungen und Elektromagnetische Felder wird auf die Ergebnisse aus den entsprechenden UVE-FB zurückgegriffen und keine eigene Beurteilung vorgenommen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen folgt der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“. Für den Wirkfaktor Flächenbeanspruchung erfolgt eine verbal argumentative Beurteilung der Eingriffsintensität. Die vier Abstufungen der Eingriffsintensität aus Tabelle 6, Einlage F.7.1.1, sind nicht vollständig näher definiert. Nur für eine „sehr hohe Eingriffsintensität“ wurden Indikatoren beschrieben.

Gutachten – Schlussfolgerungen

Eine Beurteilung des Stands der Technik bzw. der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften für die Wirkfaktoren Erschütterungen und Elektromagnetische Felder erfolgt durch die anderen Sachverständigen und wird an dieser Stelle nicht weiter behandelt.

Elektromagnetische Felder

Aus fachlicher Sicht sind die Beeinflussungen durch die elektromagnetischen Felder der Bahnanlagen im Untersuchungsraum nachvollziehbar und nach dem Stand der Technik abgegrenzt. Im Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung werden die dem Stand der Technik entsprechenden Immissionsgrenzwerte eingehalten

Erschütterungen

Die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf Sachgüter wurden hinsichtlich des Fachbereichs Erschütterungen im UVE-Fachbeitrag untersucht (Auswirkungen auf die Erdgasleitung). Die dargestellte Vorgehensweise entspricht dem Stand der Technik.

SG 4 Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Diese Frage ist für das Fachgebiet Sachgüter im Sinne der o.a. Ausführungen nicht relevant.

SG 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Sachgüter

Aus Sicht des Fachgebietes Sachgüter sind keine zusätzlichen Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich.

Elektromagnetische Felder

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder wird festgehalten, dass die Trasse bereits im Bestand elektrifiziert ist, und es keine Abweichungen der Gleisachsen im Bereich der Gasleitungsquerungen (MD+ HD ca. km 82,230) gibt. Es ist aus technischer Sicht davon auszugehen, dass bereits entsprechende Maßnahmen zur Thematik Berührungsspannung und Korrosionsschutz von den Einbautenträgern im Bestand getroffen wurden und daher vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der im UVE-Fachbeitrag EMF (Einlage E.4.1.1) angeführten Maßnahme hinsichtlich notwendiger Information der Einbautenträger der Erdgasleitungen zum Thema Berührungsspannung und Korrosionsschutz sind keine relevanten Wirkungen in der Bauphase und auch keine relevanten dauerhaften Wirkungen zu erwarten.

Erschütterungen

Aus Sicht des Fachbereichs Erschütterungen sind keine zusätzlichen Vorschriften in Bezug auf Sachgüter erforderlich.

SG 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Sachgüter

Für das Fachgebiet Sachgüter sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich.

Elektromagnetische Felder

Aus Sicht des Fachgebietes Elektrotechnik, elektromagnetische Felder sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten

Erschütterungen

Aus Sicht des Fachbereichs Erschütterungen sind keine zusätzlichen Maßnahmen in Bezug auf Sachgüter erforderlich.

4.9 Schutzgut Kulturgüter

Zum Schutzgut Kulturgüter liegt im gegenständlichen Verfahren eine Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes (BDA) vor. Diese wurde mit Schreiben vom 23. Jänner 2026 (GZ 2026-0.015.017) übermittelt. Darin werden Vorgaben und Anforderungen zum Umgang mit den denkmalgeschützten Portalen des Wachtbergtunnels formuliert. Die in der Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes angeführten Maßnahmen und Auflagen sind im weiteren Planungs- und Genehmigungsprozess zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 6).

Erschütterungen

Aus Sicht des Fachbereichs Erschütterungen sind die beiden Tunnelportale des Bestandstunnels aus Sicht des Denkmalschutzes relevant. Aufgrund der Situation im Bestand (Erschütterungen durch den Regelbetrieb) sind keine relevanten Immissionsbelastungen durch die Betriebs- und Bauerschütterungen zu erwarten und keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

4.10 Weitere Themenbereiche

4.10.1 Eisenbahnwesen/Eisenbahnbetrieb, Straßenbautechnik

EB 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht der Fachgebiete Eisenbahnwesen/ Eisenbahnbetrieb, Straßenbautechnik **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund - Sachverhalt:

Die Ausarbeitungen und die Schlussfolgerungen sind

- in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
- mit den zugehörigen Wirkfaktorenberichte und Fachberichten zur Umweltverträglichkeit (themenbezogene weiterführende Ausarbeitungen)
- und den Unterlagen gem. Hochleistungsstrecken-Gesetz zur Trassenverordnung sowie den Technischen Unterlagen gem. Eisenbahngesetz des Bauentwurfs für die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung

dargelegt.

Insbesondere sind für die Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr in den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs die Projektdarlegungen umfassend dargestellt und in folgenden, für das Fachgebiet wesentlichen Einlagen, enthalten:

- Teil A – Übersichten
- Teil B – Eisenbahnrechtliche Einreichunterlagen mit
 - Allgemeines
 - Streckenplanung
 - Tunnelplanung
 - Bauphase
 - Grundeinlöse / Parteien
 - Arbeitnehmerschutz
- Teil C - Materienrechtliche Einreichunterlagen mit
 - Unterlagen gemäß Hochleistungsstreckengesetz
- Teil D – Umweltverträglichkeitserklärung
- Teil E – Wirkfaktorenberichte (insbesondere Verkehrsuntersuchung)
- Teil F – Fachberichte zu den Schutzgütern entsprechend UVP-G

Die vorgelegten Unterlagen zur Gestaltung der Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Straßen entsprechen aus Sicht der Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr dem Stand der Technik.

Die baulichen Anlagen des Infrastrukturprojektes ermöglichen

- die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h,
- die Erhöhung der Streckenverfügbarkeit,

- die Herstellung der Interoperabilität,
- die Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV und
- die Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Für den Bauablauf wird angegeben, dass die Herstellung des neuen Tunnels (Pielachtunnel) und aller Anlagen, die für dessen Betrieb erforderlich sind, wie Technikstationen, Kabelwege, Teile der Entwässerungsanlagen, ohne wesentliche Beeinträchtigung der Bestandsstrecke (Bauphase 1) erfolgen. Danach erfolgt die Umlegung der Gleise samt Unterbaurerneuerung im östlichen und westlichen Anschwenkbereich unter eingleisigem Bahnbetrieb (Bauphasen 2 und 3). Zuletzt erfolgt die Fertigstellung der Anlagen, die im Bereich der heutigen Bestandsgleise liegen (Entwässerungsanlagen, Zufahrten, Vorplätze zum Tunnel), und die Verfüllung des Bestandstunnels Wachbergtunnel 1 (Bauphase 4).

Gutachterliche Stellungnahme

Die Unterlagen der UVE, der Trassengenehmigung und die Technischen Unterlagen des Bauentwurfs korrespondieren untereinander und sind hinsichtlich der Eisenbahnanlagen aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) in Bezug auf die Umweltverträglichkeit jedenfalls widerspruchsfrei.

Die vorgelegten Unterlagen und die daraus resultierenden Schlussfolgerungen sind aus fachlicher Sicht plausibel und nachvollziehbar.

Das vorgesehene Bauvorhaben sieht eine dem Stand der Technik gestaltete, leistungsfähige interoperable Strecke vor, die wesentlich zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung beiträgt.

Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

EB 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) auf Eisenbahnwesen/ Eisenbahnbetrieb, Straßenbautechnik **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

EB 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt:

Für den Fachbereich Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) ergibt sich der Untersuchungsraum mit Beginn und Ende des vorgelegten Projektes von Bahn-km 82,045 bis Bahn-km 83,265 (Strecke 10102, Knoten Wagram (in Wat) = Salzburg Hbf (in Sb)) in der Längsausdehnung. Die Breite des Untersuchungsraumes für den Fachbereich Eisenbahnbau ist durch die Bauverbotsgrenze aus dem EisbG 1957 definiert.

Gutachterliche Stellungnahme

Der Untersuchungsraum wurde in den UVE-Unterlagen plausibel und nachvollziehbar und dem Stand der Technik entsprechend abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen beurteilen zu können.

Aus Sicht der Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

EB 2.2 Kommt es durch das Vorhaben zu einer Änderung der Trassierung / Betriebsgeschwindigkeit VzG gegenüber dem Bestand? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Befund - Sachverhalt:

Laut Bestands-VzG beträgt die zulässige Geschwindigkeit im gegenständlichen Einreichabschnitt bis km 82,170 160 km/h und anschließend bis km 84,667 110 km/h.

Mit dem gegenständlichen Vorhaben wird auf Grund der Trassenverlegung die zulässige V_{\max} von km 82,184 bis km 83,175 auf ein V_{\max} von 120 km/h angehoben wobei eine weitere Anhebung auf 130 km/h in der Trassierung bereits berücksichtigt wurde.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) wird die Anhebung der zulässigen Geschwindigkeit im gegenständlichen Einreichabschnitt jedenfalls positiv bewertet.

EB 2.3 Ergibt sich eine Beeinflussung des Schienennetzes durch funktionelle Barrierewirkungen (Umlegemaßnahmen, Veränderungen der Erreichbarkeit)? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Bauphase:

Befund - Sachverhalt:

Nach Angaben im Baukonzept (Einlage B.4.1.1) beruht die Bauphasenplanung auf den nachfolgend beschriebenen betrieblichen Randbedingungen.

Wegen der hohen Verkehrsbelastung der Strecke 10102 von ca. 200 Zügen pro Tag und da der Güterverkehr nur sehr schwer auf die Strecke 13001 verlagert werden kann, sind eingleisige Sperren möglichst kurz zu halten. Wegen des fahrplanmäßigen Personenverkehrs können Bauarbeiten, die Doppelgleissperren verursachen, nur in der Nacht (frühestens ca. 22:30 Uhr bis spätestens ca. 4:30 Uhr) durchgeführt werden.

Für das Umschwenken von der bestehenden Gleislage auf die neue Bahntrasse sind insbesondere für die erforderliche Unterbausanierung der Anschwenkbereiche längere eingleisige Dauersperren unerlässlich. Diese sollen während der Ferienzeit im Sommer stattfinden, wodurch ein allfälliger Schienenersatzverkehr einfacher zu bewerkstelligen ist. Eine Inselbaustelle (Betrieb auf Gleis 2 „Neu“ und Gleis 1 Bestand) war wegen der Sicherheitsproblematik beim Queren von Betriebsgleisen zu vermeiden. Daher wurde eine durchgehende Sommersperre mit einer Dauer von 8 Wochen für die Umlegung von Gleis 2 und unmittelbar anschließend von Gleis 1 vereinbart. Während dieser Sperre muss die Arbeitszeit auf die Abendstunden (19:00 Uhr – 22:00 Uhr) und teilweise auf Samstage und einzelne Sonntage (für Oberbau- und Oberleitungsarbeiten) ausgeweitet werden.

Über den Rest der Bauzeit bleiben im Regelfall beide Gleise der Strecke 10102 mit der derzeitigen Geschwindigkeit befahrbar.

Nach Angaben im Baukonzept gliedert sich der Bauablauf in Abhängigkeit vom vorhandenen Baufeld und der bahnbetrieblichen Situation in vier Bauphasen (Bauphase 1 bis Bauphase 4). Zur genaueren Modellierung des Baugeschehens wurden diese vier Bauphasen weiter unterteilt, sodass sich in Summe 14 Phasen ergeben, die ein bis knapp vier Monate lang sind.

Von den Zufahrtsbedingungen her teilt sich das Baufeld in zwei Hauptabschnitte, nämlich den Westbereich, von dem auch der Tunnel vorgetrieben wird, und den Ostbereich. Diese werden zur genaueren Modellierung des Baugeschehens weiter unterteilt, sodass sich in Summe sieben räumliche Abschnitte ergeben (s. Einlage B.4.1.2 – Übersichtslageplan mit Baustellenzufahrten und Einlagen B.4.1.4 bis B.4.1.7 – Bauphasen-Lagepläne). Diesen sieben Abschnitten wurden

die Bautätigkeiten und Baumassen je Bauphase und Phase zugeordnet.

Bauphase 1 (= Phase 1 bis 10, Baumonate 1 bis 17):

Betriebliche Randbedingungen:

- Bestandsstrecke in Betrieb
- Geschwindigkeit im Baubereich: 110 km/h (lt. VZG)

Baumaßnahmen:

- Baustelleneinrichtung
- Geländeabtrag und Einschnittssicherung im Bereich der offenen Bauweisen
- Tunnelvortrieb in geschlossener Bauweise (von Westen aus)
- Lärmschutzdamm im Westen, Dammverbreiterung im Osten
- Tunnelinnenschale
- Tunnel in offener Bauweise (zuerst Ost, dann West)
- Technikstationen und Kabelwege
- Innenausbau Tunnel (inkl. Stromschienen und Vorschotterung)
- Gleisunterbau inkl. anteiliger Entwässerung im offenen Bereich (erst Ost, dann West)
- Schallschutzmaßnahmen, Oberleitungsmaste, Verkabelungen, Vorschotterung
- Vorbereitungsmaßnahmen für die Gleisumlegung: Schlagen von Kanaldielen in den Anschwenkbereichen Ost und West zwischen dem bestehenden Gleis während Doppelgleissperren in der Nacht, Rammen von zwei Fahrleitungsmastfundamenten im Bestandsdamm im Bereich Zufahrt Fa. Thir in eingleisiger Sperre

Bauphase 2 (= Phase 11, Baumonats 18):

Betriebliche Randbedingungen:

- Gleis 1 in Betrieb, Gleis 2 durchgehend gesperrt
- Geschwindigkeit im Baubereich: 80 km/h

Baumaßnahmen:

- Abtrag Oberleitung und Gleisrost Gleis 2 (gleisgebunden)
- Unterbau Anschlussbereiche Ost und West (gleichzeitig) samt Fahrleitungsmasten und Verkabelung
- Oberbauarbeiten für Gleis 2 durchgehend und für Gleis 1 im Tunnel
- Oberleitung Gleis 2 in den Freibereichen (Kettenwerk), Restverkabelung, Abnahmen
- Inbetriebnahme Gleis 2 „Neu“ und Tunnel

Bauphase 3 (= Phase 12, Baumonats 19):

Betriebliche Randbedingungen:

- Gleis 2 in Betrieb, Gleis 1 durchgehend gesperrt
- Geschwindigkeit im Baubereich: 80 km/h

Baumaßnahmen:

- Abtrag Oberleitung und Gleisrost Gleis 1 (gleisgebunden)
- Unterbau Anschlussbereiche Ost und West (gleichzeitig) samt Fahrleitungsmasten

- Oberbauarbeiten für Gleis 1 außerhalb des Tunnels
- Oberleitung Gleis 1 in den Freibereichen (Kettenwerk), Restverkabelung, Abnahmen
- Inbetriebnahme Gleis 1 „Neu“

Bauphase 4 (= Phase 13 bis 14, Baumonate 20 bis 22):

Betriebliche Randbedingungen:

- Neue Strecke zweigleisig in Betrieb

Baumaßnahmen:

- Ziehen der Kanaldielen in den Anschlussbereichen (Nachtarbeit, weil Doppelgleissperre, aber keine große Belastung durch Lärm oder Erschütterungen)
- Fertigstellung Rettungsplätze und Zufahrten
- Zufahrtsbereiche zu den Bestandsportalen und allfällige Sanierung derselben
- Verfüllung Bestandstunnel
- Restarbeiten, Baustellenräumung

Laut Baukonzept wird für die Bauarbeiten grundsätzlich eine Regelbaubetriebszeit von Montag – Freitag im Zeitraum von 06:00 bis 19:00 Uhr angesetzt.

Davon ausgenommen sind laut Baukonzept:

- o Tunnelvortrieb: Dieser erfolgt aus Sicherheitsgründen im Durchlaufbetrieb – 24 Stunden pro Tag und 7 Tage die Woche
- o Eingleisige Gleissperren: Regelarbeitszeit 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr (2 Schichten zu 8 Stunden), zusätzlich vorgesehene Oberbau- und Oberleitungsarbeiten an 5 Samstagen und 4 Sonntagen
- o Doppelgleissperren: Nachtarbeit (Annahme 6 Stunden pro Nacht, voraussichtlich 22:30 Uhr bis 4:30 Uhr)

Gutachterliche Stellungnahme

Während der Bauzeit erfolgen durch temporäre Umlegungsmaßnahmen von Bahngleisen in den Bauphasen erhebliche Eingriffe in die bestehenden Anlagen und lokal beschränkte Veränderungen der Erreichbarkeiten. Längere bauablaufbedingte eingleisige Sperren sind in der Ferienzeit im Sommer vorgesehen wodurch ein allfälliger Schienenersatzverkehr leichter zu bewerkstelligen ist.

Infrastrukturseitig werden die maßgebenden Verkehrsbeziehungen und somit auch die Erreichbarkeiten aufrechterhalten. Zeitweilige lokale Einschränkungen und Behinderungen infolge der Baumaßnahmen und einiger provisorischer Anlagen sind aber nicht unbedingt auszuschließen. Gegenüber dem Bestand sind in den Bauphasen geringfügig nachteilige funktionale Barrierewirkungen zu erwarten.

Gegebenenfalls erforderliche Nachtsperren und Wochenendsperren sind jedenfalls durchaus übliche Betriebspraxen bei den ÖBB, da solche Maßnahmen auch bei größeren Erhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen im Gleisbereich öfters unumgänglich sind.

Die fachlichen Aussagen sind plausibel, nachvollziehbar und vollständig. Es sind aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) keine Ergänzungen notwendig.

Betriebsphase:Befund - Sachverhalt:

Als ständige Umlegungsmaßnahmen wird der Endzustand der Gleisanlagen im vorliegenden Streckenabschnitt definiert. Dies betrifft die Betriebs- und Erhaltungsphase.

Wie im Bestand bleibt die Bahnstrecke im gegenständlichen Einreichabschnitt zweigleisig. Durch das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ kommt es jedoch zur Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h, zur Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, zur Herstellung von Interoperabilität und der Sicherheitsräume gem. EisbAV sowie zur Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Gutachterliche Stellungnahme

In Folge des Bauvorhabens „Pielachtunnel“ bleibt die funktionelle Barrierewirkung sowie die Erreichbarkeit des Schienennetzes gegenüber der Bestandssituation unverändert.

Durch das Bauvorhaben kommt es aber zu einer Erhöhung der Streckengeschwindigkeit und der Streckenverfügbarkeit. Es werden bautechnische Vorgaben für die Interoperabilität und den Arbeitnehmerschutz umgesetzt und der Streckenabschnitt dem Stand der Technik entsprechend ausgebaut.

Aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) wird das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ positiv bewertet.

EB 2.4 Ergibt sich eine Beeinflussung des Schienennetzes durch Zusatzbelastung oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Bauphase:Befund - Sachverhalt:

Das Schienennetz wird im Zuge der Baumaßnahmen des gegenständlichen Projektes lediglich für Transporte von Schienen, Schwellen und Schotter abschnittsweise auf Baudauer in den einzelnen dafür relevanten Bauphasen zusätzlich belastet. Die Anzahl dieser zusätzlichen Züge über die gesamte Baudauer ist aber im Verhältnis zum Regelverkehr gering und hinsichtlich der Zusatzbelastung als nicht maßgebend einzustufen.

Gutachterliche Stellungnahme

Das Schienennetz der Weststrecke wird im Zuge der Baumaßnahmen lediglich durch Transporte von Oberbaumaterialien per Bahn abschnittsweise zusätzlich belastet. Die Anzahl dieser zusätzlichen Züge über die gesamte Baudauer ist aber im Verhältnis zum Regelverkehr gering und hinsichtlich der Zusatzbelastung als nicht maßgebend einzustufen.

Betriebsphase:Befund - Sachverhalt:

Wie im Bestand bleibt die Bahnstrecke im gegenständlichen Einreichabschnitt zweigleisig. Durch das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ kommt es jedoch zur Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h, zur Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, zur Herstellung von Interoperabilität und der Sicherheitsräume gem. EisbAV sowie zur Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Gesamtheitlich sind 243 Züge pro Tag unterschiedlicher Kategorien, wie Schnellzüge, Eil- und

Regionalzüge, Ferngüterzüge, Nahgüterzüge und Dienstzüge im Betriebsprogramm 2035+ angeführt. Dies bedeutet gegenüber dem realen Verkehrsaufkommen Fahrplan 2023 von 232 Zügen pro Tag eine Veränderung von etwa +5%. Gegenüber dem Betriebsprogramm Nullvariante (Prognose 2035+ ohne Ausbaumaßnahmen) mit 243 Zügen pro Tag ergibt sich durch den Streckenausbau keine Veränderung.

Gutachterliche Stellungnahme

Die infrastrukturellen Ausbaumaßnahmen im Einreichabschnitt ermöglichen dem Schienenverkehrsunternehmen die Anhebung der Streckengeschwindigkeit, die Erhöhung der Verfügbarkeit durch den größeren Tunnelquerschnitt und Herstellung der Interoperabilität, die Anhebung der Streckenklasse auf E5 sowie die Umsetzung von Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz.

Merkbare Verlagerungseffekte sind durch das gegenständliche Vorhaben nicht zu erwarten.

Aus Sicht der Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) ist das Schienennetz nach den Ausbaumaßnahmen jedenfalls in der Lage, die im Betriebsprogramm 2035+ prognostizierte Anzahl an Zügen bei entsprechend guter Betriebsqualität aufzunehmen. Der dem Betriebsprogramm zugrunde gelegte Verkehr und die darauf basierenden Infrastrukturanlagen waren Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt.

EB 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Befund - Sachverhalt:

In der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) und in den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs (für das eisenbahnrechtliche Bauverfahren) sowie im Gutachten gemäß § 31a EisbG ist das Vorhaben umfassend dargelegt.

Eine umfassende Darlegung der Anlagen und deren Auswirkungen auf die Umwelt erfolgt insbesondere in der UVE und den Umweltfachbeiträgen.

Weiters liegen den Einreichunterlagen auch die Zwischenprüfbescheinigungen TSI INF, TSI SRT und TSI ENE betreffend Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union sowie ein Gutachten gemäß § 31a EisbG 1957 bei, die den Stand der Technik des vorliegenden Projektes bestätigen.

Gutachterliche Stellungnahme

Die vorgelegten Unterlagen beinhalten die Entwurfparameter und die Darstellung der Bestandsituation, wobei die Projektierung der Eisenbahnanlagen entsprechend der gültigen ÖBB-Regelwerke sowie der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften erfolgte.

Die fachlichen Aussagen sind plausibel, nachvollziehbar sowie vollständig und es sind keine Ergänzungen notwendig.

Aus der Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) werden die Darlegungen in der UVE im Hinblick auf den Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften positiv bewertet.

EB 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

EB 4a.1 Wurde der Geländestreifen des Trassenverlaufs in den Planunterlagen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse dargestellt und überschreitet die Breite das Ausmaß nicht, welches für Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen, die für den Bau und den Betrieb einer Hochleistungsstrecke erforderlich sind, notwendig ist? [§ 3 Abs. 3 HIG]

Befund - Sachverhalt:

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist unter Bezug auf das Hochleistungsstreckengesetz (HIG) eine Trassengenehmigung zu erteilen.

§ 3 (3) HIG lautet wie folgt:

Im Trassengenehmigungsbescheid ist der Trassenverlauf insoweit sicher zu stellen, als hierfür ein Geländestreifen festzulegen und in Planunterlagen darzustellen ist. Die Breite dieses Geländestreifens ist entsprechend den örtlichen Verhältnissen festzulegen und darf das Ausmaß nicht überschreiten, welches für die Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen, die für den Bau und den Betrieb von und den Betrieb auf einer Hochleistungsstrecke erforderlich sind, notwendig ist, wobei für den Bahnkörper die Breite des Geländestreifens 150 m nicht überschreiten darf.

In den Unterlagen zur Trassengenehmigung (Einlagen C.3.1.1 und C.3.1.2) sind für das gegenständlich eingereichte Bauvorhaben „Pielachtunnel“ die Eisenbahnanlagen und Nebenanlagen und der entsprechend den örtlichen Verhältnissen festgelegte, dafür erforderliche Geländestreifen mit den in Anspruch genommenen Flächen, dargestellt. Die Breite des ausgewiesenen Geländestreifens für den neuen Bahnkörper beträgt im Maximum ca. 95 m.

Gutachterliche Stellungnahme

Die im Bundesgesetz über Eisenbahn-Hochleistungsstrecken erhobene Forderung zur Darstellung des Geländestreifens des Trassenverlaufes unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse ist erfüllt. Die maximale Breite ist in den Planunterlagen ersichtlich und überschreitet die vom oben genannten Gesetz geforderten Randbedingungen nicht. Die Breite des Geländestreifens für den Bahnkörper ist geringer als 150 m und erfüllt aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) diesbezüglich die gesetzlichen Vorgaben.

EB 4a.2 Entspricht das Vorhaben den Erfordernissen einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn und wird auf die sonstigen öffentlichen Interessen und die Ergebnisse der Anhörung Bedacht genommen? [§ 3 Abs. 1 HIG]

Befund - Sachverhalt:

Die Leistungsfähigkeit einer Eisenbahnstrecke wird ausgedrückt durch die Anzahl der Züge, die in einem bestimmten Zeitraum unter Einhaltung bestimmter Qualitätsnormen jedes Gleis einer Strecke befahren können. Im Hinblick auf Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und öffentliches Interesse ist zum vorliegenden Projekt „Pielachtunnel“ folgendes zu bemerken:

- Das Vorhaben ermöglicht die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/ bzw. 130 km/h.
- Das Vorhaben ermöglicht die Erhöhung der Streckenverfügbarkeit.
- Das Vorhaben ermöglicht die Herstellung von Interoperabilität.

- Das Vorhaben ermöglicht die Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV und damit eine dem Stand der Technik entsprechenden Arbeitnehmerschutz.
- Das Vorhaben ermöglicht die Herstellung des Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Im Projekt sind die Erfordernisse einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn dargestellt. Die sonstigen öffentlichen Interessen sind behandelt.

Gutachterliche Stellungnahme

Das vorliegende Bauvorhaben „Pielachtunnel“ entspricht im Hinblick auf die Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) den Erfordernissen einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn. Auf sonstige öffentliche Interessen ist Bedacht genommen.

EB 4a.3 Entspricht das Bauvorhaben dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Einbringung des Antrages unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn? [§ 31f EisbG]

Befund - Sachverhalt:

In den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs (für das eisenbahnrechtliche Bauverfahren) sowie im Gutachten gemäß § 31a EisbG, GZ 24-3004 Rev. 01 der BCT Bahn Consult TEN BewertungsgesmbH vom 03. November 2025 ist das Vorhaben umfassend dargelegt.

Im Gutachten gemäß § 31a EisbG ist das Ergebnis der Begutachtung wie folgt zusammengefasst:

Das gegenständliche Projekt „NEUERRICHTUNG PIELACHTUNNEL“ entspricht dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung, des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn, einschließlich der Anforderungen des ArbeitnehmerInnenschutzes.

Im Hinblick auf die Anforderungen des ArbeitnehmerInnenschutzes wurden insbesondere die Aspekte des ArbeitnehmerInnenschutzes entsprechend der AVO-Verkehr unter Berücksichtigung der relevanten Punkte der Richtlinie R10 der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau begutachtet und deren Einhaltung festgestellt.

Es bestehen gegen die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung gemäß § 31 EisbG 1957 i.d.g.F. für das Projekt „NEUERRICHTUNG PIELACHTUNNEL“ keine Bedenken.

Diese Aussagen wurden seitens Fachbereich Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) anhand der vorliegenden Projektunterlagen geprüft. Die Aussagen im Gutachten gemäß § 31a EisbG sind schlüssig und nachvollziehbar.

Weiters liegen den Einreichunterlagen auch die Zwischenprüfbescheinigungen TSI INF, TSI SRT und TSI ENE betreffend Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union sowie ein Gutachten gemäß § 31a EisbG 1957 bei, die den Stand der Technik des vorliegenden Projektes bestätigen.

Gutachterliche Stellungnahme

Die vorgelegten Unterlagen beinhalten die Entwurfparameter und die Darstellung der Bestandssituation sowie die Wege und Straßen, die durch die neuen Gleisanlagen betroffen sind, wobei die Projektierung der Eisenbahnanlagen entsprechend der gültigen ÖBB-Regelwerke sowie der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften erfolgte.

Die fachlichen Aussagen sind plausibel, nachvollziehbar sowie vollständig und es sind keine Ergänzungen notwendig.

Aus der Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) entspricht das Bauvorhaben dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Einbringung des Antrages unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn.

EB 4a.4 Befindet sich das Bauvorhaben laut Bauentwurf im Gefährdungsbereich (=angemessener Sicherheitsabstand von der Betriebsanlage, der sich aufgrund von mengenschwellenbezogenen Abstandsmodellen oder standardisierten Einzelfallbetrachtungen ergibt) eines Seveso-Betriebes (=Betriebes, in dem die in Anlage 5 GewO 1994 genannten gefährlichen Stoffe mindestens in einer in dieser Anlage gegebenen Menge vorhanden sind) und sind in diesem Fall Vorkehrungen vorgesehen, die bewirken, dass bei Realisierung des Bauvorhabens und dessen künftigen Betriebes weder schwere Unfälle (§ 84b Z 12 GewO 1994) beim Seveso-Betrieb bewirkt noch das Risiko oder die Folgen solcher Unfälle vergrößert oder verschlimmert werden können?

Befund - Sachverhalt:

In den Projektunterlagen sind keine dezidierten Aussagen zu „Seveso-Betrieben“ enthalten. Wie jedoch aus dem Übersichtslageplan (Einlage B.2.2) sowie öffentlich zugänglichen Daten ersichtlich ist bzw. in einem Ortsaugenschein festgestellt wurde, befinden sich entlang des eingereichten Trassenbereiches augenscheinlich keine Seveso-Betriebe.

Gutachterliche Stellungnahme

Im Bereich der eingereichten Trasse befinden sich augenscheinlich keine Seveso-Betriebe. Es sind daher aus eisenbahnfachlicher Sicht keine besonderen Vorkehrungen erforderlich, um das Risiko oder die Folgen von Unfällen zu verringern.

EB 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Befund - Sachverhalt:

Die Maßnahmen um schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase und in der Betriebsphase auf das Schienennetz sowie das Straßennetz zu verhindern sind in der Umweltverträglichkeitserklärung (Einlage D.1.1.1, Kapitel 11), im Maßnahmenbericht (Einlage D.1.1.2) beschrieben sowie und im Maßnahmenplan (Einlage D.1.1.3) örtlich definiert.

Bauphase:

Unter anderem sind folgende Maßnahmen in der Bauphase als Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen angeführt:

- Sollten Schäden an Gebäuden auftreten, kann auf Grund der bautechnischen Beweissicherung und der begleitenden Messungen festgestellt werden, ob sie auf die Bauarbeiten zurückzuführen sind. Ist dies der Fall, erfolgt eine Behebung der Schäden nach Bauende oder eine finanzielle Abgeltung.

Folgende Maßnahmen in der Bauphase sind als Maßnahmen zur Luftreinhaltung angeführt und dienen auch als Maßnahmen zum Schutz der angrenzenden öffentlichen Verkehrswege:

- Die Ausfahrten auf öffentliche Straßen sind oder werden staubfrei befestigt.
- Reinigung der befestigten Ausfahrten sowie der öffentlichen Straßen beim Übergang vom Baustellenbereich ins öffentliche Straßennetz
- Der aktuell nicht staubfrei befestigte Sandweg (geplante Hauptfahrroute im Baustellenbereich) wird ausgehend von der B1 auf einer Länge von ca. 350 m bis zur Abzweigung der Zufahrt zu den Quarzwerken, staubfrei befestigt. Der asphaltierte Fahrweg wird im Benutzungsfall regelmäßig gereinigt. Alternativ kann die Strecke auch mit einer automatischen Berieselungsanlage sowie einer Reifenwaschanlage inkl. befestigter Abrollstrecken ausgestattet werden.
- Die nicht staubfrei befestigten Fahrwege innerhalb der anwohnernahen Baufelder (Abschnitte 3 bis 7) werden im Benutzungsfall bei trockenen Verhältnissen mittels manueller Verfahren feuchtgehalten.

Betriebsphase:

Folgende Maßnahmen in der Betriebsphase sind als Maßnahmen zum Schutz von Grundwasser angeführt und dienen auch als Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf der Schiene:

- Zur Beherrschung eines Störfalls, bei dem wassergefährdende Stoffe freigesetzt werden können, sind zusätzlich zu den baulichen Maßnahmen des Entwässerungssystems (dichte Absetzbereiche, Humusfilter zur Retardierung) auch entsprechende organisatorische Maßnahmen vorgesehen. Im Schadensfall erfolgt ein rasches Eingreifen von Einsatzkräften zur Beseitigung von allfällig freigesetzten Schadstoffen sowie von kontaminiertem Bodenmaterial auf der Basis von eigens erstellten Notfallplänen.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus der Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) sind **keine zusätzlichen** Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich, um erwartete schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern. Dies gilt für die Bauphase und die Betriebsphase.

EB 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Befund - Sachverhalt:

Folgende Maßnahmen sind aus bautechnischer Sicht zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle in der UVE (Einlage D.1.1.1) angeführt:

- Vor Baubeginn im jeweiligen Teilabschnitt werden alle Wohn- und Betriebsgebäude sowie die beiden Tunnelportale bautechnisch auf bestehende Bauschäden beweisgesichert.
- Während der Tiefbauarbeiten werden in ausgewählten Gebäuden Messungen nach ÖNorm S 9020 zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte für Gebäudeschutz als unbemannte Dauermessungen mit Datenfernübertragung und SMS-Alarmierung bei Richtwertüberschreitung am Fundament des Gebäudes durchgeführt. Die Messungen erfolgen grundsätzlich im 50 m Beweissicherungstreifen, werden aber auch punktuell als Reaktion auf Anrainerbeschwerden in Objekten in größerem Abstand durchgeführt.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus der Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (bau und Betrieb) werden **keine zusätzlichen** Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgeschlagen.

4.10.2 Geotechnik

BEFUND:

Für das Projekt „Neuerrichtung Pielachtunnel“ wurden verschiedene das Fachgebiet Geotechnik betreffende geologisch geotechnische Unterlagen erstellt und mit den eingereichten Unterlagen vorgelegt.

„Baugrundverhältnisse“

Die Grundlage für die geologisch-geotechnische Bearbeitung des Projektes, sowohl für den Abschnitt „Tunnel“ als auch für die „Freie Strecke“ samt offener Bauweisen, lieferte ein Erkundungsprogramm das in den Jahren 2023 und 2024 umgesetzt wurde. Zum Aufschluss der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse wurden eine Vielzahl an Kernbohrungen inklusive Bohrlochversuche, Rammsondierungen, Sondierschlitze und Schürfe ausgeführt. Zudem erfolgten an ausgewählten Proben bodenphysikalische, felsmechanische und mineralogische Untersuchungen, an der Geländeoberfläche wurden geophysikalische Messungen durchgeführt.

Im „Erkundungsbericht 2023/2024“ (Einlagezahl B7.4.1) werden sowohl der Untersuchungsraum und die geologischen Rahmenbedingungen als auch das Erkundungsprogramm und die durchgeführten Feldaufschlüsse und Laboruntersuchungen eingehend dargelegt. In den Anlagen 1 bis 5 zum Erkundungsbericht 2023/2024 finden sich der Lageplan der Bodenaufschlüsse, die Dokumentationen der Aufschlüsse, die Messergebnisse der Bohrlochversuche, die Ergebnisse der Laboruntersuchungen und die Oberflächen-Geophysik.

In Anlage 1 „Lageplan der Bodenaufschlüsse“ (Einlagezahl B7.4.2) finden sich die Positionen der Bohrungen, Schürfe und Sondierungen sowie der Profilverlauf der Oberflächen-Geophysik, in Anlage 2 „Aufschlussdokumentationen“ (Einlagezahl B7.4.3) finden sich die Bohrprofile der Kernbohrungen inkl. GW-Pegelausbau, die Schürfprofile mit Fotodokumentation, die Rammsondierungen, eine Fotodokumentation der Kernbohrungen und eine Fotodokumentation sämtlicher Aufschluss- und Pegelstandorte.

Die Anlage 3 „Bohrlochversuche und Messberichte“ (Einlagezahl B7.4.4) beinhaltet die Ergebnisse der Pegel-Pumpversuche, der Dilatometerversuche, der geophysikalischen Bohrlochversuche und der Bohrlochversenkmessungen, die Anlage 4 „Ergebnisse der Laboratoriumsversuche“ (Einlagezahl B7.4.5) die Ergebnisse der bodenphysikalischen und der mineralogischen Untersuchungen. In der Anlage 5 „Oberflächen-Geophysik“ (Einlagezahl B7.4.6) werden die Ergebnisse der refraktionsseismischen Messungen dargestellt.

Die Ergebnisse der durchgeführten Baugrunderkundung lassen für das gegenständliche Projekt sowohl hinsichtlich der Boden/Gesteinsverhältnisse wie auch der Grundwasserverhältnisse ein schlüssiges und hinreichendes hydrogeologisches Baugrundmodell mit Längs- und Querschnitten erkennen und ermöglichen ferner auch für die einzelnen Bodenschichten eine plausible und nachvollziehbare Zuordnung der erforderlichen Eigenschaftsparameter und Rechenkennwerte.

„Geotechnik Freie Strecke“:

Für die „Freie Strecke“ finden sich die Belange des Fachgebietes Geotechnik im „Geologisch-hydrogeologisch-geotechnischem Gutachten - Freie Strecke“ (Einlagezahl B7.4.7) dargelegt. Die „Freie Strecke“ umfasst dabei im Wesentlichen die Strecken der Damm- und Einschnittsbereiche sowie die Offenen Bauweisen.

Auf Basis der durchgeführten Baugrunderkundung werden im Gutachten die Grundwasserverhältnisse und der Schichtaufbau beschrieben und den Bodenschichten bodenphysikalischen Eigenschaften und hydrogeologische und geotechnische Folgerungen zugeordnet. Für die offenen Bauweisen finden sich auch die erforderlichen Rechenkennwerte angegeben. Die Festlegung

eines Bauwasserstandes entfiel, da die geplanten Baumaßnahmen generell über dem Bemessungsniveau zum Grundwasser angeordnet sind.

Auf Basis der Ergebnisse der Baugrunderkundung konnten für die angeführten Bereiche als Grundlage für die geotechnischen Planungen auch nachvollziehbar schlüssige geotechnische Längsprofile (Einlagezahl B7.4.8) und Querprofile (Einlagezahl B7.4.9) erstellt werden.

Die grund- und erdbaulichen Maßnahmen werden getrennt für die Bereiche der Freien Strecke Ost, der Freien Strecke West und der Offenen Bauweisen beschrieben. Des Weiteren werden in diesem Zusammenhang die geotechnischen Grundlagen und Erfordernisse für die Technikstationen und Funkmaste beschrieben, sowie eingehend auch Grundlagen und Empfehlungen hinsichtlich der erforderlichen Versickerungsanlagen dargelegt.

Darüber hinaus finden sich allgemeine Hinweise zur Bauherstellung von Dämmen und Dammverbreiterungen, Böschungseinschnitten und Böschungsanschnitten, Bodenauswechslungen, Bodenstabilisierungen, Aufstandsflächen, Steinsätzen sowie Hinweise zur Dimensionierung der Kunstbauten und Baugrubensicherungen. Wasserhaltungsmaßnahmen im Sinne von Grundwasserabsenkungen etc. werden aufgrund der tiefen GW-Spiegellage im Zuge der Bauherstellungen nicht erforderlich.

„Geotechnik-Geologie Tunnel“:

Für den „Tunnel“ bzw. den Bereich der „Geschlossenen Bauweise“ finden sich die Belange des Fachgebietes Geotechnik im „Geologisch-hydrogeologisch-geotechnischem Gutachten - Tunnel“ (Einlagezahl B7.4.10) dargelegt.

Auf Basis der durchgeführten Baugrunderkundung und der allgemeinen Kenntnis der geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse im Projektgebiet werden im Gutachten die Baugrundverhältnisse im engeren Projektbereich Pielachtunnel umfassend dargelegt. Beschrieben werden die quartären Lockergesteine, die paläogenen/neogenen Molassegesteine (insbesondere die Melker Sande), der Gebirgsaufbau, die Gefügeverhältnisse, die Tektonik und die Störzonen. Aussagen zur Hydrogeologie beschränken sich auf grundsätzliche Angaben, die zum Verständnis der hydrogeologischen Verhältnisse im Zusammenhang mit den geotechnischen Planungen erforderlich sind.

Im Rahmen der baugologisch-geotechnischen Planung befasst sich das Gutachten des Weiteren eingehend mit der „Baugologisch-Geotechnischen Baugrundcharakterisierung“ und der „Baugologisch-Hydrogeologisch-Geotechnischen Prognose“. Baugrundcharakterisierung und Prognose behandeln sowohl die Voreinschnitte Ost und West als auch den Bereich des Pielachtunnels der in geschlossener Bauweise geplant ist. Die Voreinschnitte wie der Tunnelvortrieb erfolgen im Wesentlichen in den Melker Sanden, der Grundwasserspiegel des Grundwasserkörpers in den Melker Sanden liegt im Osten ca. 11 m, im Tunnelbereich ca. 11 bis 9,5 m und im Westen rund 9 bis 7,5 m unter der Bauwerks- bzw. Tunnelsohle. Was die Bereiche der geplanten Voreinschnitte betrifft, so erfolgte im Vorfeld eine konsistente Abstimmung mit der „Freien Strecke“.

Darüber hinaus werden im Gutachten zum Tunnel auch ergänzende Hinweise zur Lösbarkeit und den Aushubklassen, zur Abrasivität, zu den Primärspannungsverhältnissen, zur Veränderlichkeit der Festigkeitseigenschaften, zum Quellverhalten, zur Gasführung, zu betonangreifenden Eigenschaften, zur Seismik und zur geotechnischen Wiederverwertbarkeit dargelegt.

Im Anhang 1 zum gegenständlichen Gutachten findet sich die „Ingenieurgeologische Klassifikation“ in der auf Basis der einschlägigen Normen, Richtlinien und dem Stand der Technik die wichtigsten Parameter und Klassifikationen zur Baugrundcharakterisierung dargestellt sind.

Im Anhang 2 finden sich die Datenblätter der für das Tunnelprojekt relevanten Gesteinsarten, im

Anhang 3 sind die Ergebnisse der Laborversuche tabellarisch zusammengestellt. Was die Festlegung der Kennwerte und Kennbandbreiten im Anhang 2 betrifft, so fanden neben den Ergebnissen der Baugrunderkundung 2023/2024 plausiblerweise auch die Kenntnisse aus dem Projekt Wachbergtunnel II und anderer geologisch vergleichbarer Projekte aber auch gutachterliche Abschätzungen ihren Eingang.

Auf Basis der Ergebnisse der Baugrunderkundung und der sonstigen Baugrundrecherchen konnte für den gesamten Projektbereich ein schlüssiges geologisch-geotechnisches Längsprofil (Einlagezahl B7.4.11) erstellt werden. In diesem Profil finden sich u.a. der Schichtaufbau, die Schichtstellungen, die Gebirgscharakteristik, die Verteilung der Gebirgsarten, die tektonischen Strukturen (Schichtungen, Klufflächen, Störungen) sowie die Bergwasserverhältnisse und die Grundwasserspiegellage eingetragen.

Drei Geologische Querprofile aus dem Tunnelbereich (geschlossene Bauweise) sind im Plan Anlage 2, Geologisch-geotechnische Querprofile (Einlagezahl B7.4.12) dargestellt. Im „Geologischen Lageplan Pielachtunnel“ (Anhang 4 zum Geologisch-hydrogeologisch-geotechnischem Gutachten – Tunnel) sind neben den Ansatzpunkten der Bohrungen, Schürfe und Rammsondierungen auch der Profilverlauf der Oberflächengeophysik und die Lagen der geologisch-geotechnischen Querprofile des Tunnelbereiches dargestellt.

„Geotechnische Tunnelplanung“

Mit dem „Geotechnischen Bericht – Geschlossene Bauweise“ (Einlagezahl B3.1.2) liegt ein geotechnisches Dokument zur Tunnelplanung vor. Entsprechend dieses Berichtes orientierte sich die Geotechnische Tunnelplanung an der „ÖGG-Richtlinie für die Geotechnische Planung von Untertagebauten Zyklischer und Kontinuierlicher Vortrieb, 2023“.

Ausgehend von den Gebirgseigenschaften und den Gebirgsarten der Melker Sande (Geologisch-hydrogeologisch-geotechnisches Gutachten – Tunnel; Einlagezahl B7.4.10) werden aufbauend auf dem Ortsbrust- und Gebirgsverhalten (bezogen auf den ganzen Querschnitt und ohne bautechnische Maßnahmen) die Gebirgsverhaltenstypen (GVT) und deren Verteilung im Tunnelbereich angegeben. Dominierend längs des gesamten Tunnels tritt der Gebirgsverhaltenstyp „GVT 3 -hohlraumnahe Überbeanspruchung“ auf. Den zweithäufigsten Gebirgsverhaltenstyp stellt der „GVT 7 – Firstniederbruch durch Scherversagen“ dar, stark untergeordnet tritt standfestes Gebirge (GVT 1) und rolliges Gebirge (GVT 8) auf.

Auf Basis der Gebirgsverhaltenstypen und der zu erwartenden Verformungen etc. wird das Tunnelbautechnische Konzept mit Lösemethode und Ausbaukonzept dargelegt. Dementsprechend ist für den Tunnel in den Melker Sanden ein zyklischer Vortrieb nach den Prinzipien der Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode vorgesehen. Das Lösen der Gesteine soll durchgängig - gegebenenfalls meißelunterstützt - mit Bagger erfolgen, hinsichtlich der Stütz- und Sicherungsmaßnahmen sind der Einsatz von Spritzbeton, Ankerungen, Stahlbögen, Spieße etc. vorgesehen. Der definitive Ausbau des Pielachtunnels wird - entsprechend dem „Technischen Bericht Tunnel“ (Einlagezahl B3.1.1) nach abgeschlossener Spannungsumlagerung im Gebirge durch Einbau von WDI-Sohlgewölben und WDI-Innengewölben erfolgen.

Im Weiteren beschreibt der „Geotechnischen Bericht – Geschlossene Bauweise“ basierend auf der Wahl des Ausbaukonzeptes und Abschätzung des Ortsbrustverhaltens die Festlegung der bautechnischen Maßnahmen und Ermittlung des Systemverhaltens und der Systemverhaltenstypen (SVT). Unter dem Punkt tunnelbautechnische Rahmenplanung werden für die verschiedenen Bereiche der Systemverhaltenstypen die minimalen Anforderungen an die Stütz- und Sicherungsmaßnahmen angegeben. Festgehalten wird, dass entsprechend der ÖGG-Richtlinie für die Geotechnische Planung der tunnelbautechnische Rahmenplan im Zuge der Bauarbeiten fortzuschreiben ist.

Was das Geotechnische Sicherheitsmanagement betrifft, so wird im Geotechnischen Bericht lediglich darauf verwiesen, dass in den kommenden Projektphasen ein „Geotechnischer Sicherheitsmanagementplan“ auszuarbeiten ist und es werden lediglich die Grundelemente skizziert, die ein solcher Geotechnischer Sicherheitsmanagementplan zu enthalten haben wird.

„Hydrogeologie Pielachtunnel“

Im „Hydrogeologischen Bericht“ (Einlagezahl B7.4.13) wird, ausgehend von der Baugrunderkundung 2023/2024, der Errichtung von Grundwassermessstellen und den im gesamten Untersuchungsgebiet durchgeführten Brunnenerhebungen, das quantitative und qualitative Monitoringkonzept dargelegt. Es werden die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Bauvorhabens und im näheren Projektumfeld dargestellt. Im hydrogeologischen Lageplan (Einlagezahl B7.4.14) finden sich die Grundwasserverhältnisse in Form von Isohypsenverläufe beschrieben.

Ein wesentlicher Inhalt des Hydrogeologische Berichtes befasst sich mit der Gefährdungseinschätzung potenzieller Grundwassernutzungen im Zusammenhang mit den geplanten Baueingriffen. Für die geotechnische Planung des Projektes hat der Hydrogeologische Bericht nur insofern Belang als der Grundwasserspiegel deutlich (7,5 m bis 11 m) unter den Bauwerkssohlen zu liegen kommt.

„Rückbau Wachbergtunnel 1“:

Wie dem Technischen Bericht Tunnel (Einlagezahl B3.1.1) zu entnehmen ist, wird der alte Wachbergtunnel 1 nach erfolgter Inbetriebnahme des neuen Pielachtunnels kraftschlüssig verfüllt. Die Art und Weise der Verfüllung sowie die zur Anwendung kommenden Materialien sind unter Punkt 9 des Technischen Berichtes Tunnel plausibel und hinreichend beschrieben. Im Plan „Verfüllung Wachbergtunnel 1“ (Einlagezahl B3.6.5) sind die hierfür geplanten Maßnahmen auch zeichnerisch dargestellt. Die Portalbauwerke werden, da sie denkmalgeschützt sind, im Bestand belassen, die kraftschlüssige Verfüllung des Tunnels beginnt ca. 3m hinter den jeweiligen Bestandsportalen.

„Beeinflussung Pielachtunnel – Wachbergtunnel 1“:

Die neue Bahntrasse des Pielachtunnels liegt nördlich des Wachbergtunnels 1 mit einem minimalen Achsabstand von 30 m und einem maximalen Achsabstand von 50 m zum Bestandstunnel. Vorgabe für die Planung war, dass der neue Tunnel unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs im Bestandstunnel und ohne Gefährdung desselben hergestellt werden kann. Im Dokument „Einflussbereich Tunnelröhren“ (Einlagezahl B3.1.6) wird basierend auf den geologisch-geotechnischen Grundlagen Wachbergtunnel 2 und in Abstimmung mit den geologisch geotechnischen Fachplanern des Projektes Pielachtunnel die Beeinflussung der beiden Tunnelröhren für einen lichten Minimalabstand von 20 m und drei geologische Varianten mit einem FE-Modell numerisch simuliert. Auf Basis dieser Berechnungen kommt es zu keiner ungünstigen Beeinflussung des Bestandstunnels zufolge der Errichtung des Neubautunnels.

„Vordimensionierung der Tunnelbauwerke“

Hinsichtlich der Vordimensionierungen der Bauwerke der Offenen und Geschlossenen Bauweise (Einlagezahlen B3.1.3, B3.1.4 und B3.1.5) ist festzuhalten, dass diesen die Baugrundparameter der projektgegenständlichen geologisch-geotechnischen Gutachten zugrunde liegen.

GT 1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen – im obigen Befund kurz dargelegt – sind aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik **plausibel und nachvollziehbar!** Insbesondere betrifft dies die Themen „Baugrundverhältnisse“, „Geotechnik - Freie Strecke“, Geotechnik – Tunnel“, „Interaktion Pielachtunnel – Wachbergtunnel 1“ und „Rückbau Wachbergtunnel 1“. Aus fachlicher Sicht ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

GT 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

GT 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Die Baugrundverhältnisse wurden aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik für das gegenständliche Projekt und die gegenständliche Projektphase hinreichend, sowie den Normen- und Richtlinien entsprechend aufgeschlüsselt. Das Untersuchungsgebiet wurde ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, die relevanten Vorhabensauswirkungen des Fachgebietes können beurteilt werden. Letzteres trifft sowohl auf die Lockergesteinsverhältnisse als auch auf die geotechnische Grundwassersituation zu. Die grundbau- und tunnelbautechnischen Konsequenzen sind jedenfalls vollständig erkennbar.

GT 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

In den zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen werden die geotechnischen Bauweisen, Baumethoden, Bauhilfsmaßnahmen und geotechnischen Bauwerke in Relation auf Planungstiefe und Umfang einer Einreichplanung vollständig beschrieben und dargestellt. Die gewählten und dargestellten geotechnischen Baumethoden, Bauhilfsmaßnahmen und geotechnischen Bauwerke stehen im Einklang mit den Untergrundverhältnissen, den langjährigen Erfahrungen des Sachverständigen und entsprechen den einschlägigen Richtlinien bzw. Normen. Die vorgelegten Unterlagen können aus Sicht des Fachgebietes Geotechnik als dem „Stand der Technik“ entsprechend bewertet werden.

GT 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Aus fachlicher - geotechnischer - Sicht werden die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G eingehalten.

Ob die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften eingehalten werden obliegt nicht der Beantwortung durch das Fachgebiet Geotechnik.

GT 5a	Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?
GT 5b	Sind zusätzliche Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Da im Einreichprojekt das Geotechnische Sicherheitsmanagement nur hinsichtlich seiner Grundelemente skizziert wurde, die Durchführung eines geotechnischen Sicherheitsmanagements inklusive des entsprechenden geotechnischen Monitorings während der Bauphase aber unumgänglich erforderlich ist, empfiehlt sich aus Sicht des Fachbereichs Geotechnik die Vorschreibung folgender Auflagen:

- Für die Bauphase ist seitens der Projektwerberin ein Geotechnisches Sicherheitsmanagement im Detail auszufertigen. Der Bestandstunnel Wachberg 1 ist in das geotechnische Sicherheitsmanagement miteinzubeziehen. Das Geotechnische Sicherheitsmanagement hat im Wesentlichen die Erstellung eines geotechnischen Sicherheitsmanagementplans, Störfallkonzepten und Alarmkatalog, die Festlegung von Alarm- und Grenzwerten sowie das baubegleitende Monitoring der wesentlichen Baumaßnahmen zu umfassen.
- Während der Bauphase ist der geotechnische Sicherheitsmanagementplan inkl. dem geotechnischen Monitoring umzusetzen. Der geotechnische Sicherheitsmanagementplan ist während der Bauphase an die Erfordernisse (Untergrundverhältnisse, Baufortschritt etc.) anzupassen bzw. fortzuschreiben.

4.10.3 Abfallwirtschaft und Deponietechnik

AW 1	Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft plausibel und nachvollziehbar ? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?
------	---

Befund und Sachverhalt

Mit ON B.4.1.1 (Baukonzept) wurde eine generelle Beschreibung der Bauabläufe für das Vorhaben vorgelegt, die eine Bewertung der relevanten Umweltwirkungen in der Bauphase ermöglicht. Wie bei UVP-Verfahren zur Erlangung der Grundsatzgenehmigung üblich, handelt es sich dabei um eine voraussichtliche Darstellung in welcher Form der Bauablauf unter Beachtung der betrieblichen und bautechnischen Erfordernisse durchgeführt werden kann. Auch wenn bis zum Baubeginn noch Anpassungen (betriebliche Anforderungen, Ausschreibung, etc.) unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeitserklärung vorgenommen werden können, hat dies keinen Einfluss auf die Umweltauswirkungen in der Bauphase, da die Änderungen in erster Linie die zeitliche Abfolge betreffen und die betroffenen Bereiche und die Tätigkeiten selbst im Wesentlichen unverändert bleiben. Beschrieben werden die dabei zum Einsatz kommenden Geräte auf Basis von charakteristischen Baugeräteeesätzen für die maßgeblichen Bautätigkeiten.

Der gesamte Vorhabensbereich wird zeitlich in vier Bauphasen unterteilt. Die wesentlichen Tätigkeiten in den einzelnen Bauphasen sind in ON B.4.1.1 (Baukonzept) beschrieben.

Die längste Bauphase ist die Bauphase 1, die eine Baudauer von 17 Monaten umfasst, Bauphase 2 und 3 beanspruchen je einen Monat und die Bauphase 4 erfordert 3 Baumonate. Das Gesamtvorhaben soll demnach in 22 Monaten umgesetzt werden.

Zur Massenermittlung wurden die 4 Bauphasen zeitlich zusätzlich noch in 14 Phasen und räumlich in 7 Abschnitte untergliedert und die Auswirkungen des Baugeschehens auf 30 Hauptbauleistungen aufgeteilt. Die baustelleninternen Fahrten wurden mit einer durchschnittlichen Weglänge von 1,5 km angenommen, für die externen Fahrten wurde die Entfernungen zu den Zielorten angesetzt.

In ON B.4.1.2 (Übersichtsplan) werden die Baustelleneinrichtungsflächen und die Baustellenzufahrten in einem Übersichtslageplan dargestellt; den 4 Bauphasen sind die Lagepläne ON B.4.1.4 bis B.4.1.7 (Bauphasenpläne) zugeordnet.

Die Arbeitszeiten auf den Baustellen wurden mit einer Regelbaubetriebszeit von Montag bis Freitag im Zeitraum von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr angesetzt; auch die Materialzu- und -abtransporte erfolgen während der Regelarbeitszeit. Ausgenommen davon sind der Tunnelvortrieb, dieser erfolgt aus Sicherheitsgründen im Durchlaufbetrieb über 24 Stunden pro Tag und sieben Tage die Woche. Auch im Zuge der zwingend erforderlichen Gleissperren kann es zu Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit kommen.

Eine Zusammenstellung der aus derzeitiger Sicht voraussichtlich erforderlichen Gleissperren und der außerhalb der Regelarbeitszeit durchzuführenden Arbeiten findet sich unter Angabe der voraussichtlichen Dauer und der Uhrzeit (Zeitfenster) in ON B.4.1.1. (Baukonzept).

Aus der Darstellung des Baugeschehens getrennt nach Hauptleistungen und Bauzuständen ergeben sich die erforderlichen Fahrbewegungen. Es wurden für alle Hauptleistungen die erforderlichen LKW-Fahrten ermittelt. Dabei wurde ein mittlerer Beladungsgrad angesetzt. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wurde jede Fuhre mit dem Faktor zwei multipliziert (eine Fuhre voll; eine Fuhre leer). Unter Beachtung einer besseren logistischen Ausnutzung durch die ausführenden Unternehmen ist für das tatsächliche Baugeschehen ein Optimierungspotenzial möglich.

Weiters wurden auf die ermittelten Fahrten ein Zuschlag von 20 %, dh für Unberücksichtigtes 10% und für Unbekanntes 10%, angesetzt, um eine „Worst-Case-Betrachtung“ für die Grundlagendaten zur weiteren Beurteilung durch die UVE-Fachbeitragersteller (Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen, etc.) sicher zu stellen. Damit sind auch die Auswirkungen der generierten PKW-Fahrten in ausreichendem Maß abgedeckt.

Die Fahrtrouten sind im Baukonzept den jeweiligen Bauzuständen zugeordnet. Primär werden dabei die externen Fahrten am öffentlichen Straßennetz ausgewertet. Zusätzlich werden auch die internen Fahrten im Baustellenbereich erfasst und wurde dabei berücksichtigt, dass auch bei internen Fahrten bereichsweise das öffentliche Straßennetz in Anspruch genommen wird.

In ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) wird ausgeführt, dass vom gesamten anfallenden Aushub- und Tunnelausbruchsmaterial ca. 75 % innerhalb des Bauloses einer Verwertung zugeführt werden können. Für die verbleibenden 25 % an Aushub- und Tunnelausbruchsmaterial unterschiedlicher Qualität bestünden im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens ausreichende Kapazitäten in Behandlungsanlagen. Beispielsweise hätte die Firma Thir auf Anfrage schriftlich bestätigt, dass eine Behandlungskapazität für bis zu 50.000 m³ Material (ausgenommen Reststoffdeponiequalität) zur Verfügung stünde.

In ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) und in ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) werden der abfallchemische IST-Zustand auf Basis der Untergrunduntersuchungen und die Projektauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase anhand der anfallenden Hauptmassen für den Tiefbau (Aushub/Abtrag) beschrieben.

Details zur Ermittlung der prozentualen Qualitätenverteilung sowie die Zuordnung zu den jeweiligen Abfallschlüsselnummern und die Anordnung und Ausführung der Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen sind in ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) dargelegt.

Als Hauptmassen des Tiefbaues ergeben sich aus ON B.4.1.1 (Baukonzept) und ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) in Summe ca. 101.600 m³ Aushub-, Gleisschotter- und Tunnelausbruchmassen. Diese Masse teilt sich auf, auf ca. 43.900 m³ Tunnelausbruch, ca. 4.300 m³ Gleisschotter und 53.400 m³ Aushub von den zum Tunnelbauwerk peripheren Flächen (Zulaufstrecken, Voreinschnittsbereiche, BE-Flächen, etc.).

Die abfallchemische Zuordnung ergibt für die peripheren Flächen ca. 89 % der Bodenaushubqualität BA, ca. 6 % Inertabfall < 30 % bmB, ca. 1 % Inertabfall > 30 % bmB, ca. 1 % sonstige verunreinigte Böden Baurestmassenqualität < 30 % bmB, ca. 1 % sonstige verunreinigte Böden Baurestmassenqualität > 30 % bmB und ca. 2 % Reststoffdeponiequalität.

Beim Tunnelausbruchsmaterial ergibt sich durch die Vortriebstechnik (Kalottenvortrieb mit nachgeführtem Strossenvortrieb) eine Veränderung der chemischen Qualität. Einerseits führt der geplante Sprengvortrieb zu einer Beaufschlagung des Materials mit Stickstoffverbindungen und andererseits führt der Spritzbetoneinsatz zu einer Beaufschlagung des Tunnelausbruchs mit Betonresten und ist auch mit einer Verunreinigung der nachgeführten Strosse durch das Befahren und den damit verbundenen Mineralölkohlenwasserstoffeintrag zu rechnen. Dazu wurden zur Erstabschätzung Versuche mit den autochthonen Melker Sanden und Spritzbetonaufbringung durchgeführt, die ergeben haben, dass ca. 23.700 m³ unbelastetes Material aus dem Kalottenvortrieb generiert werden kann und ca. 20.200 m³ nicht direkt stofflich verwertet werden können.

Zusätzlich fallen ca. 4.300 m³ unbelasteter Gleisschotterabtrag und 2.300 m³ Humusabtrag an.

In ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) werden die Projektauswirkungen in der **Bauphase** aus bodenchemischer Sicht aufgrund der überwiegend geringfügigen Eingriffsintensitäten, verschnitten mit der mittleren Sensibilität der Qualität der Bodenhorizonte, zusammenfassend mit „geringfügig nachteiligen Auswirkungen“ beschrieben.

Aus der Sicht der Grundwasserchemie werden die Projektauswirkungen in der **Bauphase** zusammenfassend ebenfalls mit „geringfügig nachteiligen Auswirkungen“ beschrieben.

Für die **Betriebsphase** werden die Projektauswirkungen aus bodenchemischer Sicht mit „keine Auswirkungen“ beurteilt und aus grundwasserchemischer Sicht ergibt sich durch die neu errichteten Entwässerungsanlagen eine Verbesserung der qualitativen Grundwassersituation im Vergleich zum Bestand, sodass eine „Verbesserung der bestehenden Situation“ attestiert wird.

Eine Abschätzung der vorhabensbedingten Auswirkungen infolge schwerer Unfälle und Naturkatastrophen ist in ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) enthalten. Die darin betrachteten schweren Unfälle der Unfalltypen 1 bis 3 (Zusammenstoß Strecke, Entgleisung, Kollision mit Gegenständen) lassen hauptsächlich Kontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe erwarten, die durch sofortiges Abgraben der Mineralölkohlenwasserstoffverunreinigungen beherrschbar sind.

Ein Unfall mit einem Gefahrguttransport kann Verunreinigungen des Bodens und nachfolgend auch eine Grundwasserkontamination bedingen, die eine nachhaltige Sanierung erfordern deren Methodik gegenwärtig nicht absehbar ist. Zum Beispiel sind Verunreinigungen mit organischen Lösungsmitteln, die durch die Bodenpassage keiner Retardierung beim Durchsickern in den Aquifer erfahren, durch Abgraben nicht beherrschbar.

Naturkatastrophen wirken zwar auf den Bodenaufbau haben jedoch keine nennenswerten Auswirkungen auf die Bodenqualität da sich zwar die Bodenhorizonte umlagern aber den Bodenchemismus nur untergeordnet beeinflussen.

Gutachten

Die Erhebung des bodenchemischen und grundwasserchemischen IST-Zustandes entspricht

dem Stand der Technik und sind nachvollziehbar dokumentiert.

Die für die Projektumsetzung ermittelten Massen, wie sie in ON B.4.1.1 (Baukonzept) ermittelt wurden und in ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) und ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) hinsichtlich der zu erwartenden Qualitäten und Verwertungsmöglichkeiten beurteilt wurden, wurden stichprobenartig auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft und für nachvollziehbar und richtig befunden.

Der bei der Ermittlung der Hauptmassen erfolgte Zuschlag von pauschal 20 % Unberücksichtigtes und Unbekanntes zur Ermittlung der Fahrbewegungen und des Energieverbrauches entspricht der üblichen Vorgangsweise bei vergleichbaren Projekten.

Die Verwertungsmöglichkeiten für die Aushub- und Tunnelausbruchsmassen wurden in den Fachberichten so dargestellt, dass ca. 75 % innerhalb des Bauloses für Anschüttungen, Hinterfüllungen und die Wiederverfüllung des Wachbergtunnels 1 eingesetzt werden können und für die restlichen 25 % ausreichende Behandlungskapazitäten durch die im Nahbereich tätigen Bergbaubetriebe vorliegen. Da in der derzeitigen Planungsphase noch kein konkretes Materialbewirtschaftungskonzept vorliegt, wird aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft dazu eine zwingende Maßnahme formuliert.

Auch die Betriebsphase wird aus abfallwirtschaftlicher Sicht betrachtet.

Aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) sind die ausgearbeiteten Unterlagen plausibel und nachvollziehbar und ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen im Vergleich zur Einschätzung der Projektwerberin.

AW 2 Sind die Auswirkungen des Vorhabens (im Bau und Betrieb) **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

Befund und Sachverhalt

In ON D.1.1.1 (UVE) wird im Kapitel 7 die angewandte Bewertungsmethode beschrieben. In einem ersten Schritt erfolgt die Beurteilung der Sensibilität des IST-Zustandes (4-stufig). In einem zweiten Schritt erfolgt die Beurteilung der Eingriffsintensität des Vorhabens, ebenfalls 4-stufig. In einem dritten Schritt wird die Eingriffserheblichkeit des Vorhabens aus der Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffsintensität mit einer 5-stufigen Matrix, getrennt für die Bau- und Betriebsphase, bewertet.

In der Bestandsanalyse für das Schutzgut Fläche und Boden werden die natürlichen Bodenstandorte im Untersuchungsraum als mäßig sensibel bewertet. In der Wirkungsanalyse für das Schutzgut Fläche und Boden wird die **Bauphase** unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen (Bodenschutz durch sachgerechte zeitweilige Lagerung und Wiederverwendung) und Flächenschutz durch bodenkundige Baubegleitung mit „geringen verbleibenden Auswirkungen“ bewertet. In der **Betriebsphase** wird insgesamt eine Fläche von rund 3,7 ha dauerhaft beansprucht, wovon nur rund 0,3 ha versiegelt werden. Betroffen ist ausschließlich der mäßig sensible Bodentyp vergleyte Lockersediment-Braunerde, womit die verbleibenden Auswirkungen in der Betriebsphase als „gering“ beurteilt werden.

Nach erfolgter Inbetriebnahme der neuen Gleise wird der bestehende Wachbergtunnel 1 verfüllt. Die Verfüllung erfolgt mit Tunnelausbruchsmaterial bzw. Aushubmaterial der Freien Strecke (Deckschichtsedimente bzw. Melker Sande). Der Bestandstunnel wird unter Anwendung entsprechender bautechnischer Verfahren kraftschlüssig verfüllt und geschlossen, es verbleiben keine Hohlräume.

Die Wirkfaktoren hinsichtlich der Bodenqualität und der Grundwasserqualität wurden auch in ON G1.2.1 (Abfallwirtschaft) sowohl für die Bauphase als auch für die Betriebsphase dargelegt.

Hinsichtlich der Beantwortung der Frage aus abfallwirtschaftlicher Sicht wird auch auf die Antwort

zur Frage AW 1 verwiesen.

Gutachten

Zusammenfassend ist daher aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) festzuhalten, dass die Ausführungen der Projektwerberin ausreichend dargestellt und nachvollziehbar sind und sich keine mehr als „geringfügig nachteilige Auswirkungen“ auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser ergeben.

Eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens ist daher nicht erforderlich.

AW 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund und Sachverhalt:

In ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) ist der Umfang des Untersuchungsrahmens mit einer **räumlichen** Abgrenzung, einer **zeitlichen** Abgrenzung und einer **inhaltlichen** Abgrenzung definiert.

Bei der **räumlichen Abgrenzung** wird der Untersuchungsraum so festgelegt, dass alle erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut in ihrer räumlichen Ausdehnung berücksichtigt werden können. Man unterscheidet die anlagenbezogene Abgrenzung, worunter man die vom Vorhaben direkt beanspruchte Grundfläche versteht. Hier wird das Schutzgut durch das Bauwerk selbst beeinträchtigt. Weiters wird die betriebsbedingte Abgrenzung betrachtet, die sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen innerhalb des Wirkraumes ergibt und alle erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen, die durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden, umfasst. Der weitere Untersuchungsraum betrifft die Fernwirkungen, wobei hier mögliche Wirkungen des Vorhabens berücksichtigt werden, die über die beiden zuvor genannten Kategorien hinausgehen oder damit nicht vollständig erfasst werden können.

Der Untersuchungsraum der boden- und grundwasserchemischen Betrachtungen ist der Vorhabensort mit einem Fokus auf jene Bereiche bei welchen Aushub- und Lösevorgänge, Tunnelvortrieb sowie relevante Materialmanipulationen stattfinden.

Zur **zeitlichen Abgrenzung** wird angemerkt, dass die Beschreibung der vom Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigten Umwelt für die Jahre 2023/2024 erfolgt und dieser Zeitraum den IST-Zustand darstellt. Die Auswirkungen des Vorhabens werden getrennt in Bau- und Betriebsphase beschrieben. Die Bauphase umfasst sämtliche Arbeiten von den Vorarbeiten, über die Hauptbauphase und Ausrüstungsphase bis zur Inbetriebnahme und erstreckt sich über rund 22 Monate. Für die Betriebsphase wird 2035+ als Prognose Zeitraum herangezogen.

Für die **inhaltliche Abgrenzung** erfolgt eine Beschreibung der IST-Situation des chemischen Zustandes des Grundwassers und der Bodenhorizonte unterhalb des Oberbodens. Die chemische Qualität der Bodenhorizonte wird als Grundlage für den Fachbeitrag Abfallwirtschaft (ON G.1.2.1) mit den relevanten abfallwirtschaftlichen Regelwerken verglichen. Die Qualität des Grundwassers wird nach den relevanten Regelwerken QZV Chemie GW (Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser) oder der TWVO (Trinkwasserverordnung) bewertet.

Gutachten

Zusammenfassend ist aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) festzuhalten, dass der Untersuchungsraum ausreichend groß und fachlich richtig abgegrenzt

wurde, um die Auswirkungen des Vorhabens beurteilen zu können.

Die Ausführungen der Projektwerberin sind plausibel und nachvollziehbar; eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist daher nicht erforderlich.

AW 2.2 Befinden sich im Projektgebiet Anlagen wie Deponien, Altablagerungen, Verdachtsflächen oder Altstandorte, die in der Altstandort-Liste, im Verdachtsflächenkataster oder im Altlastenatlas registriert sind?

Befund und Sachverhalt

In ON D.1.1.1 (UVE) wird ausgeführt, dass im Untersuchungsraum keine Altlasten und Verdachtsflächen bekannt sind.

In ON F.4.2.1 (Grundwasser) und in ON B. 7.4.13 (Hydrogeologischer Bericht) wird jedoch darauf hingewiesen, dass gemäß dem digitalen Wasserbuch (Wasserinformationssystem Niederösterreich) östlich des Untersuchungsraumes eine Zwischenlagerfläche für Baurestmassen der Firma Thir besteht (ME-4193) und etwas nördlich davon eine ehemalige Ablagerung für Gießereisande bzw. Kieswaschrückstände ebenfalls der Firma Thir (ohne Postzahl) vorhanden ist.

Darüber hinaus befindet sich nördlich des Westportals des Pielachtunnels die Bodenaushubdeponie „Wachberg West“ der Quarzwerke Österreich GmbH (ME-4645). Während der Wasserbuchauszug für das Zwischenlager Thir den Vermerk „nicht aktuell“ aufweist, ist die Bodenaushubdeponie „Wachberg West“ der Quarzwerke Österreich GmbH nach wie vor in Betrieb. Die Deponie ist gemäß Auszug aus dem Wasserinformationssystem Niederösterreich für ein Gesamtvolumen von ca. 98.000 m³ Bodenaushubmaterial der Schlüsselnummer 31411 30, 31411 31 und 31411 32 bis zum 31.12.2030 bewilligt.

In ON F.4.2.1 (Grundwasser) wird darauf hingewiesen, dass die ausgewiesenen Flächen durch das gegenständliche Bauvorhaben nicht berührt werden.

In ON B.4.1.1 (Baukonzept) ist im Kapitel 5.1 Massenermittlung und Materialbewirtschaftung beschrieben, dass der Abschnitt 7 der phasen- und abschnittsabhängigen Zuordnung die Bodenaushubdeponie „Wachberg West“ betrifft. Wie auch aus ON B.4.1.2 (Übersichtslageplan mit Baustellenzufahrten) hervorgeht, ist beabsichtigt, die Bodenaushubdeponie „Wachberg West“ im Ausmaß von ca. 50 % für die Zwischenlagerung von Aushub- und Ausbruchsmaterial zu nutzen.

Gutachten

Für das Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) ergibt sich, dass im Untersuchungsraum zwar keine Altlasten oder Verdachtsflächen vorhanden sind, wohl aber Deponie- und Ablagerungsflächen, die nicht durch Bauwerke oder Bauteile des gegenständlichen Projektes berührt werden.

Angedacht ist allerdings eine zeitweilige Zwischenlagerung von Aushub- und Ausbruchsmaterial auf diesen Lagerflächen, um das Material einer geeigneten Verwertung zuführen zu können und nicht auf einer Deponie endlagern zu müssen.

AW 3 Wie werden die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den **Stand der Technik** und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bewertet?

Befund und Sachverhalt

Die Datengrundlage für die Beschreibung des IST-Zustandes der Bodenqualität bilden die bodenchemischen Untersuchungen. Die dafür nötigen Proben wurden aus 27 Schürfen, 12 Rammkernsondierungen und 12 Kernbohrungen entnommen. Die umweltanalytischen Untersuchungen

erfolgten durch die ESW Consulting Wruss ZT GmbH und sind in ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) zusammengestellt.

Die Untersuchungen im Gleisbereich „Ost“ haben ergeben, dass es sich dabei zum Großteil um Aushubmaterial der Deponieklasse „Bodenaushub“ handelt. Lediglich das Unterbaumaterial (VE 2) der beprobten Gleise weist Belastungen auf, die der Deponieklasse „Inertabfall“, „Baurestmassen“ und „Reststoff“ zuzuordnen sind. Ausschlaggebend für diese Einstufung waren die erhöhten Gehalte an Antimon und TOC.

Die durchgeführten Kernbohrungen entlang des geplanten Tunnels konnten zu 70 % der Deponieklasse „Bodenaushub“, zu 23 % der Deponieklasse „Inertabfalldeponie“ und zu 7 % der Deponieklasse „Baurestmassendeponie“ zugeordnet werden. Hingewiesen wird darauf, dass für die Einstufung in die Deponieklasse „Inertabfall“ ein erhöhter Wert des Parameters „KW-Index“ verantwortlich war. Nach genaueren Untersuchungen der Kohlenwasserstoffe durch einen Spektrenvergleich im KW-Chromatogramm hat sich gezeigt, dass die Belastung aus Spuren des verwendeten Bohrhilfsmittels resultiert und nicht geogen bedingt ist. Darüber hinaus konnten in einem Aufschluss oberflächennah erhöhte Werte für „Phosphat im Eluat“ nachgewiesen werden, wodurch eine Einstufung in die Deponieklasse „Baurestmassendeponie“ erfolgte.

Im Gleisbereich „West“ haben die Untersuchungen ergeben, dass das Unterbaumaterial der Gleise (VE 2) Belastungen durch einen erhöhten Nickelgehalt aufweist. Diese Proben wurden formal der Deponieklasse „Reststoffdeponie“ zugeordnet, wenngleich mit hoher Wahrscheinlichkeit der erhöhte Nickelgehalt auf den Gleisschotterabrieb zurückgeführt werden kann.

Untersucht wurden auch die sogenannten peripheren Flächen 1 bis 3, wobei diese im Bauvorhaben für nachfolgende Zwecke genutzt werden:

Fläche 1 = Baustelleneinrichtungsfläche, Fläche 2 = Zwischenlager der Quarzwerke und Fläche 3 = Zuleitungsstrecken zum Tunnel - Manipulationsflächen.

Zusammenfassend ergibt sich die abfallchemische Qualität des Schotterbettes als durchwegs unbelasteter Gleisschotter. Die bodenchemische Qualitätsverteilung für die peripheren Flächen 1 bis 3 ergibt: ca. 89 % der Bodenaushubqualität BA, ca. 6 % Inertabfall < 30 % bmB, ca. 1 % Inertabfall > 30 % bmB, ca. 1 % sonstige verunreinigte Böden Baurestmassenqualität < 30 % bmB, ca. 1 % sonstige verunreinigte Böden Baurestmassenqualität > 30 % bmB und ca. 2 % Reststoffdeponiequalität.

Die bodenchemische Qualitätsverteilung für den Tunnelausbruch zeigt, dass ca. 70 % des Tunnelausbruchs der Qualität „Bodenaushubdeponie“ zugeordnet werden können, 23 % einer „Inertabfalldeponie“ < 30 % bmB und 7 % einer „Baurestmassendeponie“ < 30 % bmB.

Zusätzlich wurde auch eine umweltanalytische Charakterisierung der Bodenhorizonte auf den Flächen der geplanten Versickerungsanlagen (Versickerungsbecken Ost, Versickerungsbecken West und Versickerungsmulden) durchgeführt. Gemäß dem Stand der Technik haben die Eluatparameter der zu durchsickernden Bodenhorizonte den Annahmekriterien der Tab. 2 des Anhangs 1 der DVO 2008 zu entsprechen. Diese Vorgabe erfordert punktuell einen Bodenaustausch, da in den Oberbodenhorizonten vereinzelt Phosphatgehalte über 5 mg/kg TS im Eluat bestimmt wurden.

Die Bestandsbeschreibung der Grundwasserchemie erfolgte ebenfalls durch die ESW Consulting Wruss ZT GmbH. Dazu wurden aus Pegeln und Brunnen neun Schöpfproben und 20 Pumpproben an drei unterschiedlichen Terminen gewonnen.

Die untersuchten Grundwässer zeigen eine leichte Vorbelastung mit Nitrat, da der Grenzwert der QZV-Chemie von 45 mg/L stellenweise überschritten wurde. Beim ersten und zweiten Probenah-

medurchgang kam es vereinzelt auch zu einer Überschreitung des Grenzwertes für den Parameter KW-Index. Beim dritten Durchgang konnten keine Überschreitungen mehr nachgewiesen werden. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Spuren an Kohlenwasserstoffgehalten ebenfalls auf die eingesetzten Bohrhilfsmittel zurückzuführen sind.

Der Parameterblock Mikrobiologie zeigt signifikante Überschreitungen gemäß TWVO, welche jedoch bei Pegelbohrungen erwartbar sind.

Im Zuge des Bauvorhabens ist auch der Abbruch von zwei Kunstbauten vorgesehen (ON G.1.2.1 – Abfallwirtschaft). Es handelt sich hierbei um ein altes Funkschaltheis am Ostportal des Wachbergtunnels und um einen Bestandsmast der GSM - R Funkanlage. Dabei und beim Umbau eines Bestandsgebäudes zum Baubüro werden ausschließlich übliche Bau- und Abbruchmaterialien wie Beton, Mauerwerk, geringfügig Straßenbelag sowie Holz und Stahl anfallen.

Siehe dazu auch „Befund und Sachverhalt“ zur Frage AW 4a.1.

Gutachten

Für die orientierende, qualitative Untergrundbeurteilung wurde die erforderliche Mindestanzahl der Untergrundaufschlüsse durch die Ausführung von **51 Aufschlüssen** (22 Schürfe, 5 Gleis-schürfe, 12 Kernbohrungen und 12 Rammkernsondierungen) deutlich überschritten. Die Anordnung der Aufschlüsse wurde so gewählt, dass auch die beiden Versickerungsbecken abfallchemisch beurteilt werden konnten.

Dessen ungeachtet sind vor Baubeginn die jeweiligen Bauabschnitte inklusive zusätzlicher temporärer Flächenbeanspruchungen (zB Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenzufahrten, Versickerungsbecken, Altstandorte und Altablagerungen, etc.) im Rahmen der erforderlichen Detailuntersuchungen zu erkunden.

Die Beurteilungsgrundlage für die Untersuchungsergebnisse gemäß dem Stand der Technik bilden die Deponieverordnung idgF, der Bundes-Abfallwirtschaftsplan idgF., die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser idgF. und die Trinkwasserverordnung idgF und wurden diese Regelwerke bei der Erstellung der Fachbeiträge herangezogen.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens entsprechen aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

Aus den von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen ist erkennbar, dass Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden, verwertet oder - soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist - ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Begleitung dieser abfallwirtschaftlichen Prozesse wird von einer noch zu bestellenden örtlichen chemischen Bauaufsicht zu überwachen und hinsichtlich der zu manipulierenden Abfall-/Verwertungsströme zu dokumentieren sein. Dazu wird vom SV für Abfallwirtschaft auch eine zwingende Maßnahme formuliert.

AW 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

Befund und Sachverhalt

Siehe dazu „Befund und Sachverhalt“ zur Frage AW 3.

Gutachten

Soweit dies aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) fachlich beurteilt werden kann, werden die Verwaltungsvorschriften eingehalten und sind keine zusätzlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen anzuwenden. Ob dies auch juristisch so gesehen werden kann obliegt, genauso wie die Entscheidung zur Durchführung eines teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens, nicht der fachlichen Beurteilung des Sachverständigen für den Fachbereich Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ).

Die Begleitung aller abfallwirtschaftlichen Prozesse wird von einer noch zu bestellenden örtlichen chemischen Bauaufsicht zu überwachen und hinsichtlich der zu manipulierenden Abfall-/Verwertungsströme zu dokumentieren sein.

Aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) sind die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen im Hinblick auf den Stand der Technik oder der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften als geeignet anzusehen. Die Genehmigungskriterien, die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst gering zu halten, werden damit eingehalten.

Wie in AW 4a.1 ausgeführt, werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden, verwertet oder soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt.

AW 4a.1 Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt? [§ 24f Abs. 1 Z 3 UVP-G]

Befund und Sachverhalt

In ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) und in ON D.1.1.1 (UVE) wird der Umgang mit den anfallenden Aushub- und Tunnelausbruchsmassen in Abhängigkeit der durchgeführten bodenchemischen Bestandserhebung dargelegt.

Die abfallwirtschaftlichen Aspekte des gegenständlichen Vorhabens werden durch drei relevante Massenansätze repräsentiert, nämlich durch Aushub und Abtrag im Bereich der peripheren Flächen 1 bis 3, durch den Tunnelausbruch des Pielachtunnels und durch den Abtrag der Bestandsgleise insbesondere des Schotterbettes und des Unterbaues.

Auf der Grundlage der in ON F.3.1.4 (Boden- und Grundwasserchemie) durchgeführten Untersuchungen wurden die anfallenden Aushub- und Tunnelausbruchsmassen abfallchemisch beurteilt. Die dabei ermittelte Qualitätenverteilung wurde bereits in der Antwort zur Frage AW 3 dargelegt.

Bauphase

Der untersuchte Gleisschotter entspricht durchwegs der Deponieklasse „Inertabfalldeponie“ und ist davon auszugehen, dass die Schotterbettmaterialien im Vorhabensgebiet als Stützkorn bei Schüttungen Verwendung finden.

Der anfallende Humus (Oberboden) präsentiert sich unbelastet und ist für eine Verwertung im Baulos vorgesehen.

Die anfallenden Baustellenabfälle werden in Anlehnung an den Leitfaden RUMBA nach Möglichkeit in zentralen Sortierinseln im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sortenrein erfasst.

Als Hauptmassen des Tiefbaues ergeben sich aus ON B.4.1.1 (Baukonzept) und ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) in Summe ca. 101.600 m³ Aushub-, Gleisschotter- und Tunnelausbruchsmassen. Diese Masse teilt sich auf, auf ca. 43.900 m³ Tunnelausbruch, ca. 4.300 m³ Gleisschotter und 53.400 m³ Aushub von den zum Tunnelbauwerk peripheren Flächen.

Beim Tunnelausbruchsmaterial ergibt sich durch die Vortriebstechnik (Kalottenvortrieb mit nachgeführtem Strossenvortrieb) eine Veränderung der chemischen Qualität. Einerseits führt der geplante Sprengvortrieb zu einer Beaufschlagung des Materials mit Stickstoffverbindungen und andererseits führt der Spritzbetoneinsatz zu einer Beaufschlagung des Tunnelausbruchs mit Betonresten und ist auch mit einer Verunreinigung der nachgeführten Strosse durch das Befahren und den damit verbundenen Mineralölkohlenwasserstoffeintrag zu rechnen. Das Tunnelausbruchsmaterial, welches beim Vortrieb durch technische Maßnahmen weitestgehend anthropogen unbelastet gewonnen werden kann, entspricht dem Habitus der Melker Sande, die im Quarzwerk verarbeitet werden. Dieses Material ist daher für eine hochwertige stoffliche Verwertung bei den Quarzwerken vorgesehen.

Die ca. 20.200 m³ Tunnelausbruchmaterial, die nicht direkt stofflich verwertet werden können, ergeben zusammen mit den Aushubmaterialien der peripheren Flächen (Voreinschnitte, freie Strecke, Vorplätze Tunnel Ost und West) der Qualität BA von ca. 47.500 m³ somit eine Gesamtkubatur von 67.700 m³ die zumindest der Qualitätsklasse BA des BAWP entsprechen.

Demgegenüber steht ein Materialbedarf für die Verbreitung des Bahndammes im Osten, das Hinterfüllen und Einschütten der offenen Bauweisen und das Verfüllen des Wachbergtunnels 1 von ca. 52.600 m³. Gemäß ON G.1.2.1 (Abfallwirtschaft) finden sich für die verbleibenden ca. 25.300 m³ unterschiedlicher Qualität im Umfeld des Vorhabens ausreichende Kapazitäten bei Behandlungsanlagen. Die Firma Thir hätte beispielsweise die Behandlungskapazität für ca. 50.000 m³ (ausgenommen Reststoffdeponiequalität) auf Anfrage schriftlich bestätigt.

Die materiallogistische Detailplanung erfolgt in der Bauplanung für die Leistungsausschreibung.

Betriebsphase

Die ordnungsgemäße Einhaltung des Abfallkonzeptes wird seitens ÖBB von einer Fachperson des Betriebes (SAE) überwacht.

Das Abfallwirtschaftskonzept verpflichtet sich der Abfallvermeidung und so diese nicht möglich ist, der ressourcenschonenden Verwertung, oder so eine Verwertung ökonomisch und ökologisch nicht vertretbar ist einer ordnungsgemäßen Entsorgung/Beseitigung.

Es fallen in der Betriebsphase Mähgut (SN 9102) und Rückstände von der Aushubmaschine (AHM) bzw. von den Arbeiten mit der Reinigungsmaschine (REI) an (SN 31467 Gleisschotter, 31411 34 AHM Material) an.

Diese Abfälle werden von den Vertragspartnern der ÖBB ordnungsgemäß entsorgt.

Gutachten

Aus den von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen ist erkennbar, dass Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden, verwertet oder - soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist - ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Begleitung dieser abfallwirtschaftlichen Prozesse wird von einer noch zu bestellenden örtlichen chemischen Bauaufsicht zu überwachen und hinsichtlich der zu manipulierenden Abfall-/Verwertungsströme zu dokumentieren sein. Dazu wird vom SV für Abfallwirtschaft auch eine zwingende Maßnahme formuliert.

Zusammenfassend ergibt sich, dass vom gesamten anfallenden Aushub- und Tunnelausbruchsmaterial ca. 75 % innerhalb des Bauloses einer hochwertigen Verwertung zugeführt werden können. Für die verbleibenden 25 % an Aushub- und Tunnelausbruchsmaterial unterschiedlicher Qualität bestünden im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens ausreichende Kapazitäten in Behandlungsanlagen.

Aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft werden Abfälle nach dem Stand der Technik

vermieden oder verwertet. Eine externe Entsorgung von im Bauvorhaben anfallendem Aushub- oder Ausbruchsmaterial ist aktuell nicht vorgesehen. Die vorgelegten Unterlagen sind plausibel und nachvollziehbar.

AW 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Wenngleich in verschiedenen Fachbeiträgen (z. B. ON D.1.1.1 - Umweltverträglichkeitserklärung, ON F.3.1.4 – Boden- und Grundwasserchemie, ON D.1.1.2 - Maßnahmenbericht, etc) bereits Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowohl für die Bauphase als auch für die Betriebsphase formuliert wurden, werden vom Sachverständigen für Abfallwirtschaft die nachstehend angeführten zwingend erforderlichen Maßnahmen definiert. Eine in Einzelfällen vorliegende inhaltliche Überschneidung oder Wiederholung von in anderen Fachbeiträgen bereits enthaltenen Maßnahmen kann daher vorliegen.

Abfallwirtschaft - Zwingend erforderliche Maßnahmen

Bauphase

- 1.) Ergänzende abfallchemische Untersuchungen sind **vor Baubeginn** durchzuführen und gemäß Deponieverordnung idgF, und Bundes-Abfallwirtschaftsplan idgF hinsichtlich ihrer Eluat- und Gesamtgehalte zu beurteilen. Diese müssen sich jedenfalls auch auf die Flächen der vorgesehenen Versickerungsbecken und sensorisch auffälliger Bereiche erstrecken. Die Ergebnisse dieser verdichteten Untersuchung sind in ein **Materialbewirtschaftungskonzept** einzuarbeiten, das der **Behörde (BMIMI) spätestens 30 Tage vor Baubeginn vorzulegen** ist.
- 2.) In dieses Materialbewirtschaftungskonzept sind auch die für eine **Verwertung der Aushubmaterialien** innerhalb des Bauloses unerlässlichen **Zwischenlagerflächen** und die räumliche Trennung von Anfall und Verwertung einzuarbeiten und örtlich festzulegen.
- 3.) Bereits in der Ausschreibungsplanung ist eine abfallwirtschaftliche Umweltbaubegleitung beizuziehen, die bei jeder Position des „Wegschaffens“ eine nachhaltige Verwertungsmöglichkeit innerhalb des Bauloses prüft. Damit wird die Einhaltung der Vorgaben des § 1 des AWG Abs. 2 (Abfallhierarchie - Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen) sichergestellt.
- 4.) Für die Bauphase ist eine **örtliche chemische Bauaufsicht** (fachkundige abfallwirtschaftliche Umweltbaubegleitung) zur Überwachung der Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften, der abfallchemischen Grenzwerte und zur Dokumentation der manipulierten Abfall- bzw. Verwertungsströme zu bestellen.
- 5.) Werden im Zuge des Baugeschehens unerwartete Altablagerungen angetroffen, deren Verunreinigung auf Basis der abfallchemischen Beurteilung die Parameter der Baurestmassendeponie gemäß DVO 2008 überschreiten, sind diese sowohl lateral als auch in die Tiefe so weit zu entfernen, bis das vom Abfallmanagement und der örtlichen chemischen

Bauaufsicht in Abstimmung mit der AWG-Behörde festgelegte Sicherungs- oder Sanierungsziel erreicht ist. Die Bestimmungen des AWG 2002 gelten sinngemäß. Nachweise hierüber sind der UVP-Behörde (BMIMI) zu übermitteln.

- 6.) Für die Qualitätsanforderungen an Verfüllmaterialien sind generell die einschlägigen Bestimmungen des Bundes-Abfallwirtschaftsplans idgF anzuwenden. Die Eignung ist in chemischer Hinsicht durch entsprechende Untersuchungen vor Einbau der Materialien nachzuweisen. Eine entsprechende Qualitätssicherung des Materials ist erforderlich. Die Zulässigkeit der Verwertung ist nachzuweisen.
- 7.) Während der Bauphase sind insgesamt mindestens 200 kg eines geeigneten Ölbindemittel im Baustellenbereich (vorzugsweise im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen) bereitzuhalten. Gebrauchte Ölbindemittel sind nachweislich gemäß AWG 2002 von einem befugten Unternehmen entsorgen zu lassen.
- 8.) Im Bereich der vorgesehenen Hauptbaustelleneinrichtungsflächen sind für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, sonstige Bauhilfsstoffe, etc.) abgedichtete Lagereinrichtungen (zB Container, dichte Wannen, etc.) einzurichten.
- 9.) Für Aushubmaterialien, die die Annahmekriterien einer Bodenaushubdeponie übersteigen ist eine Zwischenlagerung nur auf einer oberflächlich verdichteten Fläche möglich. Liegen Verunreinigungen entsprechend den Annahmekriterien einer Baurestmassendeponie vor, so sind die Zwischenlagerflächen gemäß BRV-Merkblatt Zwischenlager für Baurestmassen, Typ 3 auszuführen.
- 10.) Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerflächen und Baustraßen sind nach Beendigung der Bautätigkeiten unter Aufsicht der bodenkundlichen Baubegleitung wieder in den ursprünglichen Zustand zurück zu bauen.
- 11.) Für die Entwässerungsanlagen (Versickerungsbecken) sind die Sickerpassagen im Vorfeld auf die Annahmekriterien der Tab. 2 der Anlage 1 der DVO 2008 zu untersuchen. So diese Kriterien nicht eingehalten werden können, sind die zu durchsickernden Bodenhorizonte auszutauschen oder muss die Versickerung über verrohrte Sickerpfähle in tieferliegende, unbelastete Horizonte erfolgen.
- 12.) Vor Beginn der Bauarbeiten sind für jene Bauflächen in denen Aushubarbeiten für die Errichtung der Kunstbauten erfolgen und für die Standorte der geplanten Versickerungsbecken ergänzende bzw. baubegleitende Kampfmittel- bzw. Kriegsrelikterkundungen vorzunehmen.
- 13.) Zur Sicherstellung, dass die im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens stattfindenden Baumaßnahmen strikt von jenen der Bergbautätigkeit getrennt und abgegrenzt werden, ist durch technische und logistische Maßnahmen (Abgrenzung durch Zäune, Leiteinrichtungen, Beschilderungen, etc.) Vorsorge zu treffen. Diese Maßnahmen sind unter Berücksichtigung der arbeitnehmerschutzrechtlichen Bestimmungen festzulegen.

Betriebsphase

- 1.) Pflanzenschutzmittel sind generell möglichst umweltschonend zu verwenden. Es dürfen nur Herbizide unter Einhaltung der vorgegebenen, maximalen Ausbringungsmengen ver-

wendet werden, die vom Bundesamt für Ernährungssicherheit zugelassen sind. Die Herbizidausbringung ist nur bei absehbar trockener und windarmer Witterung und durch dafür geschultes Personal (Sachkundenachweis) zulässig. Es darf keine Herbizidausbringung zur Aufwuchsbekämpfung auf Gleiskörpern (Schotterbett und Randbereiche) erfolgen, die im Grundwasserschutz- oder -schongebiet liegen.

Hinsichtlich der Maßnahmenplanung für schwere Unfälle oder Naturkatastrophen wird auf die in ON 314.50 vorgelegte „Risikoanalyse Grundwasserschutz“ verwiesen

AW 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Abfallwirtschaft - Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle

- 1.) Zur Überwachung und Dokumentation der Einhaltung der abfallwirtschaftlichen Bestimmungen ist die Einführung eines Abfallmanagements erforderlich. Anhand eines Materialbewirtschaftungskonzeptes sind die Abfall- bzw. Stoffströme sowie deren Zwischen- und Endlagerung zu beschreiben. Im Materialbewirtschaftungskonzept sind die ordnungsgemäße Lagerung von Abfällen während der Bauphase und die begleitenden Kontrollmaßnahmen während der Umsetzung zu dokumentieren. Nach Abschluss des Projektes ist eine Dokumentation, die den Ablauf der Arbeiten, das Ausmaß der Verunreinigungen, die Darstellung der Material- und Stoffströme und die Entsorgungswege enthält, zu erstellen und der Genehmigungsbehörde (BMIMI) vorzulegen.

4.11 Mitanzuwendende materiell-rechtliche Genehmigungsbestimmungen

4.11.1 Hochleistungsstreckengesetz

HL 1 Entspricht der dargestellte Trassenstreifen den Erfordernissen einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn? [§ 3 Abs. 3 HIG]

Befund - Sachverhalt:

In den Lageplan mit Geländestreifen gem. HIG und Kataster (Einlage C.3.1.2) ist der erforderliche Trassenstreifen für das gegenständliche Projekt dargestellt.

Der Trassenstreifen ist die Umhüllende jener Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen, die für den Bau und den Betrieb von und den Betrieb auf einer Hochleistungsstrecke, im gegenständlichen Fall für das Projekt „Pielachtunnel“, erforderlich ist.

Aus dem Lageplan mit Geländestreifen gem. HIG und Kataster ist ersichtlich, dass nur die für den Bau und Betrieb des gegenständlichen Bauvorhabens unbedingt erforderlichen Flächen ausgewiesen sind.

Gutachterliche Stellungnahme

Da die Gestaltung der Eisenbahnanlagen und Nebenanlagen nach den gültigen Normen und Regelwerken erfolgte und damit den Erfordernissen einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn entspricht kann festgestellt werden, dass aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) auch der dargestellte Trassenstreifen den Erfordernissen einer leistungsfähigen und wirtschaftlichen Eisenbahn entspricht.

HL 2 Wird durch den dargestellten Trassenstreifen das notwendige Ausmaß, welches für Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen für den Bau und den Betrieb der Hochleistungsstrecke erforderlich sind, nicht überschritten? [§ 3 Abs. 3 HIG]

Befund - Sachverhalt:

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist unter Bezug auf das Hochleistungsstreckengesetz (HIG) eine Trassengenehmigung zu erteilen.

§ 3 (3) HIG lautet wie folgt:

Im Trassengenehmigungsbescheid ist der Trassenverlauf insoweit sicher zu stellen, als hiefür ein Geländestreifen festzulegen und in Planunterlagen darzustellen ist. Die Breite dieses Geländestreifens ist entsprechend den örtlichen Verhältnissen festzulegen und darf das Ausmaß nicht überschreiten, welches für die Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen, die für den Bau und den Betrieb von und den Betrieb auf einer Hochleistungsstrecke erforderlich sind, notwendig ist, wobei für den Bahnkörper die Breite des Geländestreifens 150 m nicht überschreiten darf.

In den Unterlagen zur Trassengenehmigung (Einlagen C.3.1.1 und C.3.1.2) sind für das gegenständlich eingereichte Bauvorhaben „Pielachtunnel“ die Eisenbahnanlagen und Nebenanlagen und der entsprechend den örtlichen Verhältnissen festgelegte, dafür erforderliche Geländestreifen mit den in Anspruch genommenen Flächen, dargestellt. Die Breite des ausgewiesenen Geländestreifens für den neuen Bahnkörper beträgt im Maximum ca. 95 m.

Gutachterliche Stellungnahme

Die im Bundesgesetz über Eisenbahn-Hochleistungsstrecken erhobene Forderung zur Darstellung des Geländestreifens des Trassenverlaufes unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse ist erfüllt. Die maximale Breite ist in den Planunterlagen ersichtlich und überschreitet die vom oben genannten Gesetz geforderten Randbedingungen nicht. Die Breite des Geländestreifens für den Bahnkörper ist geringer als 150 m und erfüllt aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) diesbezüglich die gesetzlichen Vorgaben.

HL 3 Wird im dargestellten Trassenstreifen die Breite des Geländestreifens für den Bahnkörper von 150 m nicht überschritten? [§ 3 Abs. 3 HIG]

Befund - Sachverhalt:

In den Unterlagen zur Trassengenehmigung (Einlagen C.3.1.1 und C.3.1.2) sind für das gegenständlich eingereichte Bauvorhaben „Pielachtunnel“ die Eisenbahnanlagen und Nebenanlagen und der entsprechend den örtlichen Verhältnissen festgelegte, dafür erforderliche Geländestreifen dargestellt.

Gutachterliche Stellungnahme

Die maximale Breite ist in den Planunterlagen ersichtlich, beträgt im Maximum ca. 95 m und überschreitet die vom oben genannten Gesetz geforderten Randbedingungen nicht. Die Breite des Geländestreifens für den Bahnkörper ist geringer als 150 m und erfüllt aus Sicht des Fachbereiches Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb) diesbezüglich die gesetzlichen Vorgaben.

HL 4 Wurde auf sonstige öffentliche Interessen Bedacht genommen (Bezug: Stellungnahmen zur öffentlichen Auflage)?

Befund - Sachverhalt

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist unter Bezug auf das Hochleistungsstreckengesetz (HIG) eine Trassengenehmigung zu erteilen.

§ 4 HIG lautet wie folgt:

(1) Vor Erlassung eines Trassengenehmigungsbescheides sind die Länder, deren örtlicher Wirkungsbereich von dem geplanten Trassenverlauf berührt wird, sowie die in ihrem Wirkungsbereich berührten gesetzlichen Interessenvertretungen zu hören. Zum Zwecke der Anhörung hat der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie vom Eisenbahnunternehmen zu erstellende ausreichende Planunterlagen über den Trassenverlauf zu übermitteln. Bei der Übermittlung sind die Anzuhörenden zur Stellungnahme innerhalb vom Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie festzulegender angemessener Fristen zu ersuchen. Die Länder sind überdies zu ersuchen, zum geplanten Trassenverlauf auch unter den Gesichtspunkten der vom Land zu besorgenden Angelegenheiten Stellung zu nehmen.

(2) In den Planunterlagen über den Trassenverlauf ist auf die Umweltverträglichkeit des Trassenverlaufes Bedacht zu nehmen und insbesondere auch auszuführen, welche Vorkehrungen vorgesehen sind, damit aus dem Bau und Betrieb von und dem Betrieb auf der geplanten Hochleistungsstrecke zu erwartende und im Verhältnis zur Art der Nutzung des benachbarten Geländes wesentliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen möglichst geringgehalten werden. Subjektive Rechte werden hiedurch nicht begründet.

(3) Es sind auch die Gemeinden, deren örtlicher Wirkungsbereich vom geplanten Trassenverlauf berührt wird, zu hören. Die Ausübung dieses Anhörungsrechtes durch die Gemeinde ist eine Aufgabe des eigenen Wirkungsbereiches. Zum Zweck der Anhörung sind den Gemeinden die Planunterlagen über den Trassenverlauf, soweit er den örtlichen Wirkungsbereich der jeweiligen Gemeinde berührt, zu übermitteln.

Gutachterliche Stellungnahme

Mit Edikt vom 24. November 2025 des Bundesministers für Innovation, Mobilität und Infrastruktur wurde das gegenständliche Bauvorhaben kundgemacht. Die öffentliche Auflage erfolgte ab Freitag, den 28. November 2025 bis einschließlich Freitag, den 09. Jänner 2026 bei der UVP-Behörde und den Standortgemeinden.

Etwaige Stellungnahmen werden im Fragenbereich 3 abgehandelt.

4.11.2 Straßenverkehrswesen

V1 Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Straßenverkehr, Fuß- und Radverkehr **plausibel und nachvollziehbar**? Ergeben sich aus fachlicher Sicht maßgebliche Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin?

Befund - Sachverhalt

Die Ausarbeitungen und die Schlussfolgerungen sind

- in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)
- mit den zugehörigen Wirkfaktorenberichte und Fachberichten zur Umweltverträglichkeit (themenbezogene weiterführende Ausarbeitungen)

- und den Unterlagen gem. Hochleistungsstrecken-Gesetz zur Trassenverordnung sowie den Technischen Unterlagen gem. Eisenbahngesetz des Bauentwurfs für die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung

dargelegt.

Insbesondere sind für die Fachbereiche Straßenbau und Straßenverkehr in den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs die Projektdarlegungen umfassend dargestellt und in folgenden, für das Fachgebiet wesentlichen Einlagen, enthalten:

- Teil A – Übersichten
- Teil B – Eisenbahnrechtliche Einreichunterlagen mit
 - Allgemeines
 - Streckenplanung
 - Tunnelplanung
 - Bauphase
 - Grundeinlöse / Parteien
- Teil D – Umweltverträglichkeitserklärung
- Teil E – Wirkfaktorenberichte (insbesondere Verkehrsuntersuchung)

Die vorgelegten Unterlagen zur Gestaltung der Eisenbahnanlagen, Nebenanlagen und Straßen entsprechen aus Sicht der Fachbereiche Straßenbau und Straßenverkehr dem Stand der Technik.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus Sicht des Fachbereiches Straßenbau und Straßenverkehr sind die Auswirkungen des Vorhabens ausreichend dargestellt. Vom Bauvorhaben sind keine öffentlichen Wege und Straßen betroffen. Die neu herzustellenden Zufahrten zu den beiden Tunnelportalen werden entsprechend dem Stand der Technik hergestellt bzw. neu gebaut.

Aus fachlicher Sicht ist eine Ergänzung der Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens nicht erforderlich.

V2 Sind die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens **ausreichend** dargestellt? Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

V 2.1 Wurde das Untersuchungsgebiet ausreichend groß und fachlich korrekt abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen des FG beurteilen zu können?

Befund - Sachverhalt

Der Untersuchungsraum für den Fachbereich Straßenverkehr umfasst entsprechend Fachbeitrag Verkehrsuntersuchung die zentralen Bereiche der Gemeinden Melk, Emmersdorf und Loosdorf. Zur Kalibrierung des Verkehrsmodells wurde auf Zählungen in einem weiteren Umfeld (erweitertes verkehrliches Untersuchungsgebiet) zurückgegriffen.

Der Untersuchungsraum ist in folgender Abbildung ersichtlich:

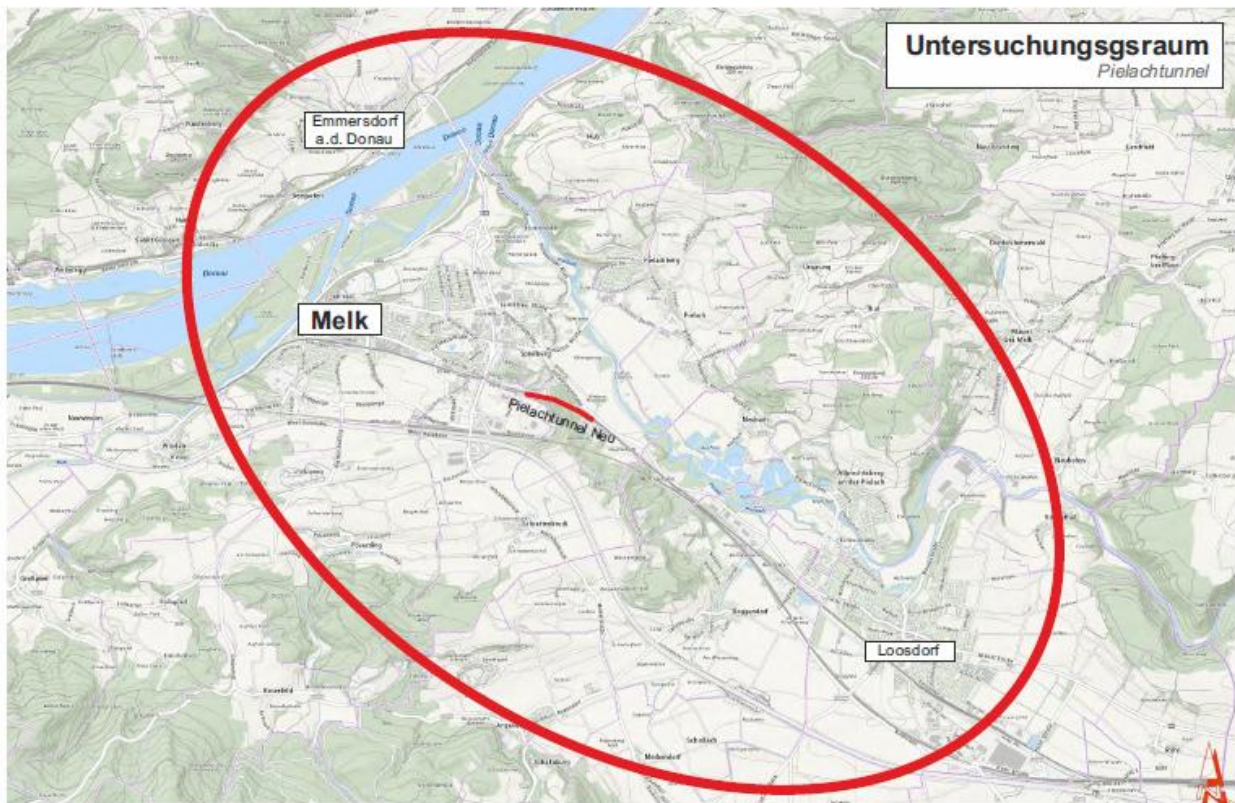


Abbildung 6: Untersuchungsraum - Pielachtunnel (Quelle: Einreichunterlagen, Einlage E.1.1.1, S. 10)

Gutachterliche Stellungnahme

Der Untersuchungsraum wurde in den UVE-Unterlagen plausibel und nachvollziehbar und dem Stand der Technik entsprechend abgegrenzt, um die relevanten Vorhabensauswirkungen für den Straßenverkehr beurteilen zu können.

Aus Sicht der Fachbereiche Straßenbau und Straßenverkehr ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

V 2.2 Ergibt sich eine Beeinflussung des Straßennetzes in der **Bauphase** durch funktionelle Barrierewirkungen (Umlegemaßnahmen, Veränderungen der Erreichbarkeit)? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Befund - Sachverhalt

Vom gegenständlichen Vorhaben „Pielachtunnel“ sind keine öffentlichen Wege und Straßen unmittelbar betroffen.

Gutachterliche Stellungnahme

Durch das gegenständliche Vorhaben sind keine Umlegemaßnahmen an öffentlichen Wegen und Straßen erforderlich. Es ergeben sich daher in der **Bauphase** durch das gegenständliche Vorhaben **keine funktionellen Barrierewirkungen oder Veränderungen der Erreichbarkeiten** im öffentlichen Straßennetz.

V 2.3 Ergibt sich eine Beeinflussung des Straßennetzes durch **dauerhafte** funktionelle Barrierewirkungen (Umlegemaßnahmen, Veränderungen der Erreichbarkeit) (Betriebsphase)? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Befund - Sachverhalt

Vom gegenständlichen Vorhaben „Pielachtunnel“ sind keine öffentlichen Wege und Straßen unmittelbar betroffen.

Gutachterliche Stellungnahme

Durch das gegenständliche Vorhaben sind keine Umlegemaßnahmen an öffentlichen Wegen und Straßen erforderlich. Es ergeben sich daher in der **Betriebsphase** durch das gegenständliche Vorhaben **keine funktionellen Barrierewirkungen oder Veränderungen der Erreichbarkeiten** im öffentlichen Straßennetz.

V 2.4 Ergibt sich eine Beeinflussung des Straßennetzes durch Zusatzbe- oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)? Wenn ja, wie ist dies zu bewerten?

Befund - Sachverhalt

Baustellenverkehr

Nach Angaben im Baukonzept gliedert sich der Bauablauf in Abhängigkeit vom vorhandenen Baufeld und der bahnbetrieblichen Situation in vier Bauphasen (Bauphase 1 bis Bauphase 4). Zur genaueren Modellierung des Baugeschehens wurden diese vier Bauphasen weiter unterteilt, sodass sich in Summe 14 Phasen ergeben, die ein bis knapp vier Monate lang sind.

Von den Zufahrtsbedingungen her teilt sich das Baufeld in zwei Hauptabschnitte, nämlich den Westbereich, von dem auch der Tunnel vorgetrieben wird, und den Ostbereich. Diese werden zur genaueren Modellierung des Baugeschehens weiter unterteilt, sodass sich in Summe sieben räumliche Abschnitte ergeben (s. Einlage B.4.1.2 – Übersichtslageplan mit Baustellenzufahrten und Einlagen B.4.1.4 bis B.4.1.7 – Bauphasen-Lagepläne). Diesen sieben Abschnitten wurden die Bautätigkeiten und Baumassen je Bauphase und Phase zugeordnet.

Aus der Darstellung des Baugeschehens getrennt nach Hauptleistungen und Bauzuständen ergeben sich die erforderlichen Fahrbewegungen.

Es wurden für alle Hauptleistungen die erforderlichen LKW-Fahrten ermittelt. Dabei wurde ein mittlerer Beladungsgrad angesetzt. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wurden für jede Fuhre zwei Fahrten (eine voll und eine leer) angenommen. Bei logistisch besserer Ausnutzung der Fahrzeuge (z. B. LKW für Bewehrung beliefert auch andere Baustellen in der Nähe) könnte sich die mittlere Fahrweglänge im tatsächlichen Baugeschehen gegenüber diesen Ansätzen noch reduzieren, was jedoch nicht angesetzt wurde.

Auch wurden den Hauptleistungen die wesentlichen Nebenleistungen, die kalkulatorisch erfassbar sind, zugeordnet (z. B. bei Beton die Schalung, die Bewehrung, das Hubgerät und die Betonpumpe) und die dafür erforderlichen Fahrten eingerechnet. Weiters wurden auf die ermittelten Fahrten ein Zuschlag von 20% für Unberücksichtigtes und Unbekanntes angesetzt. Damit sind auch die Auswirkungen der generierten PKW-Fahrten in ausreichendem Maß abgedeckt.

Zur Beurteilung des Verkehrslärms, der durch das Bauvorhaben generiert wird, wurden die Fahrten im Untersuchungsraum dargestellt. Primär wurden dabei die (externen) Fahrten am öffentlichen Straßennetz ausgewertet. Zusätzlich wurden die (internen) Fahrten im Baustellenbereich erfasst und berücksichtigt. Dabei ist zu beachten, dass auch bei internen Fahrten bereichsweise das öffentliche Straßennetz in Anspruch genommen wird.

Für Baustellenfahrten wurde prinzipiell versucht, möglichst schnell auf das hochrangige Straßennetz zu gelangen. Es wurde darauf geachtet, die Belastung von Gemeindestraßen so gering wie möglich zu halten. Über den Sandweg von Westen kommend entlang der Wohngebäude ist keine Baustellenzufahrt vorgesehen.

Laut Verkehrsuntersuchung (Einlage E.1.1.1) wurden auf Grundlage der Vorhabensbeschreibung (Einlagen in B.4) Quelle- / Ziel) Matrizen zu den 14 Bauphasen durch Mittelwertbildung für einen Bautag (Fahrzeuge/Bautag, werktags) erstellt, sowie die Lkw- Fahrtbeziehungen (auf ganze Zahlen aufgerundet), mit dem Verkehrsmodell umgelegt und Streckenbelastungen ermittelt. Dabei wurden sämtliche Lkw-Fahrten zum Baustellenverkehr am öffentlichen Straßennetz im Sinne einer „Worst - Case“ - Betrachtung erfasst. Das betrifft sämtliche externe (die Baufelder verlassende) Lkw-Fahrten, als auch interne Lkw-Fahrten, welche auf einer Fahrt zwischen den Baufeldern das öffentliche Straßennetz benutzen.

Dabei wurden folgende „Worst - Case“ - Annahmen getroffen:

- Sämtliche Fahren verkehren auch als Leerfahrten in die Gegenrichtung.
- Die Fahrten für Beton werden, da ihr Ausgangspunkt noch nicht feststeht, doppelt (in beiden möglichen Relationen A1 West Autobahn und B1 Richtung Loosdorf) aufgetragen.

Aufgrund der Baustelleneinrichtungen werden am öffentlichen Straßennetz weiters keine Umleitungsstrecken aufgrund von Straßensperren eingerichtet. Die verkehrlichen Auswirkungen während der Bauzeit sind daher ausschließlich in der Zunahme durch die baustellenbedingten Lkw-Fahrten begründet. Auf Grundlage der Vorhabensbeschreibung (Einlagen in B.4) wurden die Standorte der Zufahrten zu den Baufeldern und der Fläche zeitweiliger Lagerung (FzL) an der Solarstraße übernommen. Als mögliche Lkw-Routen wurden die B 1 Umfahrungsstraße (Loosdorf) und die A 1 Westautobahn festgelegt. Die Wiener Straße zwischen dem Kreisverkehr an der B 1 und der Auffahrt B 3a wird nicht als Lkw-Route genutzt, die Fahrten erfolgen über die B 1 und B 3a. An der B 1 wurde festgelegt, dass sämtliche Fahrten in Richtung Loosdorf abgewickelt werden, um eine Belastung der Innenstadt von Melk und des Bereichs unterhalb des Stift Melks zu vermeiden. Eine Fahrt über diese Route auf der B1 Richtung Linz würde hier auch keine verkehrlichen Vorteile bieten.

An der Baustellenzufahrt Sandweg werden die Lkw-Fahrten (wie im Bestand) über Westen (kein Ausfahren und Einfahren aus Richtung Osten) abgewickelt. Jene Routen zur B 1 in/aus Richtung Loosdorf nutzen den Kreisverkehr an der Kreuzung mit der Wiener Straße zum Umkehren. Die daraus ermittelten Routen am öffentlichen Straßennetz, die Baustellenzufahrten und die Fläche zeitweiliger Lagerung (FzL) sind in Abbildung 5.3-1 der Verkehrsuntersuchung (Einlage E.1.1.1) dargestellt.

Es wurde generell zugrunde gelegt, dass 75% der Lkw-Fahrten über die A 1 Westautobahn und 25% über die B 1 in/aus Richtung Loosdorf abgewickelt werden.

Ausnahmen davon stellen die Fahrten für „Verfuhr/Wiederverwertung“ und sämtliche Betonfahren dar. Bei der „Verfuhr/Wiederverwertung“ wurde angenommen, dass 50% der Fahrten zu Deponien im Nahbereich der Baustelle an der B 1 führen bzw. 50% über die A 1 fahren.

Bei den Betonfahrten ist offen, ob der Beton über die A 1 oder B 1 angeliefert wird. Hier wird daher im Sinne einer „Worst – Case“ - Betrachtung für beide mögliche Routen 100% der Lkw-Fahrten angenommen. Das Ziel dieser Fahrten im Baustellenbereich ist eine zentrale Fläche nördlich des westlichen Tunnelportals. Theoretisch könnten sowohl die Fahrten für „Verfuhr/Wiederverwertung“, als auch Beton in Richtung A1 die Bahntrasse auf einer Baustraße (am Baufeld) über dem Tunnelportal queren. Auch hier wurde jedoch als „Worst – Case“ - Ansatz davon ausgegangen, dass die direkte Ausfahrt auf die B1 gegenüber dieser schmalen und kurvigen Strecke bevorzugt wird. Daher führt die Route dieser Fahren über B 1 und B 3a zur A 1.

Die Lkw-Fahrten während der Bauzeit (14 Bauphasen) sind in den Abbildungen 5.3-2 bis 5.3-15 der Verkehrsuntersuchung (Einlage E.1.1.1) als Richtungsbelastungen dargestellt. Dabei handelt es sich um den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr (DTVW Lkw/24h).

Für die Auswirkungen des Baustellenverkehrs auf das öffentliche Straßennetz wurden verkehrstechnische Nachweise erbracht. Die verkehrstechnischen Berechnungen der nichtlichtsignalgeregelten (nVLSA) Knotenpunkte (KN) und Kreisverkehre (KV) wurde mit dem Programm FSV Knoten (Version 3.1.00) der Forschungsgesellschaft für Straße, Schiene und Verkehr (FSV) gemäß den Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) 03.05.12 „Plangleiche Knoten – Kreuzungen, T-Kreuzungen“ und RVS 03.05.14 „Plangleiche Knoten – Kreisverkehre“ durchgeführt. Aufbauend auf dem Auslastungsgrad, als Ergebnis der verkehrstechnischen Berechnungen, wird schließlich die Qualität des Verkehrsablaufes („Level of Service“ in sechs Qualitätsstufen von A bis F) beurteilt.

Die verkehrstechnischen Nachweise basieren auf der Knotenstromzählung, bzw. den Verkehrsmengen aus dem Verkehrsmodell Ost und wurden für die Morgen- und Abendspitzenstunde durchgeführt. Die Spitzenstunden sind dabei von den Dauerzählstellen des Landes Niederösterreich DZ 2352 B 1 Loosdorf und DZ 2353 B 3 Emmersdorf abgeleitet. Die Spitzenstunden-Faktoren sind im Anhang der Verkehrsuntersuchung im Detail dargestellt.

Die Berechnungen wurden für den Bestand, die Prognose (P0) 2027 ohne und mit Berücksichtigung des Baustellen-Lkw-Verkehrs in der Bauphase 4 durchgeführt. In der Bauphase 4 treten die deutlich stärksten Belastungen durch zusätzlichen Bauverkehr auf.

Aufbauend auf den Planfallberechnungen wurden an nachfolgenden Kreuzungen verkehrstechnische Nachweise erbracht:

- Kreisverkehr B 3a # Rampe A 1 # Schlitpacherstraße (KV1)
- Knoten B 1 # Sandweg (KN2)
- Kreisverkehr B 1 # Wiener Straße # Pielacherstraße (KV3)

Der Knoten B 1 # Sandweg (KN2) hat ein Links-Abbiegeverbot an der B 1 in den Sandweg (von Loosdorf kommend). Deshalb führt das Ein- und Ausfahren am Sandweg aus Richtung B 1 Loosdorf kommend bzw. fahrend indirekt über ein Wenden am Kreisverkehr B 1 # Wiener Straße # L 5348 Pielacherstraße (KV3).

Die Berechnungen zeigen an allen betrachteten Knoten in der Morgen- und Abendspitze ausreichend Leistungsfähigkeit. Die Kreisverkehre KV1 und KV3 weisen im Bestand maximale Auslastungsgrade zwischen 0,17 und 0,54 auf. In den Prognose 2027 (ohne und mit Bau-Lkw) ergeben sich bei allen Knoten geringfügig höhere Auslastungen.

Die detaillierten Berechnungen und Darstellungen sind in den Kapiteln 6.1 bis 6.3 der Verkehrsuntersuchung (Einlage E.1.1.1) dargelegt.

Zusammenfassend wird in der Verkehrsuntersuchung festgehalten, dass In der Bauphase 4 mit der höchsten zusätzlichen Verkehrsbelastung an insgesamt 72 Arbeitstagen, unter den „Worst - Case“ - Annahmen, im Durchschnitt 314 zusätzliche Lkw Fahrten pro 24h auftreten.

Diese entsprechen einer Verkehrsstärke von 628 Kfz/24h. Dadurch erhöht sich die Verkehrsbelastung auf der Autobahn um maximal 0,9 %, auf den Landesstraßen B um maximal ca. 13 %. In dieser Bauphase fahren die meisten Fuhren nicht über das Gewerbegebiet zwischen B 3a und dem südwestlichen Baustellenbereich, sondern über die B 1 zu. Im Gewerbegebiet tritt die stärkste zusätzliche Belastung im Querschnitt mit durchschnittlich 50 Lkw/24h (entspricht 100 Kfz/24h) in der Bauphase 13 mit 22 Arbeitstagen auf. Somit erhöht sich die Verkehrsstärke dort um maximal 3 %. In den anderen Bauphasen sind die Belastungen, teilweise deutlich, geringer.

Weiters wird angeführt, dass im Bestand die drei untersuchten Knoten über ausreichende

Leistungsfähigkeiten und Qualitätsstufen zwischen Level A und B verfügen. Durch den allgemeinen Verkehrszuwachs kommt es in der Prognose 2027 (Nullplanfall P0) überall zu leichten Zuwächsen. Im Kreisverkehr Bundesstraße 3a # Rampe Autobahn 1 # Schlitpacherstraße (Kreisverkehr 1) verschlechtert sich dadurch die Auslastung der Bundesstraße 3a in Richtung Autobahn auf die Qualitätsstufe C. Die zusätzlichen Belastungen durch den Baustellenverkehr führen im öffentlichen Straßennetz nur zu geringfügigen Verschlechterungen der Leistungsfähigkeit zwischen 1 und 6 Prozentpunkten. Sieht man von dem Kreisverkehr Bundesstraße 1 # Wiener Straße # Pielacherstraße (Kreisverkehr 3) mit doppelt berechneten Betonfahren als Teil eines „Worst - Case“ - Szenarios ab, begrenzt sich der Anstieg auf 1 bis 3 Prozentpunkte. Die Qualitätsstufen bleiben im Vergleich zur Prognose 2027 (Nullplanfall P0) bis auf eine Zufahrt unverändert. Bei dieser handelt es sich um die Morgenspitze Bundesstraße 1 in Fahrtrichtung Norden im Kreisverkehr Bundesstraße 1 # Wiener Straße – Pielacherstraße. Hier führt eine Verschlechterung der Auslastung um 5 Prozentpunkte knapp zur Einstufung in die Qualitätsstufe B. Aus verkehrstechnischer Sicht kann der vorhabensbedingte Baustellenverkehr somit als verträglich angesehen werden.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus bahnbetrieblichen Gründen erfolgt der Massentransport – bis auf die Gleisbau-Oberbaustoffe (Schienen, Schwellen, Gleisschotter) auf der Straße. Der zu erwartenden Baustellenverkehr sowie das prognostizierte Verkehrsaufkommen sind umfassend, plausibel und nachvollziehbar in den Unterlagen dargestellt.

Die durch den Baustellenverkehr erzeugten zusätzlichen LKW-Fahrten wurden für die betroffenen Straßen ermittelt und dargestellt.

Der Baustellenverkehr stellt für die Spitzenstunden betrachtet geringfügige Verschlechterungen dar. Der durch das gegenständliche Projekt induzierte Baustellenverkehr stellt eine Zusatzbelastung im Straßennetz dar. Diese Mehrbelastung am Straßenquerschnitt hat lokale Auswirkungen, sobald jedoch das übergeordnete Straßennetz erreicht wird, fällt die Menge des Baustellenverkehrs gegenüber dem Grundverkehrsaufkommen nicht maßgeblich ins Gewicht.

Die Auswirkungen auf den Straßenverkehr in der Bauphase werden als geringfügig nachteilig beurteilt.

Da das bestehende Straßennetz durch das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ unverändert bleibt, sind auch keine Verlagerungseffekte zu erwarten.

Die fachlichen Aussagen sind plausibel, nachvollziehbar und vollständig. Es sind aus Sicht des Fachbereiches Straßenbau und Straßenverkehr keine Ergänzungen notwendig.

V 2.5 Ergibt sich eine Beeinflussung der **Verkehrssicherheit** auf den bestehenden bzw. neu zu errichtenden Straßen durch geänderten Verkehrsablauf, geänderte Verkehrsorganisation, bauliche Maßnahmen?

Befund - Sachverhalt

Vom gegenständlichen Vorhaben „Pielachtunnel“ sind keine öffentlichen Wege und Straßen unmittelbar betroffen.

Laut Baukonzept (Einlage B.4.1.1) gibt es während des Baugeschehens keine wesentlichen Einschränkungen im öffentlichen Straßen- und Wegenetz. Nur für die Verbreiterung des Bahndammes vor dem Ostportal wird eine temporäre Verringerung der Fahrbahnbreite der Landesstraße B1 auf die Dauer von ca. 1 Monat erforderlich. Hier ist eine Abgrenzung zum Baufeld mittels Betonleitwänden vorgesehen wobei Detailfestlegungen mit der örtlichen Verkehrsbehörde durch

die bauausführende Firma im Zuge des erforderlichen Verfahrens nach § 90 StVO erfolgen werden.

Als straßenbauliche Maßnahmen sind lediglich die Errichtung der beiden Zufahrten zu den beiden Tunnelportalen vorgesehen wobei diese Zufahrten keine öffentlichen Wege darstellen, sondern nur von den ÖBB und deren Auftragnehmern sowie von Einsatzfahrzeugen benutzt werden dürfen. Beide Tunnelvorplätze weisen eine Größe von mind. 500 m² auf.

Die beiden Zufahrten sind mit einer Fahrbahnbreite von jeweils mind. 5,00 m zuzüglich beidseitigen Banketten geplant. Die Zufahrt zum Ostportal ist über die Wiener Straße B1 erreichbar, jene zum Westportal über die Solarstraße bzw. der Straße „Beim Tunnel“.

Die Zufahrten zu den Vorplätzen am Ost- und Westportal werden gemäß TRVB 134 F „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ ausgeführt und entsprechen somit dem Stand der Technik.

Gutachterliche Stellungnahme

Da öffentliche Straßen und Wege nicht unmittelbar vom gegenständlichen Bauvorhaben betroffen sind ergibt sich auch keine Beeinflussung der Verkehrssicherheit derselben. Etwaige Maßnahmen im Nahbereich von Straßen sowie bei Baustellenzufahrten sind im Zuge des erforderlichen Verfahrens nach § 90 StVO abzuhandeln.

Die Gestaltung der geplanten, nicht öffentlichen Zufahrten zu den beiden Tunnelportalen sind dem Stand der Technik entsprechend für die Zufahrt der Feuerwehr und sonstigen Einsatzkräften projektiert.

Als Auflage wird vorgeschlagen:

Auflage ES01:

Um ein Benutzen der Portalzufahrten für Unbefugte zu unterbinden sind die beiden Zufahrten mit versperrbaren Schranken auszurüsten.

V 2.6	Ergibt sich eine Beeinflussung des Fußwege- und Radwegnetzes durch temporäre und/oder dauerhafte Umlegungsmaßnahmen von Wegen, Querungsmöglichkeiten und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen für den Fuß- und Radverkehr?
-------	--

Gutachterliche Stellungnahme

Durch das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ sind weder in der Bauphase noch in der Betriebsphase Fuß- und Radwege berührt. Dadurch ergibt sich auch keine Veränderung der Erreichbarkeiten für den Fuß- und Radverkehr.

V3	Entspricht die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften?
----	---

In der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) und in den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs (für das eisenbahnrechtliche Bauverfahren) sowie im Gutachten gemäß § 31a EISbG ist das Vorhaben umfassend dargelegt.

Öffentliche Straßen und Wege sind vom gegenständlichen Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Der Baustellenverkehr soll möglichst schnell auf das hochrangige Straßennetz gelangen. Es wurde darauf geachtet, die Belastung von Gemeindestraßen so gering wie möglich zu halten. Über den Sandweg von Westen kommend entlang der Wohngebäude ist keine Baustellenzufahrt vorgesehen.

Ebenso ist die Anzahl der zu erwartenden Baufahrzeuge sowie deren Emissionen in den

Einreichunterlagen (Einlage B.4.1.1, Baukonzept) aufgezählt. Für die Abwicklung des Baustellenverkehrs in der Bauphase liegt eine Verkehrsuntersuchung (Einlage E.1.1.1, Verkehrsuntersuchung) vor.

Eine umfassende Darlegung der Anlagen und deren Auswirkungen erfolgt insbesondere in der UVE und den Umweltfachbeiträgen.

Gutachterliche Stellungnahme

Die vorgelegten Unterlagen beinhalten die Entwurfparameter und die Darstellung der Bestandssituation sowie die Wege und Straßen, über die der Baustellenverkehr abgewickelt werden soll.

Die Belastung des bestehenden Straßennetzes durch den Baustellenverkehr und dessen ausreichende Leistungsfähigkeit in der Bauphase wurde nachgewiesen.

Die fachlichen Aussagen sind plausibel, nachvollziehbar sowie vollständig und es sind keine Ergänzungen notwendig.

Aus der Sicht der Fachbereiche Straßenbau und Straßenverkehr werden die Darlegungen in der UVE im Hinblick auf den Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften positiv bewertet.

V 4a Werden die **Genehmigungskriterien** des **§ 24f UVP-G** sowie die im Rahmen des nach **§ 24 Abs. 1** durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten?

V 4a1 Werden die Verkehrsanlagen, die durch den Bau der Eisenbahn gestört oder unbenutzbar werden von der Projektwerberin in geeigneter Weise wiederhergestellt? [§ 20 EisbG]

Gutachterliche Stellungnahme

Durch das gegenständliche Vorhaben „Pielachtunnel“ werden keine weiteren Verkehrsanlagen durch den Bau der Eisenbahn gestört oder unbenutzbar.

V 4b Werden die **Genehmigungskriterien** der sonstigen im Rahmen der nach dem 3. Abschnitt des UVP-G durchzuführenden Genehmigungsverfahren (**§ 24 Abs. 1, Abs. 3 und Abs. 4**) anzuwendenden Verwaltungsvorschriften berücksichtigt?

V 4b.1 Sind unter Berücksichtigung der vorgelegten Unterlagen, die geplanten baulichen Anlagen mit dem Schutzinteresse der Straßen vereinbar? [§ 21 BStG u.a.]

Befund - Sachverhalt

Vom gegenständlichen Vorhaben „Pielachtunnel“ sind keine öffentlichen Wege und Straßen unmittelbar betroffen.

Gutachterliche Stellungnahme

Aus Sicht des Fachbereiches Straßenbau und Straßenverkehr sind unter Berücksichtigung der vorgelegten Unterlagen, die geplanten baulichen Eisenbahnanlagen mit dem Schutzinteresse der Straßen vereinbar.

Etwaige Maßnahmen im Nahbereich von Straßen sowie bei Baustellenzufahrten sind im Zuge des erforderlichen Verfahrens nach § 90 StVO abzuhandeln.

V 5a Sind über die in der UVE dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hinaus **Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen** oder **Projektmodifikationen** erforderlich, die für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens unbedingt erforderlich sind, um zu erwartende schwerwiegende Umweltbelastungen zu verhindern oder auf ein erträgliches Maß zu vermindern?

Betriebsphase

Auflage ES01

Um ein Benutzen der Portalzufahrten für Unbefugte zu unterbinden sind die beiden Zufahrten mit versperrbaren Schranken auszurüsten.

V 5b Sind zusätzliche Maßnahmen zur **Beweissicherung und begleitenden Kontrolle** erforderlich, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu gewährleisten?

Aus der Sicht des Fachbereiches Straßenbau und Straßenverkehr werden keine zusätzlichen Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle vorgeschlagen.

Hingewiesen wird, dass entsprechend § 90 STVO für Arbeiten auf oder neben der Straße eine Bewilligung von der zuständigen Behörde zu erwirken ist. Die Bewilligung ist auf Antrag des Bauführers zu erteilen, wenn die Beeinträchtigung nicht wesentlich ist oder wenn es möglich ist, für die Aufrechterhaltung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs in anderer Weise zu sorgen.

4.11.3 Wasserrechtsgesetz (soweit als Umweltschutzvorschrift nicht schon oben abgefragt)

WRG 1 Sind die vom Vorhaben betroffenen Gewässer, Liegenschaften und fremden Rechte in den Unterlagen ausgewiesen sowie Ort, Maß und Art der Gewässereinwirkungen (Versickerungen und/oder Einleitungen) bzw. von Wasserbenutzungen entsprechend bestimmt? (§§ 11, 103 WRG)?

In der vorgelegten Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) sind die vom gegenständlichen Vorhaben betroffenen Gewässer, Liegenschaften sowie fremde Rechte ausgewiesen. Die Unterlage enthält weiters Angaben zu Ort, Maß und Art der Gewässereinwirkungen. Während der Bauphase ist eine Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern aus dem Tunnelvortrieb im Ausmaß von max. 10 l/s bzw. 864 m³/d in den Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach vorgesehen. Während der Betriebsphase ist die Versickerung von Niederschlagswässern von je zwei Versickerungsbecken und Versickerungsmulden vorgesehen. Die Unterlage enthält ebenfalls eine Zusammenstellung der beantragten Konsensmengen. Ferner ist im westlichen Portalbereiches des Pielachtunnels die Errichtung von eisenbahntechnischen Anlagenteilen auf Flächen, welche derzeit noch als Hochwasserabflussbereich des Weierbaches ausgewiesen sind, vorgesehen.

WRG 2 Sind im Zuge des Vorhabens bewilligungspflichtige Nutzwasserentnahmen aus Vorflutgerinnen oder sonstigen Tagwässern geplant? Sind im Zuge des Vorhabens Gerinneverlegungen bzw. Renaturierungen geplant? [§ 9 WRG 1959]

Auf Grundlage der vorgelegten Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) kann festgestellt werden, dass keine bewilligungspflichtige Nutzwasserentnahme aus Vorflutgerinnen

oder sonstigen Tagwässern vorgesehen ist. Ferner sind weder Gerinneverlegungen noch Renaturierungen von Oberflächengewässern geplant.

WRG 3 Ist im Zuge des Vorhabens die Erschließung oder/und Benutzung des Grundwassers geplant? Falls ja, stellt die Grundwasserbenutzung einen über die Grenzen des § 10 Abs. 1 WRG 1959 hinausgehenden Eingriff in den Grundwasserhaushalt dar? [§ 10 WRG 1959]

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens ist weder eine Erschließung noch eine Benutzung des Grundwassers vorgesehen.

WRG 4 Sind im Zuge des Vorhabens Anlagen zur gezielten Versickerung und/oder Einleitung in Gewässer (insb. hins. Bau- und Bahnwässern) geplant, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit beeinträchtigen können? Falls ja, entsprechen die Anlagen dem Stand der Technik? Werden sonstige Tatbestände des § 32 Abs. 2 WRG 1959 (Einbauten, die in das Grundwasser einbinden zB Pfahlgründungen) berührt, die sich mehr als bloß geringfügig auf Gewässer auswirken? [§ 12a und § 32 WRG]?

Aus der vorgelegten Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) geht hervor, dass während der Bauphase eine temporäre Einleitung von vorab gereinigten Brauchwässern aus dem Tunnelvortrieb in einen Ausleitungskanal und in weiterer Folge in die Pielach vorgesehen ist. Die Reinigung dieser Brauchwässer erfolgt über eine Gewässerschutzanlage und entspricht grundsätzlich dem Stand der Technik.

Während der Betriebsphase ist eine gezielte Versickerung von Bahnwässern über je zwei Versickerungsbecken und Versickerungsmulden vorgesehen ist. Die Bemessung und Dimensionierung sowie die Ausgestaltung bzw. der Aufbau dieser Versickerungsanlagen ist schlüssig dargestellt sowie nachvollziehbar und entspricht grundsätzlich dem Stand der Technik.

Die geplanten Baumaßnahmen kommen gesamtheitlich über dem lokalen Grundwasserhorizont im Projektgebiet zu liegen.

Es werden keine sonstigen Tatbestände gemäß § 32 Abs. 2 WRG berührt.

WRG 5 Sind im Zuge des Vorhabens Errichtungen bzw. Abänderungen von Brücken, Stegen und Bauten und anderen Anlagen innerhalb des Hochwasserabflussbereiches (HQ₃₀) fließender Gewässer geplant? Falls ja, entsprechen die Anlagen dem Stand der Technik? Sind im Projekt wasserrechtlich bewilligungsfreie Gerinnequerungen iSd § 38 Abs. 2 WRG oder nach Bewilligungsfreistellungsverordnung für Gewässerquerungen enthalten? (§ 12a und 38 WRG, GewQBewFreistellV)

Der westliche Portalbereich des bestehenden Wachbergtunnels befindet sich aktuell im Hochwasserabflussbereich des Weierbaches. Im Rahmen eines, bereits im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereichten, Hochwasserschutzprojektes sollen vier Hochwasserrückhaltebecken im Oberlauf des Weierbaches errichtet werden. Dadurch können in Zukunft Überflutungen des Siedlungsraumes von Melk sowie entlang der Bahnanlagen bei Auftreten eines HQ₁₀₀ verhindern werden.

Sollte in einer späteren Bauphase das Hochwasserschutz am Weierbach noch nicht vollständig umgesetzt sein, wird ein abgestimmter Hochwasseralarmplan ausgearbeitet. In diesem wird festgelegt, wie im Falle eines sich abzeichnenden Extremhochwassers des Weierbaches Hochwasserschutzmaßnahmen (beispielsweise mobile Hochwasserschutzzelemente) gesetzt, die Baustelle geräumt, allenfalls abdriftgefährdete oder wassergefährdende Materialien gesichert oder entfernt und Baugeräte in geschützte Bereiche verbracht werden und so nachteilige Auswirkungen auf die Baustelle selbst sowie Rechte Dritter oder öffentliche Interessen ausgeschlossen

werden können.

Das bereits eingereichte Hochwasserschutzprojekt wurde vom gegenständlichen Sachverständigen für Wasserbautechnik und Oberflächengewässer geprüft und stellt sich grundsätzlich als bewilligungsfähig dar.

Im gegenständlichen Einreichprojekt sind grundsätzlich keine Gerinnequerungen vorgesehen.

WRG 6 Liegt für den Vorhabensraum ein zum Zweck der Verringerung hochwasserbedingter nachteiliger Folgen erlassenes wasserwirtschaftliches Regionalprogramm (§ 55g Abs. 1 Z 1) vor? Falls ja, erfolgen auch hier die vorhabensbedingten Errichtungen bzw. Abänderungen von Brücken, Stegen und Bauten und anderen Anlagen innerhalb des Hochwasserabflussbereiches fließender Gewässer nach dem Stand der Technik?

Sowohl der Weierbach als auch die Pielach sind im gegenständlichen Untersuchungsraum Teil des NÖ wasserwirtschaftlichen Regionalprogramms 2016 zum Erhalt von wertvollen Gewässerstrecken. Im Rahmen des vorgelegten Einreichprojektes ist im westlichen Portalbereiches des Pielachtunnels die Errichtung von eisenbahntechnischen Anlagenteilen auf Flächen, welche derzeit noch als Hochwasserabflussbereich des Weierbaches ausgewiesen sind, vorgesehen. Nach Umsetzung des bereits eingereichten Hochwasserschutzprojektes können in Zukunft Überflutungen des Siedlungsraumes von Melk sowie entlang der Bahnanlagen bei Auftreten eines HQ₁₀₀ verhindert werden. Nachteilige Auswirkungen durch das gegenständliche Projekt auf den Hochwasserabfluss des Weierbaches sowie eine Beeinträchtigung Rechte Dritter oder öffentliche Interessen kann somit ausgeschlossen werden.

WRG 7 Sind im Zuge des Vorhabens Entwässerungsanlagen zur Wegleitung von Wasser geplant, welche über eine reine Bauwasserhaltung zur Trockenhaltung von Baugruben (durch Abpumpen des bloß zudringenden Grundwassers) hinausgehen und mit welchen gezielt der Wassergehalt eines Gebiets mit einer zusammenhängenden Fläche von mehr als 3 ha künstlich herabsetzt (entfeuchtet) werden soll oder durch welche eine nachteilige Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse, des Vorfluters oder fremder Rechte zu befürchten ist? Falls ja, entsprechen die Anlagen dem Stand der Technik? (§ 40 Abs. 1 WRG 1959)

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates kann festgestellt werden, dass im Zuge des Vorhabens keine Entwässerungsanlagen zur Wegleitung von Wasser geplant sind, welche über eine reine Bauwasserhaltung zur Trockenhaltung von Baugruben hinausgehen und mit welchen gezielt der Wassergehalt eines Gebiets mit einer zusammenhängenden Fläche von mehr als 3 ha künstlich herabgesetzt werden soll. Eine nachteilige Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse, des Vorfluters oder fremder Rechte kann ebenfalls nicht befürchtet werden.

4.11.4 Forstgesetz

(soweit als Umweltschutzvorschrift nicht schon oben abgefragt)

FG 1 Wird durch das gegenständliche Vorhaben Waldboden zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur (Rodung) verwendet? Falls ja, welche Rodungen (befristet/unbefristet) sind geplant? (§ 17 Abs. 1 ForstG)

Befund und Sachverhalt:

Das **Ausmaß der gesamten Waldflächenbeanspruchung (befristete + dauernde Rodungen)** für das Vorhaben „Pielachtunnel“ wird in den Einreichunterlagen (Bericht Forstrecht, Einlage

C.2.1.1) mit 1,38 ha angegeben. Das Ausmaß der permanenten Flächenbeanspruchungen von Wald (Dauerrodungen) in der Betriebsphase wird in den Einreichunterlagen mit 12.089 m² angegeben. Das Ausmaß der befristeten Rodung beträgt 1.721 m². In Einlage C.2.1.1 ist ein Rodungsverzeichnis (grundstückswise Auflistung der Rodungsflächen) sowie ein Anrainerverzeichnis enthalten.

KG-Nr./Name	Gst.-Nr.	EZ	Eigentümer und Adresse	Dauerrodung m ²	befristete Rodung m ²	Gesamtrodung m ²
14143 Melk	705	638	Quarzwirke Österreich GmbH (FN 81062i), Wachbergstr. 1, Melk 3390	3.222	0	3.222
	707	1122	ÖBB-Infrastruktur Bau Aktiengesellschaft, Praterstern 3, 1020 Wien	3.016	49	3.065
14163 Schrattenbruck	24/1	119	ANTEIL: 1/2 Mag. Maria Mistlbauer, ADR: Albertg. 55/11, Wien 1080 ANTEIL: 1/2 Margareta Krammel, ADR: Dr. Teuchmannstr. 1, Melk 3390	57	0	57
14165 Spielberg	474/2	163	Quarzwirke Österreich GmbH (FN 81062i) ADR: Wachbergstr. 1, Melk 3390	268	190	458
	480	163		646	102	748
	482	163		0	40	40
	503/2	114		Iris Neußner, ADR: Grimburgstraße 3, Oberwölbling 3124	124	463
	503/4	114		0	315	315
	503/3	354	Johann Hartmann, Spielberg 35, 3390 Melk	0	43	43
	472	78	Stadtgemeinde Melk, ADR: Rathauspl. 11, 3390 Melk	0	81	81
	512/2	78		992	53	1.045
	512/3	78		20	166	186
	513/1	126	ANTEIL: 1/2 Mag. Klaus Kralovec, ADR: Bahnzeile 7, Melk 3390	1	125	126
	513/2	126	ANTEIL: 1/2 Mag. Erik Kralovec, ADR: Rosasgasse 38/3/15, Wien 1120	233	14	247
	975/1	702	ÖBB-Infrastruktur Bau Aktiengesellschaft, Praterstern 3, 1020 Wien	3.491	53	3.544
	977	552	Stadtgemeinde Melk (Öffentliches Gut), Rathausplatz 11, 3390 Melk	19	27	46
Summe				12.089	1.721	13.810

Im Bericht Forstrecht (Einlage C.2.1.1) sind im Anhang die Grundbuchsauszüge der Rodungsflächen enthalten (Abfragedatum 21.10.2025). In den Grundbuchsauszügen sind die fremden

Rechte ersichtlich. Daraus geht hervor, dass auf den Rodungsgrundstücken **keine fremden Rechte im Sinne des § 20 (1) ForstG (Einforstungs- oder Gemeindegutnutzungsrechte)** lasten. Die fremden Rechte betreffen v.a. Dienstbarkeiten für Leitungsanlagen und Eisenbahnanlagen.

Gutachten - Schlussfolgerung

Für das Vorhaben sind **befristeten Rodungen (Bauphase) von Wald im Ausmaß von 1.721 m²** und **dauernde Rodungen (Betriebsphase) im Ausmaß von 12.089 m²** erforderlich. Diese Angaben beruhen auf den Erhebungen der Waldflächen für die UVE. Die **Gesamtfläche** der für das Vorhaben notwendigen **Rodungen** beträgt daher **13.810 m²** (siehe nachstehende Tabelle).

KG	Dauernde Rodung (m²)	Befristete Rodung (m²)
Melk	6.238	49
Spielberg	5.794	1.672
Schrattenbruck	57	0
Rodung gesamt	12.089	1.721

FG 2 Besteht aus fachlicher Sicht ein öffentliches Interesse, die zu rodende(n) Fläche(n) als Wald zu erhalten? (§ 17 Abs. 2 ForstG)

Befund und Sachverhalt:

Waldfunktionen

Laut Rodungserlass des BMLRT idF vom 04.03.2020, Zl. 2020-0.113.71 ist die Erhaltung des Waldes in **besonderem öffentlichem Interesse** gelegen, wenn es sich um Waldflächen handelt, denen

- eine mittlere oder hohe Schutzwirkung (S2, S3),
- eine mittlere oder hohe Wohlfahrtswirkung (W2, W3) oder
- eine hohe Erholungswirkung (E3)

gemäß Waldentwicklungsplan zukommt.

Die im rechtskräftigen Waldentwicklungsplan (WEP) Melk ausgewiesenen **Waldfunktionen** zeigen für alle Waldflächen im Untersuchungsraum eine hohe Wertigkeit Wohlfahrtsfunktion, eine geringe bis mittlere Wertigkeit der Schutzwirkung und eine geringe bis mittlere Wertigkeit der Erholungsfunktion (WEP-Kennziffern 231, 232 und 132). Die hohe Wertigkeit der Wohlfahrtfunktion wird im WEP mit dem Klimaausgleich in einem waldarmen Raum sowie mit der Reinigung der Luft und der Feuchtigkeitsabgabe begründet.

Die Waldfunktionen vor Ort entsprechen im Wesentlichen den Ausweisungen im WEP. Die hohe Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion ist vor allem im Klimaausgleich des Waldes in einem z.Z. gering bewaldeten Gebiet in der Nähe des Siedlungsraums der Stadt Melk begründet.

Waldausstattung

Die Waldausstattung wird für die von Rodungen betroffenen Katastralgemeinden sowie für die WEP-Funktionsflächen betrachtet.

Räumliche Einheit	Gesamtfläche (ha)	Waldfläche 2024 (ha)	Waldanteil	Waldfläche 2014 (ha)	Waldanteil
Katastralgemeinde					
14143 Melk	487,78	102,63	21,0 %	101,51	20,8 %
14163 Schrattenbruck	289,70	55,23	19,1 %	55,30	19,1 %
14165 Spielberg	288,95	41,64	14,4 %	43,52	15,1%
Summe KG	1.066,43	199,50	18,7 %	200,33	18,8 %
Gemeinde					
Melk	2.577	791,89	30,7 %		
WEP-Funktionsfläche					
85 (Wachberg)	188,0	95,5	50,8 %		
87 (Stadtgebiet Melk)	367,5	9,5	2,6 %		
86 (Pielach Unterlauf)	342,1	37,9	11,1 %		
80 (Kilb-Hürm-Loosdorf)	10.270,8	608,5	5,9 %		

Die **Waldausstattung** in der näheren Umgebung der Rodungsflächen ist größtenteils gering; der Waldanteil in den vom Vorhaben betroffenen **Katastralgemeinden** liegt zwischen 14,4 und 21,0 %. Die Waldausstattung auf die **Gemeinde** bezogen ist mit rd. 31 % ausreichend.

Sehr unterschiedlich ist die Waldausstattung in den **WEP-Funktionsflächen**: Während die Funktionsfläche 85 (Wachberg), in welcher der größte Teil des Projektgebietes liegt, eine hohe Waldausstattung von 51% aufweist, ist die Waldausstattung im angrenzenden Stadtgebiet von Melk und im Bereich der Landwirtschaftsflächen am Pielach Unterlauf gering. Die sehr große Funktionsfläche 80 grenzt randlich an das Projektgebiet an und ist für die lokale Waldausstattung nicht repräsentativ.

Die **Waldflächendynamik** ist weitgehend neutral; in den Katastralgemeinden des Untersuchungsraumes ergab sich im Zeitraum von 2014 - 2024 ein sehr geringer Abgang von Waldflächen im Ausmaß von 0,83 ha, was 0,4 % der Waldfläche der 3 betroffenen Katastralgemeinden entspricht).

Gutachten - Schlussfolgerung

Sämtliche Wälder des Untersuchungsgebietes weisen hohe Wertigkeiten überwirtschaftlicher Waldfunktionen auf. Die Waldausstattung in der weiteren Umgebung der Rodungsflächen ist als gering einzustufen. In der näheren Umgebung der Rodungsfläche (WEP-Funktionsfläche Wachberg) ist die Waldausstattung mit rd. 51 % als hoch zu bewerten.

Die Erhaltung des Waldes und seiner Wirkungen ist aufgrund hohen Wohlfahrtswirkung für den gesamten Untersuchungsraum lt. Rodungserlass **in besonderem öffentlichem Interesse** gelegen.

FG 3 Besteht aus fachlicher Sicht ein öffentliches Interesse an der Vorhabensrealisierung? (§ 17 Abs. 3 und 4 ForstG)

Befund und Sachverhalt:

Eine wesentliche Zielsetzung des Vorhabens ist die Verbesserung des Eisenbahnverkehrs. Durch den Ersatz für den bestehenden, nicht mehr zeitgemäßen Wachbergtunnel I können lt. Bericht Forstrecht (Einlage C.2.1.1) zahlreiche betriebliche Ziele erreicht werden, wie die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 110 km/h auf 120 km/h, die Erhöhung der Streckenverfügbarkeit, die Herstellung von Interoperabilität, die Herstellung der Sicherheitsräume gem. EisbAV sowie die Herstellung des erforderlichen Lichtraumprofils LPR 1 und der Streckenklasse E5.

Das Vorhaben leistet lt. Einreichunterlagen einen Beitrag zur Umsetzung relevanter Ziele (z.B. Verbesserung der (internationalen) und regionalen Erreichbarkeit der Wirtschaftsstandorte sowie die klimaneutrale und umweltfreundliche Gestaltung). Ebenso werden Schwerpunkte bzw. dazugehörige Maßnahmen des Niederösterreichischen Landesmobilitätskonzeptes („Mobilitätskonzept Niederösterreich 2030+“) unterstützt.

Gutachten - Schlussfolgerung

Aus fachlicher Sicht besteht ein öffentliches Interesse an der Vorhabensrealisierung. In § 17 Abs. 4 Forstgesetz ist der Eisenbahnverkehr explizit als öffentliches Interesse an einer anderen Verwendung von Waldboden als für Zwecke der Waldkultur angeführt.

Im konkreten Fall kommt es durch das Vorhaben zu einer Herstellung eines zeitgemäßen Tunnels unter dem Wachberg und insgesamt zu einer Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs.

Der Bedarf an den konkret zur Rodung beantragten Waldflächen ist durch den bestandsnahen Ausbau und durch den Vorzug einer Tunnellösung gegenüber einer freien Strecke gegeben, womit der Waldflächenverbrauch minimiert wird.

FG 4 Überwiegt aus fachlicher Sicht ein öffentliches Interesse an einer anderen Verwendung (Vorhabensrealisierung) der zur Rodung beantragten Fläche(n) das öffentliche Interesse an der Erhaltung dieser Fläche(n) als Wald? (§ 17 Abs. 3 und 4 ForstG)

Gutachten - Schlussfolgerung

Projekte des Eisenbahnausbaus nach § 23b UVP-G Eisenbahnvorhaben sind nach UVP-Gesetz als **Vorhaben der Energiewende** anzusehen, die im hohen öffentlichen Interesse stehen.

Da der Ausbau des öffentlichen Schienenverkehrs im übergeordneten nationalen Interesse steht, **überwiegt das öffentliche Interesse an der geplanten Verwendung der zur Rodung beantragten Fläche aus fachlicher Sicht das öffentliche Interesse an der Erhaltung dieser Flächen als Wald.**

FG 5 Sind Auflagen, Bedingungen oder Fristen erforderlich, damit die Walderhaltung über das bewilligte Ausmaß hinaus nicht beeinträchtigt wird? (§ 18 ForstG)Allgemeine Maßnahmen / Fristen

1. Die Rodung ist an den ausschließlichen Zweck der Errichtung des Pielachtunnels an der Strecke 10102 Knoten Wagram – Salzburg Hbf im Abschnitt km 82+045 – km 83+265 samt den zugehörigen Nebenanlagen gebunden.
2. Die Rodungsbewilligung erlischt, wenn der Rodungszweck bis zum Ablauf eines Zeitraumes von 10 Jahren ab Rechtskraft des Bescheides, spätestens jedoch bis zum 31.03.2040 nicht erfüllt wurde, das heißt, wenn die technische Rodung der beantragten Waldflächen zum Zwecke der Verwirklichung des Vorhabens nicht bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführt wurde.
3. Die Wiederbewaldung der befristeten Rodungsflächen ist spätestens 5 Jahre nach Rodungsbeginn mit 2.500 Pflanzen je ha einer Mindestgröße von 80/100 cm (Forstware mit Ballen) durchzuführen.
4. Die vorgesehenen waldverbessernden Maßnahmen (alternativ: Ersatzaufforstungen) sind bis spätestens bis 2 Jahre nach Inbetriebnahme des Vorhabens abzuschließen.

Sonstige Maßnahmen Bau- und Betriebsphase (siehe auch Beantwortung der Frage FW 5a)Bauphase

1. Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle benachbarten Waldbestände durch eine physische Absperrung (fixer Bauzaun oder massive Abplankung oder PE-Baustellenabsperrnetz) von den Baubereichen abzugrenzen. Die Absperrung ist während der gesamten Bauzeit funktionstüchtig zu erhalten.
2. Das Befahren von sowie Ablagerungen von Materialien aller Art in nicht zur Rodung bewilligten Waldbeständen sind verboten.
3. Die befristeten Rodungen im Ausmaß von 1.721 m² sind mit standortgerechten Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation (Eiche, Hainbuche, Vogelkirsche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Feldulme, etc.) wieder zu bewalden. Ausgenommen davon ist die Rodungsfläche TR01 auf Gst. Nr. 474/2, KG Spielberg, die in der Natur im Ausmaß von 190 m² ein unbestockter Lagerplatz ist, der wieder als solcher hergestellt wird.

Betriebsphase

4. Zur Wiederherstellung der durch die dauernden Rodungen von Waldflächen im Gesamtausmaß von 12.089 m² entfallenden Wirkungen des Waldes sind unter Berücksichtigung eines Kompensationsfaktors von 1:1 Ersatzaufforstungen oder im Verhältnis 2:1 waldverbessernde Maßnahmen umzusetzen.
5. Die waldverbessernden Maßnahmen sind möglichst auf den im Einreichprojekt angeführten Flächenpool für Aufforstungsflächen vorzunehmen. Können die dafür erforderlichen Vereinbarungen mit den Grundeigentümern nicht erzielt werden, oder ist die Umsetzung auf diesen Flächen aus anderen Gründen (z.B. naturschutzfachliche Bedenken) nicht möglich, sind die Maßnahmen (Waldverbesserung oder Ersatzaufforstung) möglichst im Nahbereich der Rodungsflächen, jedenfalls aber in der Standortgemeinde Melk durchzuführen. Die Flächen haben hinsichtlich Gesamtumfang und Standortqualität jenen zu entsprechen, die im Einreichprojekt als waldverbessernde Maßnahme ausgewiesen wurden. Allfällige Ersatzaufforstungsflächen haben einen bewuchsfähigen Oberboden in einer Mindeststärke von 40 cm aufzuweisen.

6. Eine planliche Darstellung der genauen Lage der Waldverbesserungsflächen (bzw. alternativ der Ersatzaufforstungsflächen) und die Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer sind der Behörde bis spätestens 4 Wochen vor Beginn der Rodungen zur Zustimmung vorzulegen. Die Bestimmungen des NÖ Kulturlächenschutzgesetzes idgF sind bei der Ausweisung allfälliger Ersatzaufforstungsflächen zu berücksichtigen.
7. Für allfällige Ersatzaufforstungen dürfen nur standortheimische Baum- und Straucharten verwendet werden, die der jeweiligen potentiellen Waldgesellschaft entsprechen. Der Laubholzanteil hat dabei mindestens 90% zu betragen. Als Hauptbaumarten sind Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Bergahorn, Vogelkirsche, Feldulme etc. zu verwenden. Im Bereich grundwassernaher Standorte (Flurabstand < 2m) dürfen auch Silberweiden, Schwarz- und Weißpappel sowie Schwarzerle verwendet werden. Die Verwendung von Nadelhölzern hat sich auf einzelne Rot- und Schwarzkiefern zu beschränken. Die Mindestpflanzenanzahl hat bei den Bäumen 2.500 Stück je ha zu betragen, wobei eine Mindestpflanzengröße von 80/100 cm zu wählen ist und ausschließlich Containerpflanzen zu verwenden sind. Für die Rand- und Traufengestaltung sind neben Bäumen auch heimische, standorttaugliche Sträucher wie Hasel, Gelber und Roter Hartriegel, Pfaffenhütchen, etc. zu verwenden.
8. Als waldverbessernde Maßnahmen kommen Umwandlungen von Waldbeständen aus invasiven Neophyten (Robinie und Götterbaum) oder standortfremden Nadelholzbeständen (Schwarzkiefer, Rotkiefer, Fichte) in standortgerechte Laubwaldbestände (Eichen-Hainbuchen-Wald, bodensaurer Eichenwald) in Frage. Dazu ist der Behörde spätestens 4 Wochen vor Durchführung der Rodungen ein Lageplan mit den verorteten Maßnahmenflächen, den Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer und ein Konzept mit einer detaillierten Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Zustimmung vorzulegen.
9. Die in § 22 der NÖ Pflanzenschutzverordnung idgF genannten Wirtspflanzen des Feuerbrandes dürfen bei den Aufforstungen nicht verwendet werden.
10. Aufforstungen sind mittels Zäunung oder Einzelschutz so lange gegen Wildverbiss zu sichern, bis sie gesichert sind.

FG 6 In welchem Ausmaß und wo ist eine Ersatzaufforstung vorzuschreiben bzw. bis zum Ablauf welcher Frist ist die Ersatzaufforstung vorzunehmen? (§ 18 Abs. 2 ForstG)

Gutachten - Schlussfolgerung

In den Einreichunterlagen sind zur Kompensation von 12.089 m² Dauerrodungen **waldverbessernde Maßnahmen** im Verhältnis 2:1, daher auf einer Fläche von 24.178 m² vorgesehen. Aufgrund der hohen Waldausstattung in der unmittelbaren Umgebung der Rodungsflächen (WEP-Funktionsfläche Wachberg) ist trotz der geringen Waldausstattung der weiteren Umgebung zwar eine Kompensation der entfallenden Wirkungen des Waldes erforderlich, jedoch nicht zwingend eine Ersatzaufforstung erforderlich, sondern waldverbessernde Maßnahmen sind ausreichend.

Sollten sich im Zuge der Projektumsetzung ergeben, dass die Projektwerberin einer Ersatzaufforstung doch den Vorzug gibt, ist diese aus fachlicher Sicht alternativ möglich.

Zur konkreten Verortung der Ausgleichsflächen und der entsprechenden Fristen wird auf die Auftragsvorschläge zu FG 5 verwiesen.

FG 6.1 Ist gegebenenfalls die Vorschreibung einer Ersatzaufforstung nicht möglich oder nicht zumutbar und ist daher ein Ausgleich in Geld zu entrichten? (§ 18 Abs. 3 ForstG)

Gutachten - Schlussfolgerung

Da im Einreichprojekt waldverbessernde Maßnahmen in ausreichendem Umfang enthalten sind, und z.B. am Wachberg große Waldflächen mit eindringenden Robinien vorhanden sind, in denen waldverbessernde Maßnahmen durchgeführt werden können (projektgemäße Umwandlung in standortgerechte Eichenmischwälder), wird davon ausgegangen, dass die Vorschreibung einer Ersatzleistung möglich bzw. zumutbar ist.

FG 7 Steht das Vorhaben im Einklang mit den Grundsätzen der forstlichen Raumplanung gemäß § 6 ForstG, insbesondere im Hinblick auf die Sicherung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktionen des Waldes?

Befund - Sachverhalt:

Die Zielsetzungen der forstlichen Raumplanung sind im Waldentwicklungsplan (WEP) definiert und enthalten vor allem die **Erhaltung der Waldfunktionen** und die **Verbesserung des Waldzustandes**.

Die im rechtskräftigen **Waldentwicklungsplan (WEP)** ausgewiesene **hohe Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion** im Untersuchungsraum trifft auch in der Natur auf die beanspruchten Waldflächen zu. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte (Stadttrand) kommt den Waldflächen im Projektgebiet eine hohe Bedeutung hinsichtlich klimaausgleichender Wirkung zu. Die Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion wird daher – so wie im WEP – als hoch eingestuft. Der Schutz- und der Erholungsfunktion kommt eine geringe bis mittlere Wertigkeit zu.

Die Waldausstattung der unmittelbaren Umgebung der Rodungsflächen (WEP-Funktionsfläche Wachberg ist mit einem Waldanteil von rd. 51% als hoch einzustufen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die **Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Waldes im Raum** sind in Bau- und Betriebsphase nur als geringfügig nachteilig zu bewerten. Die Waldflächeninanspruchnahme in der Bauphase beträgt mit insgesamt 1,38 ha (Summe dauernde und befristete Rodungen) rd. 1,4 % der Waldfläche der WEP-Funktionsfläche Wachberg und nur rd. 0,7 % der gesamten Waldfläche der vom Vorhaben berührten Katastralgemeinden und ist damit hinsichtlich der Auswirkungen auf die Waldausstattung in der näheren Umgebung der Rodungsflächen als geringfügig zu bewerten. Gleiches gilt für die Betriebsphase (dauernde Waldflächeninanspruchnahme 1,21 ha).

Aufgrund der hohen Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion sind trotz der hohen Waldausstattung in der unmittelbaren Umgebung der Rodungsflächen zur Kompensation der Dauerrodungen von insgesamt 1,21 ha **Ausgleichsmaßnahmen (Waldverbesserungen)** vorgesehen. Nach Angaben im Einreichprojekt werden waldverbessernde Maßnahmen (Umwandlung von robinien-dominierten Beständen in standortgerechte Eichenmischwälder) im Ausmaß von 2,42 ha umgesetzt. Dies wird unter Berücksichtigung der lokalen Waldausstattung als ausreichend angesehen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes sind unter Berücksichtigung öffentlicher forstwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (Waldentwicklungsplan), der dauernden Flächeninanspruchnahme von Waldflächen im Ausmaß von nur 1,21 ha und der vorgesehenen waldverbessernden Maßnahmen im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht als **geringfügig nachteilig** zu bewerten.

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Grundsätzen der forstlichen Raumplanung gemäß

§ 6 ForstG.

4.11.5 Mineralrohstoffgesetz

MI 1 Werden voraussichtlich Anlagen der Rohstoffgewinnung durch das Vorhaben beeinträchtigt? [§153 Min-ROG]

Befund und Sachverhalt

In ON B.1.1.2 (EBEV Bericht), in ON B.3.2.5 (Überschar Wachberg I) und in ON B3.2.2 (Gefährdungsbereiche) wird dargelegt, dass der projektierte „Pielachtunnel“ genauso wie der bestehende „Wachbergtunnel 1“ in einem ausgewiesenen Bergbaugesamt, in welchem die Quarzsandgewinnung innerhalb der Überschar Wachberg I zumindest bis zum Jahr 2046 ex lege erteilt ist, liegt.

Der Lockergesteinsabbau ist bis auf eine Seehöhe von ca. 225 m.ü.A. vorgesehen.

Über und seitlich des bestehenden Wachbergtunnels 1 sind Abbaugrenzen definiert, um die Standsicherheit des Tunnelbauwerks zu gewährleisten. Durch die Begrenzung des Abbaugesamtes ist ein Volumen von ca. 185.000 m³ nicht für die Quarzsandgewinnung vorhanden.

Für den neuen Pielachtunnel werden ebenfalls Abbaugrenzen definiert und ergibt sich daraus, dass ein Volumen von ca. 492.000 m³ für die Quarzsandgewinnung nicht mehr zur Verfügung steht.

Nach Fertigstellung des neuen Pielachtunnels wird eine Kapazität zur Quarzsandgewinnung in der Höhe von ca. 185.000 m³ wieder frei, sodass sich in der Differenzbetrachtung von Bestand und neuem Tunnel ein Volumen von ca. 307.000 m³ ergibt, das für eine Quarzsandgewinnung im ungünstigsten Fall nicht mehr zur Verfügung steht.

Gutachten

Wie aus den vorgelegten Unterlagen ersichtlich ist, sind bei der Umsetzung des Projektes im ausgewiesenen Bergbaugesamt der Überschar Wachberg I Abbauverluste für die Quarzsandgewinnung unvermeidlich. Nach Rücksprache mit dem Projektanten wurde mitgeteilt, dass aktuell Überlegungen angestellt werden, um den Lagerstättenverlust so gering wie möglich zu halten.

4.11.6 Denkmalschutzgesetz

Zum Umgang mit den zwei denkmalgeschützten Portalen liegt im gegenständlichen Verfahren eine Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes (BDA) vor. Diese wurde mit Schreiben vom 23. Jänner 2026 (GZ 2026-0.015.017) übermittelt. Darin werden Vorgaben und Anforderungen zum Umgang mit den denkmalgeschützten Portalen des Wachbergtunnels formuliert. Die in der Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes angeführten Maßnahmen und Auflagen sind im weiteren Planungs- und Genehmigungsprozess zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 6).

4.12 Zusammenfassende Beurteilung Fragenbereich 2

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Für die Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr lässt sich zusammenfassen, dass

- die aus Sicht der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus fachlicher Sicht plausibel und nachvollziehbar sind.
- sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin ergeben.
- die Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere hinsichtlich der relevanten Einflussfaktoren ausreichend dargestellt sind und keine Ergänzung der fachlichen Aussagen erforderlich ist.
- die Darlegungen in der UVE und in den Technischen Unterlagen des Bauentwurfs im Hinblick auf den Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften positiv bewertet werden.
- die Breite des erforderlichen Geländestreifens des Trassenverlaufs für das Bauvorhaben gemäß den Erfordernissen des HIG dargestellt ist und den gesetzlichen Vorgaben entspricht.
- das dargestellte Bauvorhaben dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Einbringung des Antrages unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs entspricht [§ 31f EisbG].
- die Einhaltung der geltenden betrieblichen und technischen Vorschriften der ÖBB die Verkehrssicherheit von Bahnanlagen in Bau- und Betriebsphase sowie bei der Erhaltung gewährleistet.
- die Beeinflussung des Straßennetzes in der Bauphase als geringfügig nachteilig beurteilt wird.
- die Beeinflussung des Schienennetzes durch temporäre Umlegungsmaßnahmen (Bauphase) hinsichtlich Erreichbarkeit und funktioneller Barrierewirkung das übliche Ausmaß bei solchen Bauvorhaben nicht überschreitet. Die für Oberleitungsarbeiten, Leererüstherstellung und Tragwerkseinschübe erforderlichen Tages-, Nacht- und Wochenendsperren sind durchaus übliche Betriebspraxen bei den ÖBB, da solche Maßnahmen auch bei größeren Erhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen im Gleisbereich öfters unumgänglich sind.
- die Erreichbarkeiten im Schienennetz nach Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens „Pielachtunnel“ unverändert bleiben.

Aus fachlicher Sicht der Fachbereiche Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr ergeben sich keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Folgende zwingende Maßnahmen werden seitens des Fachbereiches Straßenbau und Straßenverkehr vorgeschlagen:

Auflage ES01:

Um ein Benutzen der Portalzufahrten für Unbefugte zu unterbinden sind die beiden Zufahrten mit versperrbaren Schranken auszurüsten.

Luft und Klima

Zusammenfassend lässt sich für den Fachbereich Luft und Klima folgendes feststellen:

Auswirkungen auf die Luft

Aus lufttechnischer Sicht sind keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu

erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen. Die höchsten Immissionen treten in der Bauphase auf; da es sich bei Bauphasenimmissionen grundsätzlich um zeitlich begrenzte Einwirkungen handelt, die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und die berechneten Maximalbelastungen zudem auch nicht über die gesamte Baudauer auftreten werden, sind keine erheblichen Belastungen der Umwelt zu erwarten.

Da die Grenzwerte des IG-L für den Gesundheitsschutz auch bei den exponiertesten, baustellen- und trassennächsten Wohnanrainern eingehalten werden, ist aus lufttechnischer Sicht davon auszugehen, dass durch den Bau und Betrieb des Vorhabens keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind. Unzumutbare Belästigungen durch Luftschadstoffe (etwa durch Gerüche) oder mikroklimatische Veränderungen sind ebenfalls nicht zu erwarten. Daher ist aus lufttechnischer Sicht auch davon auszugehen, dass durch Bau und Betrieb des Vorhabens keine Immissionen entstehen, die das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden.

Durch die Festlegung umfangreicher staubmindernder Maßnahmen und von Emissionsstandards für Baumaschinen erfolgt in der Bauphase eine Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik. In der Betriebsphase erfolgt die Begrenzung der Emissionen durch Bevorzugung der Elektrotraktion. Durch die Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik wird die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter (nach dem Stand der Technik) möglichst gering gehalten.

Die **Auswirkungen durch Immissionen von Luftschadstoffen** werden für die **Bauphase** als **vertretbar** und für die **Betriebsphase** als **nicht relevant** bewertet.

Auswirkungen auf das Klima

Es sind keine relevanten Veränderungen des Mikroklimas zu erwarten, da sich keine relevanten neuen Barrieren für Kaltluftabflüsse ergeben, die mikroklimatische Auswirkungen mit sich bringen könnten. Zudem ist der Raum gut durchlüftet, so dass keine Entstehung neuer Kaltluftseen zu erwarten ist.

Da sich die Beeinflussung des lokalen Windfeldes, Auswirkungen auf Temperatur und Verdunstung durch Bodenversiegelung und Wärmeabgabe von Dieselloks auf den unmittelbaren Nahbereich der Eisenbahntrasse beschränken, bleibt als zu berücksichtigende Auswirkung auf das Mikroklima die Entfernung von Gehölzflächen. Da aufgrund in der näheren Umgebung der Trasse viele Wald- und Grünflächen vorhanden sind, werden **die Auswirkungen des Vorhabens auf das Mikroklima** als **geringfügig** bewertet.

Zu den Auswirkungen durch **Emissionen klimawirksamer Gase** ist festzuhalten, dass der Anteil der Emissionen klimawirksamer Gase infolge der Bauphase mit rd. 2.000 Tonnen pro Jahr rd. 0,01 % der Gesamtemission des Landes Niederösterreich beträgt und daher als irrelevant zu bewerten ist. Insgesamt kommt es in der 22-monatigen Bauphase zu einer Emission von Treibhausgasen von rd. 3.700 t.

In der Betriebsphase kommt es durch die höhere Streckengeschwindigkeit zu zusätzlichen **Treibhausgasemissionen von 15 t/a**, was vernachlässigbar ist.

Lärm und Erschütterungen

Zusammenfassend lässt sich für das Fachgebiet Lärmschutz für den Fragenbereich 2 feststellen, dass die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen aus Sicht des Fachgebietes Lärmschutz plausibel und nachvollziehbar sind. Es ergeben sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin. Die Beurteilung im Fachgebiet Lärmschutz umfasst die Immissionen aus der Bauphase, sowie während des Betriebs aus Schienenverkehr und haustechnischen Anlagen. Zur Sicherstellung der Einhaltung der Schutzziele aus

der Bauphase sind passive (objektseitige) Maßnahmen erforderlich. Aus schalltechnischer Sicht sind die Ergebnisse und Schutzmaßnahmen nachvollziehbar und entsprechen dem Stand der Technik.

Hinsichtlich der vorgeschlagenen Maßnahmen sind aus Sicht des Sachverständigen zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Aus Sicht des Fachbereichs Erschütterungsschutz sind die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen nachvollziehbar und plausibel. Die erforderlichen Grundlagen wurden nachvollziehbar und verständlich aufbereitet. Für die Ermittlung der Immissionen am Bestand wurden die erhobenen Objektdaten, sowie die Methodik zur Bestandserfassung nachvollziehbar aufbereitet. Aus erschütterungsschutztechnischer Sicht sind die Ergebnisse und die Schutz- bzw. Kontrollmaßnahmen in der Bauphase nachvollziehbar und entsprechen dem Stand der Technik.

Hinsichtlich der vorgeschlagenen Maßnahmen sind aus Sicht des Sachverständigen zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in der Bauphase und zusätzliche Beweissicherungsmaßnahmen in der Bauphase und Betriebsphase erforderlich.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Zusammenfassend lässt sich für das Fachgebiet Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung für den Fragenbereich 2 feststellen:

Bauphase

Für das Untersuchungsgebiet elektromagnetische Felder ergeben sich keine Bemerkungen da dies mit dem Ist-Zustand (Bestand) vergleichbar ist. Auch die Inbetriebnahme der neuen Elektrifizierungsabschnitte führt zu keiner relevanten Anhebung der elektromagnetischen Felder.

Das Untersuchungsgebiet Licht ist in der Bauphase mit den Beleuchtungen für die Baufelder und Baustelleneinrichtungen betroffen damit die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken hinsichtlich der technischen Funktionalitäten und der Arbeitssicherheit eingehalten werden können. Vom Gutachter werden entsprechende Kontrollmessungen empfohlen:

Betriebsphase

Für das Untersuchungsgebiet elektromagnetische Felder kann festgehalten werden, dass im Untersuchungsraum (seitliche Ausdehnung entlang der freien Streckenabschnitte max. 15 m und im Tunnelabschnitt max. 12m) innerhalb der $1\mu\text{T}$ -Grenze sich keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung und keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition wie z.B. Schule, Kindergarten, Spital, Pflegeheim) befinden. Es befinden sich im Untersuchungsraum auch keine Objekte in denen medizinisch-technischen Geräte vorhanden sind.

Die zulässigen Referenzwerte für das elektrische und magnetische Feld in Bereichen, die der Allgemeinbevölkerung zugänglich sind, eingehalten werden. Die im Fachbeitrag berechneten Maximalwerte liegen deutlich unter den relevanten Referenzwerten für die Allgemeinbevölkerung (ÖVE-Richtlinie R 23-1: $300\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=16,7\text{ Hz}$ bzw. $200\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=50\text{ Hz}$) für einen zeitlich unbegrenzten Aufenthalt und sind daher aus elektrotechnischer Sicht gering bzw. vernachlässigbar einzuschätzen.

Aus den Ergebnissen der Berechnungen und Untersuchungen zum Themenbereich Elektromagnetische Felder leitet sich eine Beweissicherungsmaßnahme (Kontrollmessung) ab, wobei die Maßnahme EMF-BWS-01: Überprüfungsmessung nach Vorhabensumsetzung sowohl im Fachbeitrag und in der UVE dargestellt wurde:

Überprüfungsmessung (24h-Messung der niederfrequenten magnetischen Felder nach Projektumsetzung) beim nächstgelegenen Objekt (Betriebsareal - Zeitlich begrenzte Exposition). Es werden Messungen der niederfrequenten magnetischen und elektrischen Felder in folgendem

Messpunkt durchgeführt: • Bereich 3390 Melk, Sandweg 12.

Diese Messung wird aus fachlicher Sicht befürwortet und ist der Behörde als Kontrollmessung vorzulegen.

Für das Untersuchungsgebiet Licht ergeben sich zur Betriebsphase keine Bemerkungen, da durch die geplanten neuen Beleuchtungsanlagen (Ausführung entsprechend den aktuellen Richtlinien und Regelwerken) durch die Entfernung zur Trasse und zu den Beleuchtungsbereichen (schaltbare Beleuchtung der Tunnelvorplätze) sich keine Wohnobjekte im Einflussbereich von Beleuchtungswirkungen befinden und daher eine Beeinträchtigung (Blendwirkung/Aufhellung) bei den nächsten Anrainern ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend kann für den Fachbereich Elektromagnetische Felder, Licht sowie Beleuchtung festgestellt werden, dass sowohl für die Bau- und Betriebsphase die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens gegeben ist.

Humanmedizin

Die vorhabensbedingten Auswirkungen wurden getrennt nach Bau-/ und Betriebsphase untersucht und unter Bedachtnahme auf den Fragenkatalog einer human-/umweltmedizinischen Beurteilung unterzogen. Maßgebliche Beurteilungsgrundlagen sind die Ausführungen in den Projektunterlagen, die beim Ortsaugenschein Eindrücke über die örtlichen Gegebenheiten und die Beurteilungsergebnisse der immissionstechnischen Fachgutachter.

Zusammenfassend ergibt sich aus diesen Unterlagen folgende human-/umweltmedizinische zusammenfassende Beurteilung für den Fragenbereich 2:

Lärmschutz und Erschütterungsschutz: Die lärmtechnische Beurteilung stellt fest, dass sich keine Abweichungen gegenüber den Einschätzungen der Projektwerberin ergeben. Zur Sicherstellung der Einhaltung der Schutzziele aus der Bauphase sind passive (objektseitige) Maßnahmen erforderlich. Aus schalltechnischer Sicht sind die Ergebnisse und Schutzmaßnahmen nachvollziehbar und entsprechen dem Stand der Technik. Hinsichtlich der vorgeschlagenen Maßnahmen seien aus Sicht des Sachverständigen zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die erschütterungstechnische Beurteilung kommt sinngemäß zu gleichen Schlussfolgerungen und zusätzliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in der Bauphase und zusätzliche Beweissicherungsmaßnahmen in der Bauphase und Betriebsphase erforderlich seien.

Luft und Klima: Auswirkungen auf die Luft: Aus lufttechnischer Sicht sind keine erheblichen Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen zu erwarten, die geeignet wären, die Luftqualität bleibend zu beeinträchtigen. Die höchsten Immissionen treten in der Bauphase auf; da es sich bei Bauphasenimmissionen grundsätzlich um zeitlich begrenzte Einwirkungen handelt, die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und die berechneten Maximalbelastungen zudem auch nicht über die gesamte Baudauer auftreten werden, sind keine erheblichen Belastungen der Umwelt zu erwarten.

Da die Grenzwerte des IG-L für den Gesundheitsschutz auch bei den exponiertesten, baustellen- und trassennächsten Wohnanrainern eingehalten werden, ist aus lufttechnischer Sicht davon auszugehen, dass durch den Bau und Betrieb des Vorhabens keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind. Unzumutbare Belästigungen durch Luftschadstoffe (etwa durch Gerüche) oder mikroklimatische Veränderungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Durch die Festlegung umfangreicher staubmindernder Maßnahmen und von Emissionsstandards für Baumaschinen erfolgt in der Bauphase eine Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik. In der Betriebsphase erfolgt die Begrenzung der Emissionen durch Bevorzugung der Elektrotraktion. Durch die Begrenzung der Emissionen nach dem Stand der Technik wird die Immissionsbelastung der zu schützenden Güter (nach dem Stand der Technik) möglichst gering gehalten. Die Auswirkungen durch Immissionen von Luftschadstoffen werden für die Bauphase als vertretbar und für die Betriebsphase als nicht relevant bewertet.

Auswirkungen auf das Klima: Im Gutachten Klima wird festgestellt, dass keine relevanten Veränderungen des Mikroklimas zu erwarten sind. In der Betriebsphase kommt es durch die höhere Streckengeschwindigkeit zu vernachlässigbar eingestuften Treibhausgasemissionen.

Da für die human-/ umweltmedizinische wirkungsbezogene Beurteilung bislang keine standardisiert verbindlichen Beurteilungsprämissen verfügbar sind, wird auf das Thema Klima nicht weiter eingegangen.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung: Bauphase

Für das Untersuchungsgebiet elektromagnetische Felder ergeben sich keine Bemerkungen da dies mit dem Ist-Zustand (Bestand) vergleichbar ist. Auch die Inbetriebnahme der neuen Elektrifizierungsabschnitte führt zu keiner relevanten Anhebung der elektromagnetischen Felder.

Das Untersuchungsgebiet Licht ist in der Bauphase mit den Beleuchtungen für die Baufelder und Baustelleneinrichtungen betroffen damit die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken hinsichtlich der technischen Funktionalitäten und der Arbeitssicherheit eingehalten werden können. Vom Gutachter werden entsprechende Kontrollmessungen empfohlen.

Betriebsphase

Für das Untersuchungsgebiet elektromagnetische Felder kann festgehalten werden, dass im Untersuchungsraum (seitliche Ausdehnung entlang der freien Streckenabschnitte max. 15 m und im Tunnelabschnitt max. 12m) innerhalb der $1\mu\text{T}$ -Grenze sich keine Objekte mit ständiger Wohnnutzung und keine Objekte mit sensibler Nutzung (dauerhafte und temporäre Exposition wie z.B. Schule, Kindergarten, Spital, Pflegeheim) befinden. Es befinden sich im Untersuchungsraum auch keine Objekte in denen medizinisch-technischen Geräte vorhanden sind.

Die zulässigen Referenzwerte für das elektrische und magnetische Feld in Bereichen, die der Allgemeinbevölkerung zugänglich sind, eingehalten werden. Die im Fachbeitrag berechneten Maximalwerte liegen deutlich unter den relevanten Referenzwerten für die Allgemeinbevölkerung (ÖVE-Richtlinie R 23-1: $300\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=16,7\text{ Hz}$ bzw. $200\mu\text{T}$ bzw. 5kV/m bei $f=50\text{ Hz}$) für einen zeitlich unbegrenzten Aufenthalt und sind daher aus elektrotechnischer Sicht gering bzw. vernachlässigbar einzuschätzen.

Aus den Ergebnissen der Berechnungen und Untersuchungen zum Themenbereich Elektromagnetische Felder leitet sich für den elektrotechnischen Sachverständigen eine Beweissicherungsmaßnahme (Kontrollmessung) ab.

Für das Untersuchungsgebiet Licht ergeben sich zur Betriebsphase keine Bemerkungen, da durch die geplanten neuen Beleuchtungsanlagen (Ausführung entsprechend den aktuellen Richtlinien und Regelwerken) durch die Entfernung zur Trasse und zu den Beleuchtungsbereichen (schaltbare Beleuchtung der Tunnelvorplätze) sich keine Wohnobjekte im Einflussbereich von Beleuchtungswirkungen befinden und daher eine Beeinträchtigung (Blendwirkung/Aufhellung) bei den nächsten Anrainern ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend ist aus human-/ umweltmedizinischer Sicht festzustellen, dass zum gegenständlichen Vorhaben jene Wirkfaktoren untersucht wurden, aus denen humanmedizinisch relevante Immissionen entstehen könnten.

Aus den Ergebnissen der betreffenden immissionstechnischen Gutachten ergab sich, dass in der Bauphase mit Immissionen zu rechnen sein wird, die zu auf die Bauphasen beschränkten Veränderungen führen werden. Unter Beachtung und Einhaltung der in den Projektunterlagen definierten Maßnahmen, ergänzt durch die in den immissionstechnischen Gutachten definierten Maßnahmen werden die Immissionen soweit reduziert, dass das Maß gesundheitlich nachteiliger Wirkungen, erheblicher (in med. Sinne unzumutbarer) Belästigungen, Gesundheitsgefährdungen oder -schädigungen nicht erreicht wird.

Die gleiche Feststellung ist für die Betriebsphase zutreffend, sodass festgestellt wird, dass das Vorhaben sowohl für die Bau- und Betriebsphase als umweltverträglich einzustufen ist.

Wasserbau

Für das Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer lässt sich zusammenfassend nachfolgendes feststellen:

Das vorliegende Einreichoperat ist in seinem Aufbau, den erläuterten Untersuchungen und den darin ausgearbeiteten Planungsmaßnahmen schlüssig und verständlich beschrieben. Aus den Ausarbeitungen lassen sich die Auswirkungen für das Schutzgut Wasser – Themenbereich Oberflächenwasser in nachvollziehbarer Weise ableiten. Die Wirkfaktoren werden umfassend dargelegt und die abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich mehr als geringfügiger negativer Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Bauvorhaben schlüssig dargestellt. Die Einschätzungen betreffend die verbleibenden Auswirkungen für das Schutzgut Wasser – Themenbereich Oberflächenwasser sind ebenfalls schlüssig und nachvollziehbar.

In weiterer Folge sind seitens des Fachgutachters Auflagen für die Bau- sowie die Betriebsphase sowie Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle vorgeschlagen worden, die weitere Verminderungs- und Vermeidungsstrategien zu den bereits seitens der Projektwerberin ausgearbeiteten Maßnahmen darstellen.

Zusammenfassend kann für das Fachgebiet Wasserbautechnik und Oberflächenwässer festgestellt werden, dass sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase die Umweltverträglichkeit des gegenständlichen Vorhabens gegeben ist. Das Projekt erfüllt für den Fachbereich Wasserbautechnik und Oberflächenwässer bei zeit- und fachgerechter Umsetzung aller Maßnahmen die Genehmigungskriterien des §24f UVP-G.

Für das Fachgebiet Grundwasser lässt sich zusammenfassend nachfolgendes feststellen:

Das vorliegende Einreichoperat ist in seinem Aufbau, den erläuterten Untersuchungen und den darin ausgearbeiteten Planungsmaßnahmen schlüssig und verständlich beschrieben. Aus den vorgelegten Unterlagen lassen sich die Auswirkungen für das Schutzgut Wasser – Themenbereich Grundwasser in nachvollziehbarer Weise ableiten. Die Wirkfaktoren werden umfassend beschrieben und die abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich mehr als geringfügiger negativer Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Bauvorhaben schlüssig dargestellt. Die Einschätzungen betreffend die verbleibenden Auswirkungen für das Schutzgut Wasser – Themenbereich Grundwasser sind ebenfalls schlüssig und nachvollziehbar.

Weiters sind für das Fachgebiet Grundwasser Auflagen für die Bau- sowie die Betriebsphase sowie Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle vorgeschlagen worden, die weitere Verminderungs- und Vermeidungsstrategien zu den bereits seitens der Projektwerberin

ausgearbeiteten Maßnahmen darstellen.

Zusammenfassend kann für das Fachgebiet Grundwasser festgestellt werden, dass sowohl für die Bau- als auch die Betriebsphase die Umweltverträglichkeit des gegenständlichen Vorhabens gegeben ist. Das Projekt erfüllt für den Fachbereich Grundwasser bei zeit- und fachgerechter Umsetzung aller Maßnahmen die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Die Unterlagen der Konsenswerberin, insbesondere der Fachbericht „Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume“ (Einlage F.2.1.1 samt Beilagen), sind methodisch korrekt, vollständig und nachvollziehbar. Das Vorhaben befindet sich größtenteils im Landschaftsschutzgebiet „Wachau und Umgebung“ und im Nahbereich weiterer Schutzgebiete, nämlich des Naturschutzgebiets „Pielach-Ofenloch-Neubacher Au“ sowie der Natura-2000-Gebiete „Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse“ (FFH-Gebiet) und „Pielachtal“ (VS-Gebiet).

Für die naturschutzfachliche Beurteilung wird ein Korridor von 200–300 m um die Trasse herangezogen, für die Bewertung der Natura-2000-Gebiete wird ein größerer Raum betrachtet.

Über die Hälfte des Untersuchungsraums ist intensiv anthropogen geprägt (Abbau-, Gewerbe-, Infrastruktur- und Verkehrsflächen sowie Ackerflächen) und besitzt eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Rund ein Viertel entfällt auf Waldflächen, wobei insbesondere die Eichen-Hainbuchenwälder eine mäßige bis hohe Bedeutung aufweisen. Weitere wertbestimmende Lebensräume sind Magerwiesen, Halbtrockenrasen, Ruderalfluren, Gehölzinseln, Sandgruben und die Auen der Pielach.

Besonders bedeutsame Pflanzenvorkommen wurden nicht festgestellt. Innerhalb der Säugetiere erwiesen sich allein Fledermäuse als relevant (u.a. Mops- und Fransenfledermaus). Im Gebiet wurden 33 Vogelarten nachgewiesen, davon 28–29 Brutvögel, wobei u.a. Bienenfresser, Mittelspecht, Eisvogel und Graureiher hervorzuheben sind. Die Reptilien- und Amphibienfauna ist artenarm. Mit dem Hirschkäfer tritt eine FFH-Anhang-II-Art auf. Tagfalter und Heuschrecken liefern zusätzliche Nachweise wertbestimmender Arten; Sandsteilwände und lineare Landschaftselemente sind als Vernetzungsstrukturen landschaftsökologisch wesentlich.

Die bilanzierten Eingriffe durch das Vorhaben umfassen vor allem den Verlust eher kleiner Flächen hochwertiger Lebensräume (Magerwiesen, Eichen-Hainbuchenwald, Sandgruben, Ruderalfluren und Gebüsche) und den partiellen Verlust von Habitaten wertbestimmender Arten. Die temporäre Einleitung von geringen Mengen an gereinigten Tunnelwässern in die Pielach wird als gewässerökologisch irrelevant bewertet.

Die Konsenswerberin legt einen umfangreichen Maßnahmenkatalog vor, der sowohl Vermeidungs-, Schutz- und Monitoringmaßnahmen als auch CEF-Maßnahmen (u.a. Anlage von Magerwiesen, Strukturelementen, Fledermauskästen, Hirschkäferburg, Amphibientümpel) umfasst sowie Rekultivierungen und Waldverbesserungen inkludiert.

Für die beiden rein landesrechtlichen Schutzgebiete sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Auch für die Natura-2000-Gebiete können erhebliche Auswirkungen auf Schutzziele, Schutzgüter und das Gebiet als solches ausgeschlossen werden. Kumulative Wirkungen sind ebenfalls extrem unwahrscheinlich. Insgesamt führt das Vorhaben großflächig zu sehr geringen bis geringen negativen Auswirkungen, lokal jedoch zu mäßigen bis höheren Wirkungen. Diese sind durch die vorgesehenen bzw. in einem Fall erweiterten Maßnahmen vermeidbar oder ausgleichbar, sodass eine Umweltverträglichkeit hinsichtlich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen, Lebensräume“ und „Biologische Vielfalt“ gewährleistet werden kann.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Zusammenfassend lässt sich für den Fachbereich Forstwesen, Wald- und Wildökologie folgendes feststellen:

Auswirkungen auf den Wald

Für das Vorhaben sind **befristeten Rodungen (Bauphase) von Wald im Ausmaß von 1.721 m²** und **dauernde Rodungen (Betriebsphase) im Ausmaß von 12.089 m²** erforderlich. Diese Angaben beruhen auf den Erhebungen der Waldflächen für die UVE. Die **Gesamtfläche** der für das Vorhaben notwendigen **Rodungen** beträgt daher **13.810 m²**.

Zur Kompensation der Dauerrodungen von insgesamt 12.089 m² sind im Projekt (Bericht Rodung, Einlage C.2.1.1) **waldverbessernde Maßnahmen** auf einer Fläche von **24.178 m²** vorgesehen.

Die im Projekt vorgesehenen waldverbessernden Maßnahmen in einem Kompensationsfaktor von 2 : 1 im Verhältnis zu den Dauerrodungen sind wegen der hohen Wertigkeit der Wohlfahrtsfunktion erforderlich.

Aus forstfachlicher Sicht werden die **Auswirkungen der Rodungen im Gesamtausmaß von rd. 1,38 ha auf den Wald** und seine Wirkungen in der **Bauphase** entsprechend der Einstufung in der UVE als **geringfügig** bewertet, für die **Betriebsphase** unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Waldverbesserungen) als **geringfügig** eingestuft.

Die sonstigen Auswirkungen (Immissionen, Veränderungen von Funktionszusammenhängen und des Wasserhaushalts) werden als nicht relevant bis geringfügig bewertet.

Auswirkungen auf jagdbare Wildtiere

Der **Verlust von wildrelevanten Lebensräumen** (v.a. Gehölzstrukturen) beschränkt sich im Wesentlichen auf Bereiche in unmittelbarer Trassennähe oder zumindest im Nahbereich der bestehenden Eisenbahntrasse, bestehender Straßen und bestehender Bergbauanlagen am Stadtrand von Melk. Aufgrund der Lage der Lebensräume sind nur weit verbreitete, anpassungsfähige und wenig anspruchsvolle Arten wie Reh, Feldhase, Wildschwein, Fasan sowie Raubwild wie Fuchs, Dachs und Marder zu erwarten.

Die temporäre Flächeninanspruchnahme beträgt in der Bauphase rd. 3,1 ha und die dauernde Flächeninanspruchnahme beträgt in der Betriebsphase rd. 3,7 ha. Der dauerhafte Flächenverbrauch in der Betriebsphase liegt in allen Jagdrevieren, bezogen auf die jeweilige Gesamtrevierfläche, unter 5%.

Infolge der Tunnellage des Vorhabens ergeben sich keine relevanten zusätzlichen Trennwirkungen. Durch die Nahelage zur Bestandstrasse ergeben sich auch im Bereich der kurzen freien Strecke keine relevanten Veränderungen von Funktionszusammenhängen.

Die **Auswirkungen auf Wild und Jagd** durch Flächenbeanspruchung und Barrierewirkungen sind insgesamt für **Bauphase** aufgrund der gegebenen geringen Ist-Sensibilität trotz der Störungen durch Bauarbeiten und dem temporären Flächenverlust als **geringfügig** und für die **Betriebsphase wegen des geringen Einflusses des Vorhabens (Tunnellage)** ebenfalls als **geringfügig** zu bewerten.

Die Jagd spielt im unmittelbaren Projektbereich wegen der Siedungsnähe, der Nahelage zu Bahn und der Einschränkungen durch den Bergbau nur eine geringe Rolle.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

Im Fachgebiet Abfallwirtschaft und Deponietechnik wurden die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen (insb. ON B.4.1.1 Baukonzept, ON G.1.2.1 Abfallwirtschaft, ON F.3.1.4 Boden- und Grundwasserchemie sowie UVE) auf Plausibilität, Nachvollziehbarkeit, Stand der Technik und ausreichende Darstellung der Auswirkungen in Bau- und Betriebsphase geprüft.

Mit dem Baukonzept liegt eine für UVP-Grundsatzgenehmigungen übliche, vorausschauende, aber beurteilungsfähige Beschreibung der Bauabläufe vor. Das Vorhaben ist in vier Bauphasen gegliedert (Gesamtdauer ca. 22 Monate; längste Phase: 17 Monate). Für die Massenermittlung wurden zusätzliche zeitliche und räumliche Untergliederungen vorgenommen; Baustelleneinrichtung und Zufahrten sind planlich dargestellt.

Die LKW-Fahrten wurden je Hauptleistung/Bauzustand ermittelt; ein mittlerer Beladungsgrad wurde angesetzt, jede Fuhre konservativ mit Faktor 2 (voll/leer) berücksichtigt. Zusätzlich wurde ein pauschaler Zuschlag von 20 % (Unberücksichtigtes/Unbekanntes) angesetzt, um eine Worst-Case-Datenbasis für weitere Fachbeiträge (z. B. Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen) sicherzustellen. Ein logistisches Optimierungspotenzial im tatsächlichen Bauablauf wird als möglich bewertet.

Massen, Qualitäten, Verwertung/Entsorgung

Als Hauptmassen des Tiefbaus werden insgesamt ca. 101.600 m³ ausgewiesen (ca. 43.900 m³ Tunnelausbruch, 4.300 m³ Gleisschotterabtrag, 53.400 m³ Aushub peripherer Flächen). Für die peripheren Flächen ergibt die abfallchemische Zuordnung überwiegend Bodenaushubqualität (ca. 89 %), daneben geringe Anteile Inertabfall/Baurestmassenqualitäten sowie ca. 2 % Reststoffdeponiequalität. Beim Tunnelausbruch ist aufgrund Vortriebstechnik (Sprengvortrieb, Spritzbeton, Befahrung) eine Qualitätsänderung nachvollziehbar dargestellt; Versuche zeigen, dass ca. 23.700 m³ unbelastetes Material aus dem Kalottenvortrieb gewonnen werden kann, während ca. 20.200 m³ nicht direkt stofflich verwertbar sind. Zusätzlich fallen ca. 2.300 m³ Humus (unbelastet) und ca. 4.300 m³ Gleisschotterabtrag an.

In den Fachbeiträgen wird dargestellt, dass ca. **75 % der Aushub- und Ausbruchsmassen** innerhalb des Bauloses **verwertet werden können** (u. a. Anschüttungen, Hinterfüllungen, Wiederverfüllung Wachbergtunnel 1). Für die **verbleibenden ca. 25 %** werden **ausreichende Behandlungskapazitäten** im Nahbereich angeführt (z. B. schriftlich bestätigte Kapazität der Fa. Thir bis 50.000 m³, ausgenommen Reststoffdeponiequalität). Eine **externe Entsorgung von Aushub-/Ausbruchmaterial ist derzeit nicht vorgesehen**; die materiallogistische Detailplanung erfolgt in der Ausführungs-/Ausschreibungsplanung.

Die Erhebung des boden- und grundwasserchemischen IST-Zustands entspricht dem Stand der Technik und ist nachvollziehbar dokumentiert. Die **Auswirkungen** werden in der **Bauphase** boden- und grundwasserchemisch jeweils als „**geringfügig nachteilig**“ beurteilt. Für die **Betriebsphase** werden **bodenchemisch „keine Auswirkungen“** und **grundwasserchemisch** aufgrund neuer Entwässerungsanlagen eine „**Verbesserung der bestehenden Situation**“ gegenüber dem Bestand festgehalten.

Der Untersuchungsraum ist fachlich korrekt und ausreichend groß abgegrenzt. Altlasten/Verdachtsflächen sind im Untersuchungsraum nicht bekannt; im Umfeld bestehen jedoch Deponie-/Ablagerungsflächen (u. a. Bodenaushubdeponie „Wachberg West“), die vom Vorhaben baulich nicht berührt werden. Für diese Flächen ist jedoch eine temporäre Zwischenlagerung von Aushub-/Ausbruchmaterial vorgesehen, um eine geeignete Verwertung zu ermöglichen.

Aus fachlicher Sicht bestehen keine maßgeblichen Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Bei einer Umsetzung aller im Einreichoperat dargelegten Maßnahmen (Vermeidungs-, Vermin-

derungs- und Ausgleichsmaßnahmen) für die Bau- und Betriebsphase und der für das gegenständliche Fachgebiet formulierten zwingenden Maßnahmen wird das Bauvorhaben als umweltverträglich beurteilt.

Geotechnik

Die Baugrundverhältnisse wurden für das gegenständliche Projekt und die gegebene Projektphase in einem ausreichend großen Untersuchungsgebiet hinreichend und regelbasiert aufgeschlossen und im Einreichprojekt zutreffend beschrieben und ausreichend dargestellt.

Die Baugrundeigenschaften und geotechnischen Kennwerte sind basierend auf der Bodenbeschreibung, den Feld- und Laborversuchen, dem zugrundeliegenden Normenwerk sowie der allgemeinen Kenntnis der Untergrundverhältnisse und Erfahrungswerten nachvollziehbar ermittelt worden. Die geotechnischen Rechenwerte selbst sind plausibel und als auf der sicheren Seite liegend zu sehen. Die aufgeschlossene Grundwassersituation lässt die grundbau- und tunnelbautechnischen Konsequenzen vollständig erkennen.

Was den geotechnischen Entwurf betrifft, so wurden in den Einreichunterlagen die geotechnischen Maßnahmen und Bauwerke für den Bereich „Freie Strecke“ als auch den Bereich „Tunnel“ in Relation auf Planungstiefe und Umfang der Planungsphase vollständig und geotechnisch hinreichend beschrieben. Die dargestellten geotechnischen Maßnahmen stehen im Einklang mit den Untergrundverhältnissen, die in den Unterlagen angeführten Normen und Richtlinien, haben in die Planungen Eingang gefunden. Die fachlichen Ausführungen sind überdies schlüssig und nachvollziehbar dargelegt und lassen den geotechnischen Entwurf auch aus Sicht des geotechnischen Sachverständigen als geeignet und zielführend ansehen.

Aus Sicht des Fachgebietes GEOTECHNIK kann bestätigt werden, dass die vorgelegten geotechnischen Projektunterlagen dem Stand der Technik entsprechen.

Das im Projekt skizzierte Geotechnische Sicherheitsmanagement ist in der Detailplanung auszuarbeiten und in der Baudurchführung umzusetzen.

Raum- und Bodennutzung

Für das Fachgebiet Raum- und Bodennutzung ist festzuhalten, dass die Darstellung des Ist-Zustandes und die Auswirkungsbeurteilung plausibel und nachvollziehbar erfolgten. Die Bearbeitungen entsprechen dem Stand der Technik und bei den Auswirkungsbeurteilungen liegen Beurteilungen unter der Erheblichkeitsschwelle vor. Aus diesem Grund werden neben den Maßnahmen der Wirkfaktoren (insbesondere Lärm und Luft) keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen vorgesehen. Zusätzlich wurden von den SV für Lärm und Erschütterungsschutz sowie Luft und Klima weitere Nebenbestimmungen vorgeschlagen.

Vom SV waren keine weiteren Nebenbestimmungen vorzuschlagen.

Fläche und Boden

Die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen sind aus Sicht des Fachgebietes Fläche und Boden plausibel und nachvollziehbar. Es ergeben sich aus fachlicher Sicht keine Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Fläche und Boden sind aus Sicht des Sachverständigen ausreichend dargestellt.

Das vorliegende Bodenschutzkonzept entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

Die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Unterlagen entsprechen dem Stand der Technik und den sonst in Betracht kommenden Wissenschaften.

Die Genehmigungskriterien des § 24f UVP-G sowie die im Rahmen des nach § 24 Abs. 1 durchzuführenden Genehmigungsverfahren anzuwendenden Verwaltungsvorschriften werden aus fachlicher Sicht eingehalten.

Die Flächeninanspruchnahme insbesondere hinsichtlich Versiegelung zusätzlicher Flächen ist plausibel und nachvollziehbar dargestellt.

Durch den Sachverständigen waren zwei zusätzliche Auflagen für die Bauphase vorzuschlagen.

Landschaft/Ortsbild

Für das Fachgebiet Landschaft/Ortsbild ist festzuhalten, dass die Darstellung des Ist-Zustandes und die Auswirkungsbeurteilung i.W. plausibel und nachvollziehbar erfolgten. Es ergeben sich aus fachlicher Sicht keine Abweichungen gegenüber der Einschätzung der Projektwerberin. Die Bearbeitungen entsprechen dem Stand der Technik und bei den Auswirkungsbeurteilungen liegen Beurteilungen unter der Erheblichkeitsschwelle vor. Auflagen oder Nebenbestimmungen waren nicht vorzuschlagen.

Sachgüter

Für das Fachgebiet Sachgüter ist festzuhalten, dass die Darstellung des Ist-Zustandes und die Auswirkungsbeurteilung ebenso wie die Maßnahmenentwicklung plausibel und nachvollziehbar erfolgten. Die Bearbeitungen entsprechen dem Stand der Technik und bei den Auswirkungsbeurteilungen liegen die vorliegenden Beurteilungen unter der Erheblichkeitsschwelle. Auflagen oder Nebenbestimmungen waren nicht vorzuschlagen.

5 Fragenbereich 3

Fachliche Auseinandersetzung mit den Stellungnahmen

Gemäß § 24g Abs 8 iVm § 9a UVP-G 2000 wurden die Einreichunterlagen zur öffentlichen Einsicht im Zeitraum vom 28.11.2025 bis einschließlich 09.01.2026 aufgelegt. Die öffentliche Auflage wurde mit Edikt (GZ: 2025-0.957.326) vom 24.11.2025 bekannt gemacht.

Die Sachverständigen haben sich fachlich mit den Stellungnahmen auseinanderzusetzen. Dabei ist von den Sachverständigen aus fachlicher Sicht darzustellen, inwiefern die in den Stellungnahmen zum Ausdruck kommenden Äußerungen zutreffen. Tabelle 3 gibt eine Übersicht aller abgegebenen Stellungnahmen.

Jedem Sachverständigen wird der Originaltext der Stellungnahmen einschließlich allfälliger Beilagen in Kopie zur fachlichen Auseinandersetzung zur Verfügung gestellt.

Die Stellungnahmen sind wie folgt gegliedert

A – Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden gemäß § 24a Abs. 3 und 5 UVP-G 2000

B – Stellungnahmen von Umweltschutzverbänden, Standortgemeinden gemäß § 24a Abs. 4 UVP-G 2000

C – Stellungnahmen der Länder und gesetzlichen Interessensvertretungen gemäß § 4 Abs. 1 HIG

D – Stellungnahmen gemäß § 24 Abs. 8 iVm § 9 UVP-G 2000 und §§ 44a und b AVG

E – Stellungnahmen und Unterschriftenlisten von nachstehend angeführten Personengruppen, die gemäß § 19 Abs. 1 Z 6 UVP-G 2000 Parteistellung behaupten (Bürgerinitiativen)

F – Stellungnahmen von anerkannten Umweltorganisationen gemäß § 19 Abs. 1 Z 7 UVP-G 2000

Im gegenständlichen Verfahren sind Stellungnahmen ausschließlich aus den Kategorien A, B und D eingelangt; Stellungnahmen aus den Kategorien C, E und F wurden nicht eingebracht.

Stellungnahmen ohne konkreten fachlichen Bezug bzw. zu Problembereichen, die nicht Gegenstand der UVP gemäß UVP-Gesetz 2000 bzw. der beantragten Genehmigungen sind - wie zum Beispiel eine Überprüfung verkehrspolitischer Konzepte, gültiger Normen, rechtskräftiger Verordnungen oder etwa der vom Projektwerber angegebenen voraussichtlichen Projektkosten, volkswirtschaftliche Nachteile, Höhe von Entschädigungen, Wirtschaftlichkeit, Kosten-Nutzen Rechnung, Wertminderung et al. werden zwar in der Aufstellung angeführt, aber keinem SV zur fachlichen Auseinandersetzung zugeordnet.

Tabelle 3: Übersicht der eingelangten Stellungnahmen

Code	Stellungnahme	Datum
A01	Öffentliches Wassergut Amt der NÖ Landesregierung Gruppe Wasser Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt	26.11.2025
A02	Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat Verkehrs-Arbeitsinspektorat BMASGPK – VIII/C/11 (Verkehrs-Arbeitsinspektorat Schie- nenbahnen)	26.11.2025
A03	Wasserwirtschaftliches Planungsorgan Amt der NÖ Landesregierung Gruppe Wasser Abteilung Wasserwirtschaft	08.01.2026
A04	Bundeministerium für Finanzen VI/9 (Montanbehörde Ost)	09.01.2026
A05	Bundesdenkmalamt BMWKMS – SPEZ (BDA – Abteilung für Spezialmaterien)	23.01.2026
B01	Stadtgemeinde Melk	09.01.2026
B02	NÖ Umweltschutz	08.01.2026
D01	Quarzwerte Österreich GmbH Werk Melk	09.01.2026
D02	Quarzwerte Österreich GmbH Werk Melk	05.02.2026

A001 – Öffentliches Wassergut
Amt der NÖ Landesregierung
Gruppe Wasser
Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt
 26.11.2025

A001		<p>Bezugnehmend auf das Edikt vom 24. November 2025 teilen wir in Vertretung der Republik Österreich (Land- und Forstwirtschaftsverwaltung - Wasserbau) mit, dass für das Vorhaben, soweit dabei auch Öffentliches Wassergut beansprucht wird, bisher nicht um die erforderliche Grundbenutzungsbewilligung angesucht worden ist.</p>
.1	WB	<p>Mangels Vorliegens des vom Bund geforderten Sondernutzungsvertrages wird der vorgesehenen Inanspruchnahme der betroffenen bundeseigenen Liegenschaften und somit der Erteilung der beantragten Bewilligung vorerst nicht zugestimmt.</p> <p>Der Konsenswerber möge daher aufgefordert werden, umgehend bei der Verwaltung des Öffentlichen Wassergutes p.A. Amt der NÖ Landesregierung Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt Landhausplatz 1 3109 Sankt Pölten unter Vorlage von folgenden Unterlagen um die Genehmigung zur Grundbenutzung anzusuchen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Katasterplan (2-fach) Der Plan hat zu enthalten: <ol style="list-style-type: none"> a) Darstellung der genauen Lage der auf Öffentlichem Wassergut geplanten Maßnahmen und Anlagen b) die Grundstücksnummer der berührten Gerinneparzelle c) die Fließrichtung des Gewässers d) den Maßstab des Lageplanes e) die Katastralgemeinde 2. Technische Beschreibung (2-fach) Kurze Beschreibung der auf Öffentlichem Wassergut geplanten Maßnahmen und Anlagen <p>Wir werden Sie zum gegebenen Zeitpunkt vom erfolgten Vertragsabschluss informieren bzw. Ihnen sodann eine Erklärung übermitteln, wonach der Erteilung der beantragten Bewilligung zugestimmt wird.</p> <p>Hinweis: Sollte festgestellt werden, dass projektsgemäß keine Benützung von Öffentlichem Wassergut vorgesehen ist, möge diese Stellungnahme als gegenstandslos betrachtet werden. Wir bitten Sie in diesem Fall einen kurzen Hinweis in den Verteiler des Bescheides aufzunehmen (zB. - mit dem Hinweis, dass Öffentliches Wassergut nicht berührt wird).</p>

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Wasserbau
zu Punkt A001.1

Auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates kann festgehalten werden, dass eine dauerhafte sowie vorübergehende Inanspruchnahme von Teilen des Gst.Nr. 436, KG 14163 Schrattenbruck (Eigentümerin: Republik Österreich - Land- und Forstwirtschaftsverw. Wasserbau) - Öffentliches Wassergut) vorgesehen ist.

Das betroffene Grundstück sowie das Ausmaß der Inanspruchnahme sind im Grundeinlöseverzeichnis sowie im Grundeinlöseplan der KG 14163 Schrattenbruck (EZ: B.5.1.6 bzw. B.5.1.5) angeführt. In weiterer Folge sollen die dauerhaft in Anspruch genommenen Grundstücksteile

durch Kauf eingelöst werden.

Aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwässer wird an dieser Stelle eine rechtliche Prüfung betreffend der Notwendigkeit einer Grundbenutzungsbewilligung durch die UVP-Behörde angeregt. Gegebenenfalls ist von der Vorhabenswerberin ein Ansuchen um Grundbenutzung inkl. der oben angeführten Unterlagen zu erstellen und bei der Verwaltung des öffentlichen Wassergutes vorzulegen.

**A002 – Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat
Verkehrs-Arbeitsinspektorat
BMASGPK – VIII/C/11 (Verkehrs-Arbeitsinspektorat Schienenbahnen)
26.11.2025**

A002		Das Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Verkehrs-Arbeitsinspektorat, darf auf nachstehende Rechtsvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer hinweisen, die von der Genehmigungsbehörde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen sind:
.1	ES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemäß § 11 Abs. 1 AVO Verkehr ist im Rahmen eines Genehmigungsantrages gemäß § 5 Abs. 1 oder § 24a Abs. 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes auch die Einhaltung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes nachzuweisen. 2. Gemäß § 11 Abs. 2 AVO Verkehr ist, soweit im Rahmen des Genehmigungsantrages gemäß Abs. 1 eisenbahnrechtliche Verwaltungsvorschriften berührt sind und daher Gutachten gemäß §§ 31a Abs. 1, 32a Abs. 3 und 33a Abs. 1 des Eisenbahngesetzes vorzulegen sind, zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes § 5 Abs. 2 Z 1 bis Z 6 anzuwenden. 3. Gemäß §§ 31a Abs. 1, 32a Abs. 3 und 33a Abs. 1 EisbG ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch die vom Antragsteller beizugebenden Gutachten auch zu beweisen, dass das Bauvorhaben, das Eisenbahnfahrzeug oder die eisenbahnsicherungstechnische Einrichtung den Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes entspricht. Die Einhaltung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes muss in den Gutachten vollständig, schlüssig und nachvollziehbar nachgewiesen sein. 4. Gemäß § 11 Abs. 2 AVO Verkehr müssen Gutachten gemäß §§ 31a Abs. 1, 32a Abs. 3 und 33a Abs. 1 EisbG insbesondere umfassen: <ul style="list-style-type: none"> - die Prüfung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente gemäß § 5 ASchG, - die Prüfung der Unterlage für spätere Arbeiten gemäß § 8 BauKG, – die Prüfung der Explosionsschutzdokumente gemäß VEXAT, - die Prüfung der Einhaltung der Arbeitnehmerschutzvorschriften (insbesondere ASchG und Verordnungen in Durchführung des ASchG), - die Prüfung der Einhaltung der sonstigen Rechtsvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer (insbesondere Rechtsvorschriften gemäß § 33 Abs. 3 Z 2 ASchG sowie gemäß Anhang A und Anhang B der AM-VO), - die Prüfung des Vorliegens der Voraussetzungen für Ausnahmegenehmigungen gemäß § 95 Abs. 3 Z 2 ASchG. Über die Prüfung und Einhaltung dieser Punkte muss das Gutachten eine konkrete Aussage enthalten. 5. Gemäß § 34b EisbG und § 6 Abs. 1 AVO Verkehr ist im Rahmen des Betriebsbewilligungsverfahrens durch eine vom Antragsteller beizugebende Prüfbescheinigung zu überprüfen und nachzuweisen, dass die Eisenbahnanlagen und eisenbahnsicherungstechnischen Einrichtungen der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung und damit auch den Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes entsprechen.

	<p>6. Gemäß § 6 Abs. 2 AVO Verkehr muss eine Prüfbescheinigung oder Erklärung gemäß § 34b EisbG insbesondere umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none">- die Prüfung der Prüfbefunde über die Abnahmeprüfungen, insbesondere gemäß § 7 AM-VO und gemäß § 38 EisbAV,- die Prüfung der Durchführung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung gemäß KennV,- die Prüfung der Aktualisierung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente gemäß § 5 ASchG, der Unterlage für spätere Arbeiten gemäß § 8 BauKG und der Explosionsschutzdokumente gemäß VEXAT,- Die Prüfung der Einhaltung und Umsetzung der Arbeitnehmerschutzvorschriften (insbesondere ASchG und Verordnungen in Durchführung des ASchG),- die Prüfung der Einhaltung und Umsetzung der sonstigen Rechtsvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer (insbesondere Rechtsvorschriften gemäß § 33 Abs. 3 Z 2 ASchG sowie gemäß Anhang A und Anhang B der AM-VO),- die Prüfung der Einhaltung und Umsetzung der Voraussetzungen für Ausnahmegenehmigungen gemäß § 95 Abs. 3 Z 2 ASchG. <p>Über die Prüfung und Einhaltung dieser Punkte muss die Prüfbescheinigung bzw. Erklärung eine konkrete Aussage enthalten.</p> <p>7. Gemäß §§ 93 Abs. 1 Z 4 und Abs. 2 sowie 94 Abs. 1 Z 4 und Abs. 2 ASchG sind die Belange des Arbeitnehmerschutzes von der Genehmigungsbehörde im eisenbahnrechtlichen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen und dürfen die eisenbahnrechtlichen Genehmigungen nur erteilt werden, wenn Arbeitnehmerschutzvorschriften der Genehmigung nicht entgegenstehen und zu erwarten ist, dass Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden.</p> <p>8. Ergänzend dazu bietet die Arbeitsaufsichtsbehörde (Verkehrs-Arbeitsinspektorat) für den Anwender aufbereitete Zusammenstellungen der wichtigsten Rechtsvorschriften für Eisenbahnanlagen und Eisenbahnfahrzeuge an (Schwerpunktkonzept Eisenbahnanlagen, Schwerpunktkonzept Eisenbahnfahrzeuge), die als Informationsbroschüren erhältlich bzw. auf der Homepage des Verkehrs-Arbeitsinspektorates (https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Branchen/Verkehr/Verkehr.html) abrufbar sind.</p> <p>Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes wäre somit von der Genehmigungsbehörde durch Prüfung und Auswertung der Gutachten und Prüfbescheinigungen im Sinne der obigen rechtlichen Rahmenbedingungen vorzunehmen.</p>
--	--

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr
zu Punkt A002.1

Entsprechend den Anforderungen gem. § 11 Abs. 2 AVO Verkehr wurde mit den Projektunterlagen auch ein Gutachten gem. § 31a EibG vorgelegt welches den Stand der Technik als auch die Einhaltung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes gem. § 5 AVO Verkehr bestätigt. Die Prüfung und Einhaltung der gem. § 11 Abs. 2 AVO Verkehr angeführten Punkte sowie eine konkrete Aussage zu den einzelnen Punkten ist im § 31a-Gutachten enthalten.

Betreffend Betriebsbewilligungsverfahren wird angemerkt, dass seitens Projektwerberin nach Fertigstellung des Bauvorhabens gesondert um Betriebsbewilligung angesucht werden wird und damit auch erst mit Ansuchen um Betriebsbewilligung die Anforderungen gem. § 6 Abs. 2 AVO Verkehr erforderlich sind.

A003 – Wasserwirtschaftliches Planungsorgan**Amt der NÖ Landesregierung****Gruppe Wasser****Abteilung Wasserwirtschaft**

08.01.2026

A003		Die ÖBB-Infrastruktur AG hat mit Antrag vom 07.07.2025 beim Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur als Behörde gemäß § 24 Abs 1 UVP-G 2000 für das gegenständliche Eisenbahnvorhaben „Errichtung des Pielachtunnels“ die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, die Genehmigung gemäß §§ 23b, 24 und 24f UVP-G 2000 (UVP-G 2000) sowie alle für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen bundesgesetzlichen Genehmigungen, insbesondere die Trassengenehmigung gemäß § 3 Abs 2 Hochleistungsstreckengesetz (HIG) beantragt. Im Folgenden werden die wasserwirtschaftlich relevanten Aspekte und die Lage des Vorhabens aus wasserwirtschaftlicher Sicht dargestellt:
.1	WB	a) Grundwasser Laut aktueller Datenlage (siehe NÖ- Atlas) befindet sich das Vorhaben weder in einem Sanierungsprogramm noch in einem Grundwassersanierungsgebiet oder wasserwirtschaftlichen Regionalprogramm. Das Vorhaben liegt zwar nicht direkt in einem wasserrechtlich besonders geschützten Gebiet (Schutz- oder Schongebiet), jedoch befinden sich in unmittelbarer Nähe: <ul style="list-style-type: none"> • das Schutzgebiet der Wasserversorgung Melk, Brunnen Spielberg (Postzahl ME-445) und • ein von der wasserwirtschaftlichen Planung ausgewiesenes, wasserwirtschaftlich bedeutendes Gebiet „Pielachtal“ für die Trinkwasserversorgung. Beide liegen in weniger als 100 m Entfernung zum Vorhabenstandort.
.2	WB	b) Oberflächengewässer Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind der Weierbach (auch Grainbach genannt) und die Pielach. Aus Sicht des Hochwasserschutzes erfordert insbesondere der Weierbach entsprechende Berücksichtigung, da im Bereich des Tunnelportals ausgewiesene Überflutungsflächen liegen. Dies wird auch bereits im Gutachten des Sachverständigen für Wasserbau ausgeführt.
.3	WB	Zusammenfassung Aus Sicht des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans muss der Schutz der Gewässer (Oberflächen- und Grundwasser gemäß § 30 ff WRG 1959) durch entsprechende Vorkehrungen sichergestellt werden. Dies gilt für alle Phasen: Errichtung, Betrieb und Störfall, durch beispielsweise Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungskonzepte sowie Kontrolleinrichtungen. Besonderes Augenmerk liegt auf der Vermeidung einer direkten oder indirekten Freisetzung von verunreinigten Oberflächenwasser, Betriebs- und Schmutzwässern, die die Qualität aquatischer Ökosysteme und in der Folge die menschliche Gesundheit schädigen oder beeinträchtigen können. Das Hochwasserrisiko darf durch das Vorhaben generell nicht erhöht werden. Weder der Hochwasserabfluss noch das Retentionsvolumen dürfen negativ beeinflusst werden. Für den Weierbach muss das bestehende Hochwasserrisiko minimiert werden, da im Bereich des Tunnelportals ausgewiesene Überflutungsflächen liegen.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Wasserbau
zu Punkt A003.1

Die möglichen umweltrelevanten Projektauswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Grundwasser

während der Bau- bzw. Betriebsphase werden im Fachbericht Grundwasser (EZ: F.4.2.1) grundsätzlich plausibel und inhaltlich nachvollziehbar dargestellt.

Das Schutzgebiet des kommunalen Trinkwasserbrunnens Spielberg (PZ: ME-445) reicht bis zu 20 m an die nächstgelegenen Baumaßnahmen (Steinsatz im Fußbereich der Dammverbreiterung entlang der B 1) heran.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich allfälliger Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Vorhaben sowie ein Konzept zur hydrogeologischen Beweissicherung dargelegt.

Eine Beeinflussung dieses Schutzgebietes sowie des wasserwirtschaftlich bedeutenden Gebietes „Pielachtal“ über das Maß der Geringfügigkeit hinaus, kann auf Grundlage des vorgelegten Einreichoperates nicht erwartet werden. Die möglichen verbleibenden Auswirkungen während der Bau- bzw. Betriebsphase können aus Sicht des Fachgebietes Grundwasser als gering eingeschätzt werden.

zu Punkt A003.2

Die Auswirkungen auf den Ablauf der Hochwässer in den vom Bauvorhaben betroffenen Gewässern werden im Fachbericht Oberflächenwasser (EZ: F.4.1.1) sowie in der Unterlage zur wasserrechtlichen Einreichung (EZ: C.1.1.1) schlüssig und verständlich beschrieben.

Der westliche Portalbereich des bestehenden Wachbergtunnels befindet sich aktuell im Hochwasserabflussbereich des Weierbaches. Im Rahmen eines, bereits im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereichten, Hochwasserschutzprojektes sollen vier Hochwasserrückhaltebecken im Oberlauf des Weierbaches errichtet werden. Dadurch können in Zukunft Überflutungen entlang der Bahnanlagen bei Auftreten eines HQ₁₀₀ verhindert werden.

Sollte in einer späteren Bauphase das Hochwasserschutz am Weierbach noch nicht vollständig umgesetzt sein, wird ein abgestimmter Hochwasseralarmplan ausgearbeitet. In diesem wird festgelegt, wie im Falle eines sich abzeichnenden Extremhochwassers des Weierbaches Hochwasserschutzmaßnahmen (beispielsweise mobile Hochwasserschutzzelemente) gesetzt, die Baustelle geräumt, allenfalls abdriftgefährdete oder wassergefährdende Materialien gesichert oder entfernt und Baugeräte in geschützte Bereiche verbracht werden und so nachteilige Auswirkungen auf die Baustelle selbst sowie Rechte Dritter oder öffentliche Interessen ausgeschlossen werden können.

zu Punkt A003.3

Das vorgelegte Einreichoperat enthält entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich allfälliger Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser – Oberflächenwasser bzw. Wasser – Grundwasser. Im Rahmen der Maßnahmendefinition wird sowohl auf die Bauphase, die Betriebsphase als auch auf einen möglichen Störfall abgestellt.

Die Minimierung des Hochwasserrisikos im Bereich des westlichen Tunnelportales soll vorlaufend durch die Errichtung des bereits eingereichten Hochwasserschutzprojektes am Weierbach erreicht werden.

Bei vollständiger Umsetzung dieses Hochwasserschutzprojektes lassen sich aus Sicht des Fachgebietes Wasserbautechnik und Oberflächenwasser keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss oder das Retentionsvolumen durch das gegenständliche Vorhaben ableiten.

A004 – Bundeministerium für Finanzen**VI/9 (Montanbehörde Ost)**

09.01.2026

A004		zum Vorhaben „Errichtung des Pielachtunnels“ (ÖBB-Strecke 101 02; Abschnitt Loosdorf-Melk, km 82,045 bis km 83,265) ist im laufenden UVP-Verfahren von Seiten des Bundesministers für Finanzen als mitwirkende MinroG-Behörde auf Nachstehendes zu verweisen:
.1	AW	<p>Der beantragte Pielachtunnel durchquert den bestehenden Quarzsandbergbau innerhalb der Überschar „Wachberg I“ und unterquert eine Bergbaustraße der Quarzwerke Österreich GmbH. Dadurch bestehen Auswirkungen auf die, entsprechend der zumindest bis zum Jahr 2046 gem. § 204 MinroG ex lege erteilten Genehmigung gem. § 116 MinroG, bewilligte Abbauführung und die Nutzung der Lagerstätte.</p> <p>Gemäß Beilage B.1.1.2 Kapitel 6.4 der Unterlagen zum UVP-Verfahren steht entsprechend einer durchgeführten Differenzbetrachtung von Bestand und neuer Situation (u.a. Entfall von Abbaubeschränkungen um bestehenden „Wachbergtunnel I“) nach Fertigstellung des Pielachtunnels ein Volumen von ca. 307.000 m³ für eine Quarzsandgewinnung im ungünstigsten Fall nicht (mehr) zur Verfügung.</p> <p>Ohne eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Bewilligung gem. § 153 Abs. 2 iVm § 156 Abs. 1 und 4 MinroG vorwegzunehmen, ist bei der Errichtung des Pielachtunnels ein hohes Augenmerk auf die möglichst vollständige Nutzung des in der Quarzsandlagerstätte vorhandenen mineralischen Rohstoffes zu legen. Dies gründet sich, nebst der Endlichkeit der Lagerstätte, auf die örtliche Nähe (samt sehr kurzen Transportwegen) zur größten Quarzsandaufbereitungsanlage Ostösterreichs und auf die Schonung des Rechtes der Bergbauberechtigten (§ 22 MinroG), sich innerhalb der Bergwerksberechtigung für die Überschar „Wachberg I“ mineralische Rohstoffe anzuzeigen.</p> <p>Im Konkreten wird angeregt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu prüfen, ob die Distanz der projektierten Abbaugrenze um den Pielachtunnel, selbstverständlich unter Beibehaltung der ausreichenden Standsicherheit während dessen Betriebes und ohne gegenseitige negative Beeinflussung (Bahn-Bergbau), verringert werden kann; • den bestehenden „Wachbergtunnel I“ nach Beendigung dessen Nutzung ohne Verwendung von hochwertigem Roh-Quarzsand so zu sichern, dass sich der Abbau zukünftig bis knapp an das Bauwerk annähern kann; • allfällige Maßnahmen zur möglichst hochwertigen Nutzung von beim Bau anfallenden Quarzsand vorzusehen, die über eine direkte Verwendung beim ggst. Bauvorhaben hinausgeht; • sicherzustellen, dass die Orte der Bautätigkeit und der Bergbautätigkeit abgegrenzt bzw. zuordenbar sind (allfällige Materialflüsse und Transportwege, Einzäunung, Beschilderung), Emissionen minimiert und die dort jeweils tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer geschützt sind. <p>Bei Berücksichtigung des Obengenannten und unter der Prämisse, dass die Erschwerung der Gewinnungstätigkeit von der betroffenen Bergbauberechtigten auf sich genommen wird, bestehen aus Sicht der mitbeteiligten MinroG-Behörde grundsätzlich keine Einwände gegen die Bewilligung des ggst. Vorhabens.</p>

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)
zu Punkt A004.1

Wie aus den vorgelegten Unterlagen ersichtlich ist, sind bei der Umsetzung des Projektes im ausgewiesenen Bergbaugebiet der Überschar Wachberg I Abbauverluste für die Quarzsandgewinnung unvermeidlich.

Nach Rückfrage bei den Projektanten der Projektwerberin wurde jedoch angegeben, dass durch eine gezielte Ermittlung der relevanten boden- und felsmechanischen Kennwerte in Verbindung mit einer aufwändigen Finite-Element-Berechnung intensiv daran gearbeitet wird, den Abbauverlust der Quarzsande auf das unvermeidliche Mindestausmaß zu reduzieren. Das Ergebnis dieser vertieften Prüfung sollte eine **Anpassung der projektierten Abbaugrenzen** um den neuen Pielachtunnel ergeben.

Die **Verfüllung** des bestehenden Wachbergtunnels 1 nach der Errichtung des neuen Pielachtunnels wird **nicht mit hochwertigem Roh-Quarzsand** erfolgen, sondern mit Bodenaushubmaterial, das an anderen Stellen des Projektes anfällt.

Die **hochwertige Nachnutzung** von Material, das beim Tunnelausbruch als **unbelasteter Quarzsand** anfällt durch die **Bergbauberechtigte ist** bereits im vorgelegten Projekt **vorgesehen**.

Zur Sicherstellung, dass die Orte der Bergbautätigkeit und jener der Tätigkeit aus dem Bauvorhaben gegeneinander abgegrenzt werden (allfällige Materialflüsse, Transportwege, Einzäunungen, Arbeitnehmerschutz, etc.), wurde aus dem Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) eine zwingende Maßnahme formuliert.

**A005 – Bundesdenkmalamt
 BMWKMS – SPEZ (BDA – Abteilung für Spezialmaterien)
 23.01.2026**

A005		Bezüglich Ihres Schreibens vom 08.01.2026 zum Umgang mit den zwei denkmalgeschützten Portalen des Wachtbergtunnels, Beim Tunnel 1, 3390 Melk, im Zusammenhang mit der Errichtung des neuen Pielachtunnels teilt das Bundesdenkmalamt Folgendes mit:
.1	KO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Portale sowie ihre Flügelmauern sind in situ zu erhalten. Sie dürfen weder in ihrem Erscheinungsbild noch in ihrer Substanz verändert oder beeinträchtigt werden. 2. Die Abmauerung des Tunnels darf nicht unmittelbar an die Substanz der Portale anschließen. Um die räumliche Wirkung des Denkmals nicht zu beeinträchtigen, ist die Abmauerung der Tunnelröhre vom Tunnelportal rückgesetzt in einem Abstand von mindestens 3 m vorzusehen. 3. Eine restauratorische Instandsetzung der Portale ist im Rahmen der geplanten Maßnahmen anzustreben. 4. Alle Maßnahmen an den Portalen sind rechtzeitig mit dem Bundesdenkmalamt, Abteilung für Spezialmaterien, abzustimmen und im Rahmen eines Antrags gemäß §5 Denkmalschutzgesetz einzureichen.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

UVP-Koordination
zu Punkt A005.1

Die in der Stellungnahme des Bundesdenkmalamtes vorgeschlagenen Punkte wurden in Kapitel 6 „Vorschläge für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen“ eingearbeitet.

B001 – Stadtgemeinde Melk

09.01.2026

B001		Die Stadtgemeinde Melk erhebt gegen das gegenständliche Vorhaben der ÖBB Infrastruktur AG innerhalb der offenen Frist nachstehende Einwendungen:
.1	KO	<p>1. <u>Inanspruchnahme von Grundstücken der Stadtgemeinde Melk:</u> Für das Bauvorhaben “Errichtung des Pielachtunnels” der ÖBB Infrastruktur AG ist die Inanspruchnahme von Grundstücken, oder Teilen davon, welche sich im Eigentum der Stadtgemeinde Melk befinden, gemäß nachstehend angeführten Antragsunterlagen notwendig. Im Detail sind die Grundstücke im Grundeinlöseplan und Grundeinlöseverzeichnis KG 14165 Spielberg, Projektbeilagen Einlagezahl B.5.1.1 und B.5.1.2 dargestellt und angeführt. Dauerhafte Inanspruchnahme - Kauf durch ÖBB Infrastruktur AG vorgesehen: Gst.Nr. 512/2 Gst.Nr. 512/3 Gst.Nr. 977 Gst.Nr. 979 Grundstücke, welche über eine Servitutsvereinbarung von der ÖBB Infrastruktur AG genutzt werden sollen: Gst.Nr. 512/1 Gst.Nr. 512/2 Gst.Nr. 979 Grundstücke, welche von der ÖBB Infrastruktur AG vorübergehend beansprucht werden sollen: Gst.Nr. 471 Gst.Nr. 472 Gst.Nr. 512/2 Gst.Nr. 512/3 Gst.Nr. 979 Da mit der Stadtgemeinde Melk bis zum heutigen Tage noch immer keine Kontaktaufnahme bezüglich der Zustimmung zur Grundstücksinanspruchnahme und der diesbezüglichen Entschädigung sowie Verwertung des Sandabbaues erfolgte, erhebt die Stadtgemeinde Melk Einspruch gegen die Genehmigung des vorliegenden ÖBB-Vorhabens “Errichtung des Pielachtunnels”.</p>
.2	WB	<p>2. <u>Hochwasserschutzprojekt Weierbach:</u> In der Projektbeilage C.1.1.1 wird angeführt, dass bei Hochwässern des Weierbaches nicht nur Teile des Melker Stadtgebietes und von 3 Katastralgemeinden, sondern auch längere Abschnitte der bestehenden alten Westbahnstrecke als - bereits bei HQ30 und darunter - überflutet ausgewiesen werden mussten. Die Stadtgemeinde Melk hat die Planung einer Hochwasserschutzmaßnahme des Weierbaches für Hochwässer HQ100 bei der DonauConsult Ingenieurbüro GmbH, Klopstockgasse 37, 1170 Wien in Auftrag gegeben, welche im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Genehmigung eingereicht wurde. Bei Umsetzung dieses Hochwasserschutzprojektes durch die Stadtgemeinde Melk wären nicht nur Teile des Melker Stadtgebietes vor Hochwässern bis zu HQ100 geschützt, sondern vor allem auch längere Abschnitte der bestehenden alten Westbahnstrecke und somit auch des neuen ÖBB-Vorhabens “Errichtung des Pielachtunnels”. In einer Kosten-Nutzen-Untersuchung (KNU), erstellt durch die DonauConsult Ingenieurbüro GmbH, wurden die Hochwasserschäden der betroffenen Schutzgüter monetär bewertet, welche durch das Hochwasserschutzprojekt</p>

	<p>vermieden werden können. Dabei wurden sowohl die Liegenschaften und Flächen des Stadtgebietes Melk, als auch der Westbahnstrecke der ÖBB Infrastruktur AG, bewertet.</p> <p>Über eine Kostenbeteiligung des Hochwasserschutzprojektes Weierbach durch die ÖBB Infrastruktur AG, welche durch eine mögliche Umsetzung des Hochwasserschutzes Weierbach auch einen nicht unerheblichen Nutzen erfährt, gab es bereits Vorgespräche und einen mehrfachen Schriftverkehr, vor allem über eine Terminvereinbarung, welche für Anfang/Mitte Mai 2025 avisiert war. Mit E-Mail vom 10.04.2025 wurde der Stadtgemeinde Melk von der ÖBB Infrastruktur AG mitgeteilt, dass seitens der ÖBB Infrastruktur AG betreffend Hochwasserschutz für die Bahnstrecke Maßnahmenvarianten ausgearbeitet werden. Auch eine öffentliche Präsentation dieses Vorhabens „Errichtung des Pielachtunnels“ wurde seitens der ÖBB vor einer Projekteinreichung explicit angesprochen bzw. erwünscht, dies wurde jedoch ebenso aus h.o. unbekanntenen Gründen unterlassen. Von einer wahrscheinlichen Verschiebung des Projektstartes auf 2028 oder 2029 wurde die Stadtgemeinde Melk ebenso nicht in Kenntnis gesetzt.</p> <p>Mit Verwunderung muss die Stadtgemeinde Melk nun jedoch feststellen, dass die Planung des möglichen Hochwasserschutzprojektes Weierbach der Stadtgemeinde Melk in den Einreichunterlagen des Vorhabens „Errichtung des Pielachtunnels“ der ÖBB Infrastruktur AG, zur Erreichung des Hochwasserschutzzieles ohne Vorabsprache und Absprache einer notwendigen Kostenteilung durch die ÖBB herangezogen wurde, obwohl bisher alle Versuche zur Vereinbarung eines Besprechungstermines zu diesem Thema von der ÖBB Infrastruktur AG hinausgezögert wurden.</p> <p>Der Stadtgemeinde Melk wurde durch die ÖBB Infrastruktur AG zuletzt per E-Mail vom 28.05.2025 mitgeteilt, dass auf einen gemeinsamen Termin nicht vergessen wurde, aber gewisse Umstände Verzögerungen verursacht hätten. Der Projektleiter der ÖBB Infrastruktur wollte sich diesbezüglich in der nächsten Woche (also in der KW 23 / 2025) bezüglich eines Termins melden. Das E-Mail vom 28.05.2025 war der letzte Zeitpunkt einer Korrespondenz!</p> <p>Da die Gespräche mit der ÖBB Infrastruktur AG bzw. eine Lösung über deren finanzielle Beteiligung einschließlich einer Kostenbeteiligung der zukünftig auch notwendigen Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen am Projekt Hochwasserschutz Weierbach der Stadtgemeinde Melk von wesentlicher Bedeutung für eine mögliche Finanzierung der Stadtgemeinde Melk sind, ist auch eine Umsetzung des Projekts Hochwasserschutz Weierbach unmittelbar von dieser Lösung abhängig.</p> <p>Die Stadtgemeinde Melk erhebt somit Einspruch gegen die Heranziehung des Projektes Hochwasserschutz Weierbach der Stadtgemeinde Melk zur Erreichung der Hochwasserschutzziele des Vorhabens „Errichtung des Pielachtunnels“ gemäß Antragsbeilage C.1.1.1, da durch die noch ausstehende Besprechung über eine finanzielle Projektbeteiligung einschließlich einer Kostenbeteiligung der zukünftig auch notwendigen Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen mit der ÖBB Infrastruktur AG die mögliche Umsetzung des Projektes Hochwasserschutz Weierbach der Stadtgemeinde Melk derzeit noch offen ist.</p>
--	--

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

UVP-Koordination
zu Punkt B001.1

Entschädigungsfragen sind nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens und unterliegen daher keiner fachlichen Behandlung.

Fachgebiet Wasserbau
zu Punkt B001.2

Zur Beurteilung der möglichen umweltrelevanten Projektauswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Oberflächenwasser wird im gegenständlichen Verfahren grundsätzlich auf das, bereits im März 2025 bei der Bezirkshauptmannschaft Melk zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereichte, Hochwasserschutzprojekt am Weierbach abgestellt.

Etwaige Fragen zu Entschädigungen oder Kostenübernahmen sind nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens und unterliegen daher keiner fachlichen Behandlung.

B002 – NÖ Umweltschutz

08.01.2026

B002		seitens der Niederösterreichischen Umweltschutz wird zu den vorliegenden Projektunterlagen und der erstellten Umweltverträglichkeitserklärung innerhalb der Auflagefrist wie folgt Stellung genommen. Nachstehende Punkte werden thematisiert bzw. nochmals hervorgehoben:
.1	BV	Biologische Vielfalt – Pflanzen Flächenbilanz, Ausgleichsflächen – und Kompensationsflächen: Aus den Unterlagen konnte entnommen werden, dass eine flächenmäßige Kompensation im Verhältnis 1:1 (vorgezogene Maßnahmen siehe ÖKO-CEF-Ti/Pf01) bzw. 1:2 (Betriebsphase siehe ÖKO-BE-Ti/Pf01) erfolgen soll. Inwiefern die Kompensationsfläche der ÖKO-CEF-Ti/Pf01 Flächen an einer geeigneten Lage errichtet wird, konnte nicht entnommen werden. Entsprechende Darstellungen bzw. eine Stellungnahme des ASV für Naturschutz zur Eignung der Kompensationsfläche insbesondere zum Entwicklungsziel sind noch ausständig. Eine abschließende Stellungnahme der NÖ Umweltschutz kann erst nach Vorliegen der einzelnen Fachgutachten erfolgen.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt zu Punkt B001.1

Die Lage der Kompensationsfläche ÖKO-CEF-Ti/Pf01 wird im Einreichoperat festgelegt, jene der Maßnahme ÖKO-BE-Ti/Pf01 hingegen noch nicht. Die geplante Fläche ÖKO-CEF-Ti/Pf01 erscheint gut geeignet, der Zielzustand (Magerwiese mit zahlreichen Strukturelementen) wird im Einreichoperat beschrieben. Nach Ansicht des Verfassers ist allerdings ein 1:1 Ausgleich zu wenig, die Ausgleichsfläche muss zumindest doppelt so groß sein wie die Verlustfläche. Für die Maßnahme ÖKO-BE-Ti/Pf01 passt der Ausgleichsfaktor.

D001 – Quarzwerke Österreich GmbH**Werk Melk**

09.01.2026

D001		hiermit möchten wir zum Vorhaben „Errichtung des Pielachtunnels“ (Geschäftszahl 20250.957.326) Stellung nehmen. Die Quarzwerke Österreich GmbH (QWÖ) ist Eigentümerin diverser Grundstücke und Inhaberin einer Bergbauberechtigung in der Überschar Wachberg I, die vom Projekt direkt betroffen sind.
.1	AW	Im Abbaugelände Wachberg werden von den Quarzwerken hochwertige Industriemineralien, insbesondere Quarz und Feldspat, für die österreichische Industrie abgebaut und am Standort in Melk veredelt. Aus Sicht der Quarzwerke wird festgehalten, dass durch das vorliegende Projekt der Abbau in den bereits genehmigten Abbaufeldern eingeschränkt wird und es zu Lagerstättenverlusten im relevanten Ausmaß kommt. Die wirtschaftlichen Verluste, die den Quarzwerken durch das Bauvorhaben entstehen, müssen bestimmt und vom Antragsteller entschädigt werden. Diesbezüglich sind noch Abstimmungen notwendig. Zudem ist es entscheidend, dass die restlichen Vorräte optimal genutzt und der Einfluss des Projektes auf ein Minimum reduziert werden. Seitens des Antragstellers ist sicherzustellen, dass es während der Bauphase und auch anschließend zu keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Geschäftstätigkeit der Quarzwerke Österreich GmbH kommt. Die QWÖ erkennt die Wichtigkeit des Projektes für das Hochleistungsschienennetz in Europa und kann dem Projekt unter Einhaltung der oben genannten Punkte zustimmen.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)
zu Punkt D001.1

Hinsichtlich der technischen Aspekte des eingeschränkten Abbaues und der damit verbundenen Lagerstättenverluste der Quarzwerke Österreich GmbH bei der Gewinnung der hochwertigen Industriemineralien wird auf die gutachterliche Stellungnahme zu A004 (Montanbehörde) verwiesen.

Zum wirtschaftlichen Aspekt wird darauf verwiesen, dass Entschädigungsfragen nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens sind und daher keiner fachlichen Behandlung unterliegen.“

D002 – Quarzwerke Österreich GmbH**Werk Melk**

05.02.2026 (Ergänzende Stellungnahme)

D002		wir beziehen uns auf das im Betreff genannte Vorhaben und unsere Einwendungen vom 9.1.2026, die wir wie folgt ergänzen dürfen:
.1	AW	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wie auch dem Antrag der ÖBB-Infrastruktur AG vom 4.7.2025 und den im Edikt vom 24.11.2025 dargestellten rechtlichen Grundlagen zu entnehmen ist, ist für das Vorhaben der ÖBB u.a. auch eine Genehmigung nach § 153 Abs 2 iVm § 156 MinroG erforderlich. 2. Wir haben bereits in unseren Einwendungen vorgebracht, dass wir Inhaberin der Bergbauberechtigung in der Überschar „Wachberg I“ sind und es durch das Vorhaben der ÖBB zu einem Lagerstättenverlust in relevantem Ausmaß – in einer Differenzbetrachtung nach den Einreichunterlagen ca. 492.000 m³ – kommen werde (Kapitel 6.4 des Berichtes gemäß § 6 EWEB, EZ B.1.1.2). Weiters haben wir darauf hingewiesen, dass zum Vorhaben noch keine Einigung mit den ÖBB und folglich auch noch keine Zustimmung der Quarzwerke Österreich GmbH vorliegen. Gespräche mit den ÖBB haben mittlerweile stattgefunden, aufgrund fehlender relevanter Daten, konnten wir aber noch keine Bewertung vornehmen. Insoweit wurde uns von den ÖBB die Übermittlung entsprechender Unterlagen zugesagt. 3. Die Genehmigungskriterien für Bauten und andere Anlagen in Bergbaugebieten ergeben sich aus § 156 Abs 1 MinroG. Diese Genehmigungskriterien sind zumindest derzeit nicht erfüllt. Dies ergibt sich schon aus § 156 Abs 1 Z 1 MinroG. Für den Fall der Anwendbarkeit des § 24f Abs 1a UVP-G behalten wir uns zu § 156 Abs 1 Z 3 MinroG ein ergänzendes Vorbringen vor. <p>Abschließend dürfen wir festhalten, dass wir im Falle einer Einigung mit den ÖBB selbstverständlich weiterhin bereit sind, dem Vorhaben zuzustimmen und damit auch iSd MinroG die erhebliche Erschwerung der Gewinnungstätigkeit auf uns zu nehmen.</p>

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzuhalten:

Fachgebiet Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

zu Punkt D002.1

Es ist richtig, dass bei der **Umsetzung des Projektes** im ausgewiesenen **Bergbaugebiet der Überschar Wachberg I Abbauverluste** für die Quarzsandgewinnung **unvermeidlich sind**. Das genaue Ausmaß der tatsächlichen Abbauverluste wird nach Rückfrage des unterfertigen Sachverständigen beim Projektanten der Projektbewerberin einer vertieften Prüfung unterzogen, um eine Anpassung der projektierten Abbaugrenzen neu festzulegen und dadurch die Abbauverluste auf das unvermeidliche Mindestausmaß zu reduzieren.

Die Voraussetzungen für ein Versagen der Bewilligung durch die Montanbehörde liegen daher gemäß § 156 (1) Ziffer 1 bzw. 3 MinroG aus technischer Sicht vor, selbst wenn das genaue Ausmaß der Abbauverluste noch nicht genau bekannt ist.

Ob die Einräumung von Zwangsrechten im Falle einer nicht vorliegenden Zustimmung Dritter (des Bergbauberechtigten) gemäß § 24f (1a) gemäß UVP-G 2000 im gegenständlichen Fall anwendbar ist, stellt eine Rechtsfrage dar und kann aus der Sicht des Fachgebietes Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ) nicht beurteilt werden.

Wie aus der neuerlichen Stellungnahme der Quarzwerke Österreich GmbH vom 5.2.2026 hervorgeht, haben mittlerweile Gespräche mit den ÖBB stattgefunden, jedoch konnte offenbar noch keine Bewertung des Lagerstättenverlustes erfolgen und damit auch keine Einigung mit den ÖBB erzielt werden. Dazu ist aus fachlicher Sicht festzuhalten, dass zum wirtschaftlichen Aspekt darauf verwiesen wird, dass Entschädigungsfragen nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens sind und daher keiner fachlichen Behandlung unterliegen.

6 Vorschläge für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen

Nachfolgend sind alle Vorschläge für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen der Sachverständigen zusammenfassend aufgelistet, die zusätzlich zu den bereits von den Projektwerberinnen in den Einreichunterlagen dargestellten Maßnahmen vorgeschlagen werden oder die die Maßnahmen der Projektwerberinnen konkretisieren. Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, aber teilweise empfohlen (siehe Kapitel 6.5).

Die Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen dienen dazu, schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens zu verhindern oder zu verringern oder günstige Auswirkungen zu vergrößern bzw. der Beweissicherung und begleitenden Kontrolle.

6.1 Allgemeine Maßnahmen

- (0.1) Eine fachlich qualifizierte **wasserrechtliche (wasserbautechnische) Bauaufsicht** gem. § 120 WRG 1959 ist für die Prüfung der fachgerechten und den Planungen entsprechende Bauausführung der Entwässerungsanlagen und Versickerungssysteme über die gesamte Errichtungsphase zu bestellen. Die wasserrechtliche (wasserbautechnische) Bauaufsicht hat die Umsetzung und die Einhaltung der wasserrechtlichen Bewilligungen und die vorgeschriebenen Auflagen zu überwachen und zu dokumentieren. Der wasserrechtlichen (wasserbautechnischen) Bauaufsicht ist spätestens vier Wochen vor Beginn der Errichtungsphase der Bauzeitplan vorzulegen.
- (0.2) Eine Umweltbauaufsicht gem. RVS 04.05.11 Umweltbauaufsicht und Umweltbaubetreuung ist von der Vorhabenswerberin zu beauftragen. Die Ausschreibungunterlagen dazu sind der UVP-Behörde drei Monate vor Ausschreibung vorzulegen. In der Umweltbauaufsicht sind folgende Aufsichten zu integrieren:
- (0.2.1) **Fachkundige örtliche abfallchemische Bauaufsicht** zur Überwachung der Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften, der abfallchemischen Grenzwerte und zur Dokumentation der manipulierten Abfall- bzw. Verwertungsströme.
- (0.2.2) **Fachlich qualifizierte hydrogeologische Bauaufsicht** für die Durchführung und Prüfung des vorgeschlagenen Beweissicherungsprogramms. Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings in der Bauphase sind durch die Fachbauaufsicht laufend zu kontrollieren und es sind bei Überschreitungen von Grenz- und/oder Richtwerten gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen und/oder zusätzliche Untersuchungen anzuordnen.
- (0.2.3) **Fachlich qualifizierte ökologische Bauaufsicht** zur Überprüfung der fachgerechten Umsetzung der von der Vorhabenswerberin vorgesehenen Begleit- und Monitoringmaßnahmen und der vom SV vorgeschriebenen Nebenbestimmungen.
- (0.2.4) Zur Überprüfung der Einhaltung der Bescheidauflagen aus dem Fachbereich Luft und Klima ist eine **Luftschadstofftechnische Bauaufsicht** einzurichten, deren Qualifikation durch einschlägige Referenzen der Behörde nachzuweisen ist.
- Anmerkung: Die Einhaltung der Projektmaßnahmen und der Auflagen für das Fachgebiet Forstwesen, Wald- und Wildökologie ist von der Umweltbauaufsicht / Umweltbaubegleitung zu überprüfen. Eine eigene forstökologische Bauaufsicht ist angesichts des geringen Umfangs der Rodungen nicht erforderlich.
- (0.3) Die Behörde gemäß § 24 Abs. 1 UVP-G 2000 (BMIMI; UVP-Behörde) ist drei Monate vor Baubeginn über den geplanten Baubeginn zu informieren.
- (0.4) Sofern nichts Konkretes (schutzgutbezogen) in den jeweiligen (im Folgenden aufgezählten) zusätzlich zwingend erforderlichen Maßnahmen festgelegt wird, wird als „Baubeginn“ der Beginn der Bauarbeiten (auf die Errichtung eines Bauvorhabens gerichtete bautechnische Maßnahmen) im jeweiligen Bauabschnitt (Bauzustand) definiert.

- (0.5) Nebenbestimmungen sind schutzgutbezogen auszulegen.
- (0.6) Die Behörde gemäß § 24 Abs. 1 UVP-G 2000 (BMK; UVP-Behörde) ist 1 Monat vor Baubeginn die Beauftragung der örtlichen Bauaufsicht und die mit der Leitung betraute § 40 EISB-G-Person zu bekanntzugeben.
- (0.7) Sofern in den (im Folgenden aufgezählten) zusätzlich zwingend erforderlichen Maßnahmen fachliche Qualifikationen der einzurichtenden Umweltbauaufsichten und Umweltbaubegleitungen definiert sind, sind jene zusätzlich in die jeweiligen Ausschreibungsunterlagen aufzunehmen. Dies ist der Behörde vor der öffentlichen Bekanntmachung der Ausschreibung nachzuweisen.
- (0.8) Während der Bauphase hat die Projektwerberin unter Einbeziehung der Umweltbauaufsichten jeweils bis zum 15. Februar und zum 15. August eines Kalenderjahres einen gesammelten Bericht über die Durchführung der in der Vorhabenseinreichung enthaltenen und (im Folgenden aufgezählten) zusätzlich zwingend erforderlichen Maßnahmen (einschließlich der dortig vorgegebenen Berichtspflichten) im vorangegangenen Kalenderquartal an die UVP-Behörde sowie an die mitwirkenden Genehmigungsbehörden zu erstatten (Statusberichte). Daneben haben die Umweltbauaufsichten über Aufforderung der UVP-Behörde Sonderberichte vorzulegen.
- (0.9) Es ist mit Baubeginn eine geeignete, von der Projektwerberin und den bauausführenden Firmen sowie von den Umweltbauaufsichten unabhängige Anlaufstelle für Beschwerden der von Belastungen durch Bautätigkeiten betroffenen Anrainer/Anrainerinnen einzurichten (z.B. Ombudsmann/Ombudsfrau). Auf diese Anlaufstelle ist in geeigneter Weise hinzuweisen (z.B. auf Baustellentafeln) und deren Erreichbarkeit (Emailadresse, Telefonnummer und ggf. Adresse) sind bekannt zu geben.
- (0.10) Einlangende Beschwerden sind der örtlichen Bauaufsicht und den zuständigen Umweltbauaufsichten nachweislich mitzuteilen, die daraufhin die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen verstärkt zu überwachen haben.

6.2 Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen der Bauphase

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Für das Fachgebiet sind in der Bauphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Luft und Klima

- (1) KL-BA-01: Die Errichtung und der Betrieb von Material-, Erdaushub- oder Humuszwischenlagern, Baulager, Materialaufbereitungen, Asphalt- und Betonmischanlagen und dergleichen sind nur in dem im Einreichprojekt konkret ausgewiesenen Umfang und auf den im Einreichprojekt (Baukonzept) ausgewiesenen Flächen zulässig. Andernfalls ist der UVP-Behörde mittels Ausbreitungsrechnung vor Baubeginn nachzuweisen, dass die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit beim exponiertesten Wohnanrainer nicht überschritten werden. Für zusätzliche Material-, Erdaushub- oder Humuszwischenlager mit einer Lagerfläche von nicht mehr als 4.000 m² und einer Kubatur von maximal 10.000 m³ ist dieser Nachweis nicht erforderlich, sofern die Mindestentfernung zum nächstgelegenen Wohnanrainer nicht weniger als 200 m beträgt.
- (2) KL-BA-02: Bei Materialaufbereitungen und –umschlag hat eine Staubbinding durch Feuchthalten des Materials entweder mittels gesteuerter Wasserbedüsung oder mittels automatischer oder manueller Berieselung zu erfolgen.

- (3) KL-BA-03: Ev. Feinzerkleinerungsanlagen sind mit Entstaubungsanlagen nach dem Stand der Technik zu bestücken. Es dürfen nur Zerkleinerungsmaschinen verwendet werden, die das Aufgabegut durch Druck zerkleinern. Förderbänder im Freien sind abzudecken und alle Übergabestellen sind zu kapseln.
- (4) KL-BA-04: Die Füll- und Abzugsaggregate von Silos für staubhaltige oder feinkörnige Güter sind geeignet abzukapseln und allfällige Verdrängungsluft zu entstauben.
- (5) KL-BA-05: Lagerstätten mit Schüttgütern sind entweder erdfeucht zu halten oder abzudecken.
- (6) KL-BA-06: Der Transport von Erdmaterial darf nur in erdfeuchtem Zustand erfolgen; ist keine ausreichende Erdfeuchte vorhanden oder steht eine Befeuchtung einer Verwertung des Materials entgegen, ist der staubfreie Transport mittels anderer geeigneter Maßnahmen (z.B. Abdecken) zu gewährleisten.
- (7) KL-BA-07: Zwischenlager von Erdaushubmaterial sind - soweit vegetationstechnisch möglich - mit einer Zwischensaat zu begrünen, ansonsten ständig feucht zu halten oder abzudecken.
- (8) KL-BA-08: Die Zu- und Abfahrten zur Baustelle haben, wenn sie weniger als 200 m von Wohnanrainern entfernt sind, ausschließlich auf staubfrei befestigten Wegen (Asphalt) zu erfolgen, die ständig von Erdmaterial reinzuhalten sind (Nassreinigung). Der Zustand der Fahrbahndecken ist täglich zu kontrollieren und in einem Bautagebuch zu vermerken, welches der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht in wöchentlichen Abständen vorzulegen ist.
- (9) KL-BA-09: Alle nicht staubfrei befestigten Fahrwege und Manipulationsflächen, die sich in einer Entfernung von weniger als 200 m von Wohnanrainern, Arbeitsstätten und Erholungsgebieten befinden, sind bei Trockenheit mittels manueller Verfahren feucht zu halten. Die Befeuchtung hat bei Baubetriebsbeginn zu beginnen und ist über die gesamte Bauzeit durchzuführen, wenn:
 - a) diese Baumonate in den Zeitraum 1. März bis 1. Dezember fallen (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt);
 - b) Transportfahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden;
 - c) trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 12 Stunden in den Monaten Mai, Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 24 Stunden).
- (10) KL-BA-10: Die Befeuchtung ist bei Vorliegen der oben beschriebenen Voraussetzungen ab dem morgendlichen Baubetriebsbeginn bzw. ab einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt an allen Baustraßen und Manipulationsflächen vorzunehmen. Als Richtwert ist eine Wasserdotation von zumindest 1 l/m².h anzusetzen.
- (11) KL-BA-11: Im Zeitraum 1. Dezember bis 1. März bzw. wenn aufgrund zu tiefer Lufttemperaturen eine Staubbindung mittels Beregnung nicht möglich ist sind bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 48 Stunden) alle benutzten, nicht staubfrei befestigten Fahr- und Manipulationsflächen zur Staubbindung mit Calcium-Magnesium-Acetat zu besprühen. Dabei ist 100 g CMA/m² in 25%-iger Lösung an jedem zweiten Betriebstag flächendeckend aufzubringen. Bei geschlossener Schneedecke kann auf die Behandlung verzichtet werden.
- (12) KL-BA-12: Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch den baubedingten Verkehr sind nach dem Stand der Technik zu verhindern (Reifenwaschanlagen mit ausreichenden Abtropfstrecken (mindestens 100 m Länge) oder manuelle Reinigung verschmutzter Reifen mittels Hochdruckreiniger bei den Ausfahrten aus dem Baustellenbereich).
- (13) KL-BA-13: Die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerhalb der Baustelle ist mit 20 km/h

- zu begrenzen. Die Einhaltung dieser Vorschreibung ist durch die luftschadstofftechnische Bauaufsicht zu kontrollieren.
- (14) KL-BA-14: Die jährliche Wartung von Maschinen und Geräten ab einer Nennleistung von über 56 kW (ausgenommen Dieselloks) ist der Behörde bis zum Ende des 1. Quartals des Folgejahres nachzuweisen. Für die Bauphase eingesetzte Lastkraftwagen haben der Abgasklasse EURO 6 zu entsprechen.
- (15) KL-BA-15: Geschüttete Flächen und Böschungen sind zum vegetationstechnisch nächstmöglichen Zeitpunkt zu bepflanzen.

Lärm und Erschütterungen

- (16) LA-BA-01: Vor Beginn der Bauarbeiten ist ein Abgleich der schalltechnischen Untersuchung der baubedingten Lärmimmission auf Basis des letztgültigen Bauablaufs und des resultierenden Bauverkehrs zu erstellen. Sofern aus dieser Untersuchung weitere Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungskriterien an den betroffenen Anrainerobjekten resultieren, sind Lärmschutzmaßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten auszuarbeiten und auszuführen. Änderungen des Bauablaufs sind dabei entsprechend zu berücksichtigen, insbesondere dann, wenn dadurch zusätzliche Anrainer betroffen sein könnten.
- (17) ES-BA-01: Bei der Auswahl der Bauverfahren sind erschütterungsrelevante Beurteilungsparameter zu berücksichtigen. Bauverfahren bzw. Baugeräte, die starke Erschütterungen verursachen können (z.B. Vibrorammen, Vibrowalzen, Hydraulikhämmer usw.), sollen vor Beginn der Bauarbeiten beurteilt und dokumentiert werden. Gegebenenfalls sind die im UVE Fachbericht durchgeführten Beurteilungen nachzuziehen und im Bedarfsfall durch Erschütterungsmessungen zu überprüfen.
- (18) ES-BA-02: Erschütterungsintensive Bauarbeiten durch Baumaschinen sind, soweit technisch möglich, nur werktags im Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr durchzuführen.
- (19) ES-BA-03: Unvermeidbare erschütterungsintensive Bauarbeiten im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr), die aus technischen Gründen zwingend erforderlich sind, sind den betroffenen Anrainern im Voraus anzukündigen.
- (20) ES-BA-04: Zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Erschütterungen sind die Vorgaben der VOLV einzuhalten.
- (21) ES-BA-05: Zum Schutz des Wohlbefindens der betroffenen Anrainer ist die Einhaltung der Richtwerte der RVE 04.02.04 vor Beginn der Bauarbeiten und nach Vorliegen des letztgültigen Bauablaufplans und Geräteeinsatzes zu beurteilen und zu dokumentieren. Die Anzahl der Arbeitstage mit erschütterungsintensiven Arbeiten (Rammen, Schrämarbeiten, Vibrowalzenverdichtung, Baggerarbeiten u.ä.) sind im Voraus für Bereiche bahnnaher Bebauung zu ermitteln. Entsprechend der Anzahl derartiger Arbeitstage im Jahr sind die Richtwerte der RVE 04.02.04 anzuwenden und zu beurteilen, sowie gegebenenfalls Maßnahmen abzuleiten.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Für das Fachgebiet sind in der Bauphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Humanmedizin

Für das Fachgebiet sind in der Bauphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Wasserbau

Wasserbautechnik und Oberflächenwässer

- (22) WB-BA-01: Die anfallenden Bauwässer sind während der Bauarbeiten vor der Ableitung in die Oberflächengewässer in regelmäßigen Abständen qualitativ zu prüfen. Bei Überschreiten der geforderten Grenzwerte der AAEV (Parameter gemäß Anlage A, Spalte I) sind geeignete Maßnahmen zur Reinigung bzw. eine alternative und fachgerechte Entsorgung vorzusehen. Die Ergebnisse sind der wasserbautechnischen Bauaufsicht vorzulegen.
- (23) WB-BA-02: Vor Errichtung der Versickerungsanlagen ist an den geplanten Standorten mit geeigneten Prüfmethode die Unbedenklichkeit hinsichtlich qualitativer Belastungen des anstehenden Untergrundes sicherzustellen. Die Durchführung der Beprobung erfolgt in Anlehnung an die ÖNORM S 2126 jeweils einen Meter ab Beckensohle. Die Einhaltung der Eluatgrenzwerte ist gemäß der Deponieverordnung idgF, Anhang 1, Tabelle 2 sicherzustellen. Die Ergebnisse sind der wasserbautechnischen Bauaufsicht zur Kenntnis zu bringen.
- (24) WB-BA-03: Die Durchlässigkeit des anstehenden Untergrundes am geplanten Standort der Versickerungsanlagen ist zu prüfen und mit den zugrundeliegenden Bemessungsansätzen abzugleichen. Ggf. ist ein Bodenaustausch mit sickerfähigem Bodenmaterial vorzunehmen.
- (25) WB-BA-04: Die technische Ausführung der Versickerungsanlagen, Versickerungsbecken und Entwässerungsmulden hat gemäß den Angaben der ÖNORM B 2506-1, ÖNORM B 2506-2, ÖBB Regelwerk 09.04 bzw. ÖWAV RB 45 zu erfolgen.
- (26) WB-BA-05: Der Aufbau des Bodenfilters in den Versickerungsanlagen ist entsprechend den Angaben der ÖNORM B 2506-2 vorzusehen. Die verwendeten Bodenbestandteile haben den Anforderungen der Klasse 2A des Bundes Abfallwirtschaftsplanes idgF zu entsprechen. Beimengungen von Kompost, Klärschlamm oder Torf sind nicht zulässig.
- (27) WB-BA-06: Die Eignung und der Aufbau der bei den Versickerungsanlagen eingebauten Bodenfiltern hat mit nachvollziehbaren Prüfmethode gemäß den Angaben in der ÖNORM B 2506-3 zu erfolgen. Die Prüfergebnisse sind vorzuhalten.
- (28) WB-BA-07: Nach Fertigstellung der Bodenfilter ist an ausgewählten Stellen in den Versickerungsanlagen die Durchlässigkeit der eingebauten Filterschicht durch eine akkreditierte Prüfstelle gemäß ÖNORM B 4422-2 in situ zu prüfen und zu bestätigen.
- (29) WB-BA-08: Die Art der Begrünung der Versickerungsanlagen ist in den Ausführungsunterlagen unter Beachtung der Angaben im ÖBB-Regelwerk 09.04 bzw. der ÖNORM B 2506-2 zu definieren. Erforderliche Maßnahmen zur Kontrolle und Wartung sind festzulegen.
- (30) WB-BA-09: Für Störfälle mit Austritt von wassergefährdenden Stoffen ist ein Alarmplan zu erstellen.
- (31) WB-BA-10: Das Abschwemmen von Baumaterialien durch Hochwässer ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Grundwasser

- (32) GW-BA-01: Für die Betankung von Fahrzeugen und Baumaschinen sind speziell ausgewiesene undurchlässige Flächen zu verwenden. Diese sind derart auszustatten, dass ein Absickern von Treibstoffen oder Schmiermitteln in den Untergrund bzw. in Richtung Oberflächengewässer verhindert bzw. etwaige ausgelaufene bzw. abtropfende Stoffe rückgehalten werden. Sind Betankungen auf unbefestigtem Untergrund unvermeidbar, ist jeglicher Austritt von Mineralöl zu unterbinden.

- (33) GW-BA-02: Bei Ausfließen von wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich Vorkehrungen zur Fassung und Beseitigung vorzunehmen und die Wasserrechtbehörde ist umgehend zu informieren.
- (34) GW-BA-03: Die zur Anwendung kommenden Baustoffe und Bauhilfsstoffe, insbesondere deren Wassergefährdungsklasse (WGK), sind zu erfassen und den Behörden auf Verlangen vorzulegen.
- (35) GW-BA-04: Bauhilfsstoffe mit einer Wassergefährdungsklasse 3 (WGK 3) sind grundsätzlich zu vermeiden.
- (36) GW-BA-05: Vor Beginn der Bauarbeiten ist mit der Stadtgemeinde Melk (Konsensträgerin des Trinkwasserbrunnens, PZ: ME-445) Einvernehmen herzustellen.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

- (37) ÖK-BA-01: Die derzeit vorgesehene Maßnahmenfläche von rund 0,5 ha ist auf eine Größe von 1 ha zu verdoppeln.
- (38) ÖK-BA-01: Die Zahl der Strukturelemente auf der (durch NB Öko 1 vergrößerten) Maßnahmenfläche ÖKO-CEF-Ti03 ist auf insgesamt 8 zu erhöhen, wobei jeder der in der Maßnahmenbeschreibung genannten Strukturelement-Typen auch funktionsfähig realisiert werden muss.
- (39) ÖK-BA-01: Zu Maßnahme ÖKO-BE-Ti/Pf01: Sofern für den funktionellen Ausgleich 15 Bäume mit einem BHD von größer 50 cm herangezogen werden, ist der funktionelle Ausgleich gegeben. Sollten Bäume in der oa Qualität nicht für den Ausgleich herangezogen werden können, ist die Anzahl der außer Nutzung zu stellenden Bäume auf 30 Stk. zu verdoppeln. Dies kann im Zuge der Bauvorbereitung von der Umwelbaubegleitung festgelegt werden und ist den Behörden zu dokumentieren.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

- (40) FW-BA-01: Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle benachbarten Waldbestände durch eine physische Absperrung (fixer Bauzaun oder massive Abplankung oder PE-Baustellenabsperrnetz) von den Baubereichen abzugrenzen. Die Absperrung ist während der gesamten Bauzeit funktionstüchtig zu erhalten.
- (41) FW-BA-02: Das Befahren von sowie Ablagerungen von Materialien aller Art in nicht zur Rodung bewilligten Waldbeständen sind verboten.
- (42) FW-BA-03: Die befristeten Rodungen im Ausmaß von 1.721 m² sind mit standortgerechten Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation (Eiche, Hainbuche, Vogelkirsche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Feldulme, etc.) wieder zu bewalden. Ausgenommen davon ist die Rodungsfläche TR01 auf Gst. Nr. 474/2, KG Spielberg, die in der Natur im Ausmaß von 190 m² ein unbestockter Lagerplatz ist, der wieder als solcher hergestellt wird.

Maßnahmenvorschläge laut (§ 18 ForstG 1975)

- (43) FW-BA-04: Die Rodung ist an den ausschließlichen Zweck der Errichtung des Pielachtunnels an der Strecke 10102 Knoten Wagram – Salzburg Hbf im Abschnitt km 82+045 – km 83+265 samt den zugehörigen Nebenanlagen gebunden.
- (44) FW-BA-05: Die Rodungsbewilligung erlischt, wenn der Rodungszweck bis zum Ablauf eines Zeitraumes von 10 Jahren ab Rechtskraft des Bescheides, spätestens jedoch bis zum 31.03.2040 nicht erfüllt wurde, das heißt, wenn die technische Rodung der beantragten

- Waldflächen zum Zwecke der Verwirklichung des Vorhabens nicht bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführt wurde.
- (45) FW-BA-06: Die Wiederbewaldung der befristeten Rodungsflächen ist spätestens 5 Jahre nach Rodungsbeginn mit 2.500 Pflanzen je ha einer Mindestgröße von 80/100 cm (Forstware mit Ballen) durchzuführen.
- (46) FW-BA-07: Die vorgesehenen waldverbessernden Maßnahmen (alternativ: Ersatzaufforstungen) sind bis spätestens bis 2 Jahre nach Inbetriebnahme des Vorhabens abzuschließen.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

- (47) AW-BA-01: Ergänzende abfallchemische Untersuchungen sind vor Baubeginn durchzuführen und gemäß Deponieverordnung idgF, und Bundes-Abfallwirtschaftsplan idgF hinsichtlich ihrer Eluat- und Gesamtgehalte zu beurteilen. Diese müssen sich jedenfalls auch auf die Flächen der vorgesehenen Versickerungsbecken und sensorisch auffälliger Bereiche erstrecken. Die Ergebnisse dieser verdichteten Untersuchung sind in ein Materialbewirtschaftungskonzept einzuarbeiten, das der Behörde (BMIMI) spätestens 30 Tage vor Baubeginn vorzulegen ist.
- (48) AW-BA-02: In dieses Materialbewirtschaftungskonzept sind auch die für eine Verwertung der Aushubmaterialien innerhalb des Bauloses unerlässlichen Zwischenlagerflächen und die räumliche Trennung von Anfall und Verwertung einzuarbeiten und örtlich festzulegen.
- (49) AW-BA-03: Bereits in der Ausschreibungsplanung ist eine abfallwirtschaftliche Umweltbaubegleitung beizuziehen, die bei jeder Position des „Wegschaffens“ eine nachhaltige Verwertungsmöglichkeit innerhalb des Bauloses prüft. Damit wird die Einhaltung der Vorgaben des § 1 des AWG Abs. 2 (Abfallhierarchie - Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen) sichergestellt.
- (50) AW-BA-04: Werden im Zuge des Baugeschehens unerwartete Altablagerungen angetroffen, deren Verunreinigung auf Basis der abfallchemischen Beurteilung die Parameter der Baurestmassendeponie gemäß DVO 2008 überschreiten, sind diese sowohl lateral als auch in die Tiefe so weit zu entfernen, bis das vom Abfallmanagement und der örtlichen chemischen Bauaufsicht in Abstimmung mit der AWG-Behörde festgelegte Sicherheits- oder Sanierungsziel erreicht ist. Die Bestimmungen des AWG 2002 gelten sinngemäß. Nachweise hierüber sind der UVP-Behörde (BMIMI) zu übermitteln.
- (51) AW-BA-05: Für die Qualitätsanforderungen an Verfüllmaterialien sind generell die einschlägigen Bestimmungen des Bundes-Abfallwirtschaftsplans idgF anzuwenden. Die Eignung ist in chemischer Hinsicht durch entsprechende Untersuchungen vor Einbau der Materialien nachzuweisen. Eine entsprechende Qualitätssicherung des Materials ist erforderlich. Die Zulässigkeit der Verwertung ist nachzuweisen.
- (52) AW-BA-06: Während der Bauphase sind insgesamt mindestens 200 kg eines geeigneten Ölbindemittel im Baustellenbereich (vorzugsweise im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen) bereitzuhalten. Gebrauchte Ölbindemittel sind nachweislich gemäß AWG 2002 von einem befugten Unternehmen entsorgen zu lassen.
- (53) AW-BA-07: Im Bereich der vorgesehenen Hauptbaustelleneinrichtungsflächen sind für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, sonstige Bauhilfsstoffe, etc.) abgedichtete Lagereinrichtungen (z.B. Container, dichte Wannen, etc.) einzurichten.
- (54) AW-BA-08: Für Aushubmaterialien, die die Annahmekriterien einer Bodenaushubdeponie übersteigen ist eine Zwischenlagerung nur auf einer oberflächlich verdichteten Fläche

- möglich. Liegen Verunreinigungen entsprechend den Annahmekriterien einer Baurestmassendeponie vor, so sind die Zwischenlagerflächen gemäß BRV-Merkblatt Zwischenlager für Baurestmassen, Typ 3 auszuführen.
- (55) AW-BA-09: Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerflächen und Baustraßen sind nach Beendigung der Bautätigkeiten unter Aufsicht der bodenkundlichen Baubegleitung wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzubauen.
- (56) AW-BA-10: Für die Entwässerungsanlagen (Versickerungsbecken) sind die Sickerpassagen im Vorfeld auf die Annahmekriterien der Tab. 2 der Anlage 1 der DVO 2008 zu untersuchen. So diese Kriterien nicht eingehalten werden können, sind die zu durchsickernden Bodenhorizonte auszutauschen oder muss die Versickerung über verrohrte Sickerpfähle in tieferliegende, unbelastete Horizonte erfolgen.
- (57) AW-BA-11: Vor Beginn der Bauarbeiten sind für jene Bauflächen in denen Aushubarbeiten für die Errichtung der Kunstbauten erfolgen und für die Standorte der geplanten Versickerungsbecken ergänzende bzw. baubegleitende Kampfmittel- bzw. Kriegsrelikterkundungen vorzunehmen.
- (58) AW-BA-12: Zur Sicherstellung, dass die im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens stattfindenden Baumaßnahmen strikt von jenen der Bergbautätigkeit getrennt und abgegrenzt werden, ist durch technische und logistische Maßnahmen (Abgrenzung durch Zäune, Leiteinrichtungen, Beschilderungen, etc.) Vorsorge zu treffen. Diese Maßnahmen sind unter Berücksichtigung der arbeitnehmerschutzrechtlichen Bestimmungen festzulegen.

Geotechnik

- (59) GE-BA-01: Für die Bauphase ist seitens der Projektwerberin ein Geotechnisches Sicherheitsmanagement im Detail auszufertigen. Der Bestandstunnel Wachberg 1 ist in das geotechnische Sicherheitsmanagement miteinzubeziehen. Das Geotechnische Sicherheitsmanagement hat im Wesentlichen die Erstellung eines geotechnischen Sicherheitsmanagementplans, Störfallkonzepten und Alarmkatalog, die Festlegung von Alarm- und Grenzwerten sowie das baubegleitende Monitoring der wesentlichen Baumaßnahmen zu umfassen.
- (60) GE-BA-02: Während der Bauphase ist der geotechnische Sicherheitsmanagementplan inkl. dem geotechnischen Monitoring umzusetzen. Der geotechnische Sicherheitsmanagementplan ist während der Bauphase an die Erfordernisse (Untergrundverhältnisse, Baufortschritt etc.) anzupassen bzw. fortzuschreiben.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

Boden

- (61) BO-BA-01: Oberboden, der durch die Maßnahmen Oberboden, der durch die Maßnahmen ÖK-CEF-Ti/Pf01, ÖKO-Bau-PF05, ÖKO-Bau-Pf06 und ÖKO-Bau-PF09 anfällt und einen hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad (wie z.B. Fläche 695/11) der Produktionsfunktion aufweist, ist zur Bodenverbesserung auf bestehende landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen wieder aufzutragen (nicht auf BEAT-ausgewiesenen Flächen). Der Bodenauftrag erfolgt je nach Verfügbarkeit des überschüssigen Oberbodens mit einer Höhe von max. 20 cm.

Falls der überschüssige Oberboden (aus fachlichen oder rechtlichen Gründen) nicht aufgebracht werden kann, ist dieser von dazu berechtigten Abfallsammlern/-behandlern nach Maßgabe der rechtlichen Rahmenbedingungen einer ordnungsgemäßen Verwertung oder einer ordnungsgemäßen Entsorgung auf geeigneten Deponien zuzuführen.

Das Bodenschutzkonzept nach ÖNORM L 1211 ist der Behörde vorzulegen.

Fläche

- (62) FL-BA-01: An Baufelder angrenzende, zu schützende Flächen müssen abgeäunt werden.

Kulturgüter

- (63) KG-BA-01: Die Portale sowie ihre Flügelmauern sind in situ zu erhalten. Sie dürfen weder in ihrem Erscheinungsbild noch in ihrer Substanz verändert oder beeinträchtigt werden.
- (64) KG-BA-02: Die Abmauerung des Tunnels darf nicht unmittelbar an die Substanz der Portale anschließen. Um die räumliche Wirkung des Denkmals nicht zu beeinträchtigen, ist die Abmauerung der Tunnelröhre vom Tunnelportal rückgesetzt in einem Abstand von mindestens 3 m vorzusehen.
- (65) KG-BA-03: Alle Maßnahmen an den Portalen sind rechtzeitig mit dem Bundesdenkmalamt, Abteilung für Spezialmaterien, abzustimmen und im Rahmen eines Antrags gemäß §5 Denkmalschutzgesetz einzureichen.

6.3 Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen der Betriebsphase

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

- (66) ES-BE-01: Um ein Benutzen der Portalzufahrten für Unbefugte zu unterbinden sind die beiden Zufahrten mit versperzbaren Schranken auszurüsten.

Luft und Klima

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Lärm und Erschütterungen

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Humanmedizin

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Wasserbau

Wasserbautechnik und Oberflächenwässer

- (67) WB-BE-01: Die Entwässerungsanlagen sind in periodischen Abständen und nach Starkregenereignissen zu kontrollieren und ggf. zu warten oder zu reinigen. Diese Maßnahmen sind in den Unterlagen für spätere Arbeiten anzuführen. Zu beachten sind hierbei die einschlägigen Regelwerke und Merkblätter, wie ÖBB Regelwerk 09.04 oder ÖWAV RB 45.
- (68) WB-BE-02: Die eingebauten Bodenfilter sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren und zu warten. Bei Nachlassen der Versickerungsleistung ist die Durchlässigkeit des Filtermediums zu erheben und ggf. hat eine Instandsetzung zu erfolgen.
- (69) WB-BE-03: Nach Inbetriebnahme der Versickerungsanlagen ist durch Probenahmen des Ablaufes nachzuweisen, dass die gereinigten Oberflächenwässer nach der Bodenpassage der Versickerungsanlagen die Grenzwerte der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser eingehalten werden. Die Vorgaben zur Durchführung nach dem ÖWAV RB 45 sind einzuhalten.

Grundwasser

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

- (70) FW-BE-01: Zur Wiederherstellung der durch die dauernden Rodungen von Waldflächen im Gesamtausmaß von 12.089 m² entfallenden Wirkungen des Waldes sind unter Berücksichtigung eines Kompensationsfaktors von 1:1 Ersatzaufforstungen oder im Verhältnis 2:1 waldverbessernde Maßnahmen umzusetzen.
- (71) FW-BE-02: Die waldverbessernden Maßnahmen sind möglichst auf den im Einreichprojekt angeführten Flächenpool für Aufforstungsflächen vorzunehmen. Können die dafür erforderlichen Vereinbarungen mit den Grundeigentümern nicht erzielt werden, oder ist die Umsetzung auf diesen Flächen aus anderen Gründen (z.B. naturschutzfachliche Bedenken) nicht möglich, sind die Maßnahmen (Waldverbesserung oder Ersatzaufforstung) möglichst im Nahbereich der Rodungsflächen, jedenfalls aber in der Standortgemeinde Melk durchzuführen. Die Flächen haben hinsichtlich Gesamtumfang und Standortqualität jenen zu entsprechen, die im Einreichprojekt als waldverbessernde Maßnahme ausgewiesen wurden. Allfällige Ersatzaufforstungsflächen haben einen bewuchsfähigen Oberboden in einer Mindeststärke von 40 cm aufzuweisen.
- (72) FW-BE-03: Eine planliche Darstellung der genauen Lage der Waldverbesserungsflächen (bzw. alternativ der Ersatzaufforstungsflächen) und die Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer sind der Behörde bis spätestens 4 Wochen vor Beginn der Rodungen zur Zustimmung vorzulegen. Die Bestimmungen des NÖ Kulturlächenschutzgesetzes idgF sind bei der Ausweisung allfälliger Ersatzaufforstungsflächen zu berücksichtigen.
- (73) FW-BE-04: Für allfällige Ersatzaufforstungen dürfen nur standortheimische Baum- und

Straucharten verwendet werden, die der jeweiligen potenziellen Waldgesellschaft entsprechen. Der Laubholzanteil hat dabei mindestens 90% zu betragen. Als Hauptbaumarten sind Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Linde, Feldahorn, Spitzahorn, Bergahorn, Vogelkirsche, Feldulme etc. zu verwenden. Im Bereich grundwassernaher Standorte (Flurabstand < 2m) dürfen auch Silberweiden, Schwarz- und Weißpappel sowie Schwarzerle verwendet werden. Die Verwendung von Nadelhölzern hat sich auf einzelne Rot- und Schwarzkiefern zu beschränken. Die Mindestpflanzenanzahl hat bei den Bäumen 2.500 Stück je ha zu betragen, wobei eine Mindestpflanzengröße von 80/100 cm zu wählen ist und ausschließlich Containerpflanzen zu verwenden sind. Für die Rand- und Traufengestaltung sind neben Bäumen auch heimische, standorttaugliche Sträucher wie Hasel, Gelber und Roter Hartriegel, Pfaffenhütchen, etc. zu verwenden.

- (74) FW-BE-05: Als waldverbessernde Maßnahmen kommen Umwandlungen von Waldbeständen aus invasiven Neophyten (Robinie und Götterbaum) oder standortfremden Nadelholzbeständen (Schwarzkiefer, Rotkiefer, Fichte) in standortgerechte Laubwaldbestände (Eichen-Hainbuchen-Wald, bodensaurer Eichenwald) in Frage. Dazu ist der Behörde spätestens 4 Wochen vor Durchführung der Rodungen ein Lageplan mit den verorteten Maßnahmenflächen, den Zustimmungserklärungen der Grundeigentümer und ein Konzept mit einer detaillierten Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Zustimmung vorzulegen.
- (75) FW-BE-06: Die in § 22 der NÖ Pflanzenschutzverordnung idgF genannten Wirtspflanzen des Feuerbrandes dürfen bei den Aufforstungen nicht verwendet werden.
- (76) FW-BE-07: Aufforstungen sind mittels Zäunung oder Einzelschutz so lange gegen Wildverbiss zu sichern, bis sie gesichert sind.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

- (77) AW-BE-01: Pflanzenschutzmittel sind generell möglichst umweltschonend zu verwenden. Es dürfen nur Herbizide unter Einhaltung der vorgegebenen, maximalen Ausbringungsmengen verwendet werden, die vom Bundesamt für Ernährungssicherheit zugelassen sind. Die Herbizidausbringung ist nur bei absehbar trockener und windarmer Witterung und durch dafür geschultes Personal (Sachkundenachweis) zulässig. Es darf keine Herbizidausbringung zur Aufwuchsbekämpfung auf Gleiskörpern (Schotterbett und Randbereiche) erfolgen, die im Grundwasserschutz- oder -schongebiet liegen.

Geotechnik

Für die Fachgebiete sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

Für die Fachgebiete sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

Kulturgüter

Für das Fachgebiet sind in der Betriebsphase keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen erforderlich.

6.4 Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle

6.4.1 Bauphase

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Luft und Klima

- (78) KL-BE-01: Die in der Projektmaßnahme LUFT-BWS-01 beschriebenen Luftgütemessungen während der Bauphase sind in Abstimmung mit der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht durchzuführen.
- (79) KL-BE-02: Die Messungen sind entsprechend den in der IG-L Messkonzept-Verordnung 2012 idgF genannten Referenzmethoden oder gleichwertiger Methoden durchzuführen. Die Ergebnisse der Messungen sind der UVP-Behörde und der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht in Form von Monatsberichten, die bis zum 15. des jeweiligen Folgemonats zu übermitteln sind, mitzuteilen.
- (80) KL-BE-03: Werden an der Luftgütemessstelle zur Baustellenüberwachung Überschreitungen eines mit $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM₁₀ festgelegten Schwellenwertes für den Einstundenmittelwert (MW1) oder eines mit $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM₁₀ festgelegten Schwellenwertes für den Tagesmittelwert (TMW) registriert, hat eine automatische Alarmierung des Betreibers der Luftgütemessstellen zu erfolgen. Dieser hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstellen St. Pölten-Eybnerstraße und Amstetten des Landes Niederösterreich zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine regionale/überregionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionskonzentrationen (MW1, TMW) die der Messstellen Amstetten oder St. Pölten-Eybnerstraße dabei um mehr als 50%, ist eine Alarmierung der Umweltbaubegleitung und der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht innerhalb von 30 Minuten ab Erstalarmierung vorzunehmen. Die luftschadstofftechnische Bauaufsicht hat eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen (Umstellung bzw. Vermeidung von Parallelbetrieb von emissionsintensiven Baumaschinen, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge, verstärkte Befeuchtung). Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstunden-Mittelwerten über dem Schwellenwert von $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und 50% über den Werten der Messstellen Amstetten oder St. Pölten) zu führen haben. Der UVP-Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Feinstaub PM₁₀) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln.
- (81) KL-BE-04: Übersteigt der **Anteil des Quarzfeinstaubes** (alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid in PM₁₀) an der Luftgütemessstelle zur Baustellenüberwachung einen Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und in Abstimmung mit der luftschadstofftechnischen Bauaufsicht vor Wiederaufnahme der Bauarbeiten weitere staubmindernde Maßnahmen (z.B. automatisierte Bewässerung, Immissionsschutzwände) festzulegen. Der UVP-Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Siliziumdioxid im Feinstaub PM₁₀) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln.

- (82) KL-BE-05: Die fachliche Eignung des Betreibers der Messstellen ist entweder durch eine Akkreditierung für Feinstaub oder eine Qualitätssicherung gemäß ISO9001 oder einschlägige Referenzprojekte nachzuweisen. Die Messungen haben entsprechend der gültigen Normen und Richtlinien zu erfolgen, die Messgeräteausrüstung hat § 9 der Messkonzept-VO zum IG-L zu entsprechen. Die Qualitätssicherung der Messdaten hat gemäß § 11 der Messkonzept-VO zum IG-L zu erfolgen.

Lärm und Erschütterungen

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Humanmedizin

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Wasserbau

Wasserbautechnik und Oberflächenwässer

- (83) WB-BKBA-01: Eine fachlich qualifizierte wasserbautechnische Bauaufsicht wird für die Prüfung der fachgerechten und den Planungen entsprechende Bauausführung der Entwässerungsanlagen und Versickerungssysteme über die gesamte Errichtungsphase bestellt. Die wasserbautechnische Bauaufsicht hat die Umsetzung und die Einhaltung der wasserrechtlichen Bewilligungen und die vorgeschriebenen Auflagen zu überwachen und zu dokumentieren. Der wasserbautechnischen Bauaufsicht ist spätestens vier Wochen vor Beginn der Errichtungsphase der Bauzeitplan vorzulegen.
- (84) WB-BKBA-02: Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung der anfallenden Bauwässer sind vor der Ableitung der wasserbautechnischen Bauaufsicht vorzulegen. Bei Überschreiten der geforderten Grenzwerte der AAEV bzw. Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächenwässer sind geeignete Maßnahmen zur Reinigung bzw. eine alternative und fachgerechte Entsorgung vorzusehen.
- (85) WB-BKBA-03: Nach Fertigstellung der Bodenfilter ist der projektkonforme Einbau von der wasserbautechnischen Bauaufsicht zu dokumentieren.

Grundwasser

- (86) GW-BKBA-01: Eine fachlich qualifizierte hydrogeologische Bauaufsicht wird für die Durchführung und Prüfung des vorgeschlagenen Beweissicherungsprogramms bestellt. Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings in der Bauphase sind durch die Fachbauaufsicht laufend zu kontrollieren und es sind bei Überschreitungen von Grenz- und/oder Richtwerten gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen und/oder zusätzliche Untersuchungen anzuordnen.
- (87) GW-BKBA-01: Die laufend durch die jeweiligen Eigentümer überwachten Brunnen PIT01 (Stadtgemeinde Melk, PZ: ME-445) und PIT02 (Quarzwirke Österreich GmbH, PZ: ME-

1865) sind nach Maßgabe der Datenverfügbarkeit in das Grundwassermonitoring aufzunehmen.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

(88) AW-BKBA-01: Zur Überwachung und Dokumentation der Einhaltung der abfallwirtschaftlichen Bestimmungen ist die Einführung eines Abfallmanagements erforderlich. Anhand eines Materialbewirtschaftungskonzeptes sind die Abfall- bzw. Stoffströme sowie deren Zwischen- und Endlagerung zu beschreiben. Im Materialbewirtschaftungskonzept sind die ordnungsgemäße Lagerung von Abfällen während der Bauphase und die begleitenden Kontrollmaßnahmen während der Umsetzung zu dokumentieren. Nach Abschluss des Projektes ist eine Dokumentation, die den Ablauf der Arbeiten, das Ausmaß der Verunreinigungen, die Darstellung der Material- und Stoffströme und die Entsorgungswege enthält, zu erstellen und der Genehmigungsbehörde (BMIMI) vorzulegen.

Geotechnik

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

Für die Fachgebiete sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

Kulturgüter

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Bauphase erforderlich.

6.4.2 Betriebsphase

Eisenbahnwesen (Bau und Betrieb), Straßenbau und Straßenverkehr

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Luft und Klima

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Lärm und Erschütterungen

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung

(89) EL-BE-01: Wie bereits in der UVE und im Fachbeitrag dargestellt, ist eine Überprüfungsmessung (24h-Messung der niederfrequenten magnetischen Felder nach Projektumsetzung) im Bereich 3390 Melk, Sandweg 12 (Maßnahme EMF-BWS-01) vorgesehen. Die Überprüfungsmessung elektromagnetische Felder am empfohlenen Referenzpunkt dient lediglich der abschließenden Nachkontrolle des Verfahrens.

Diese Messung wird aus fachlicher Sicht befürwortet und ist der Behörde als Kontrollmessung vorzulegen.

Humanmedizin

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Wasserbau

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Biologische Vielfalt

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Forstwesen, Wald- und Wildökologie

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik und Boden (qualitativ)

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Geotechnik

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Raum- und Bodennutzung, Fläche, Landschaft/Ortsbild, Sachgüter

Für die Fachgebiete sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

Kulturgüter

Für das Fachgebiet sind keine zusätzlichen Auflagen, Maßnahmen oder Nebenbestimmungen zur Beweissicherung und Kontrolle während der Betriebsphase erforderlich.

6.5 Empfehlungen für Auflagen, Maßnahmen und Nebenbestimmungen**Elektrotechnik, elektromagnetische Felder und Licht sowie Beleuchtung**

- (1) Vom Gutachter werden für das Untersuchungsgebiet Licht (Beleuchtung) in der Bauphase bei den Beleuchtungen für die Baustelleneinrichtungen entsprechende Kontrollmessungen empfohlen, damit die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken hinsichtlich der technischen Funktionalitäten und der Arbeitssicherheit nachgewiesen werden können.

Kulturgüter

- (2) Eine restauratorische Instandsetzung der Portale ist im Rahmen der geplanten Maßnahmen anzustreben.

7 Integrative Gesamtbetrachtung

Grundlagen der zusammenfassenden Bewertung sind:

- die von der Projektwerberin vorgelegten Einreichunterlagen (inkl. § 31a Gutachten),
- die zum Vorhaben eingelangten Stellungnahmen,
- die Genehmigungskriterien des § 24f des UVP-G 2000 idgF. sowie
- die Beantwortungen der den UVP-Sachverständigen gestellten Behördenfragen.

Zu den zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens „Pielachtunnel“ ist festzustellen, dass es – unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgelisteten, unbedingt erforderlichen Maßnahmen, Auflagen und Nebenbestimmungen – durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes kommt.

Dies trifft auch auf mögliche Wechselwirkungen durch das Vorhaben zu. Insbesondere wird es durch die Verwirklichung des Vorhabens zu keinen Immissionen von Schadstoffen kommen, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen, das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbar:innen gefährden oder erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls nicht zu solchen, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand sowie die Biologische Vielfalt oder den Zustand allfälliger Gewässer bleibend zu schädigen oder zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbar:innen im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen.

Die Intensität der Wirkungen durch Flächenbeanspruchung, Schadstoff- und Lärmbelastung, Trennwirkung und sonstige Wirkfaktoren, die sich bei der Umsetzung des Vorhabens ergeben, sind unter Berücksichtigung der unbedingt erforderlichen Maßnahmen, Auflagen und Nebenbestimmungen so gering, dass keinerlei erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, biologische Vielfalt (Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume), Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie Sach- und Kulturgüter zu erwarten sind.

Durch einen projektgemäßen Bauablauf in Verbindung mit den aufgelisteten unbedingt erforderlichen Maßnahmen, Auflagen und Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden, verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden.

Die Gesamtbewertung ergibt, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch im Hinblick auf Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, keine schwerwiegenden Umweltbelastungen zu erwarten sind, sodass aus umweltfachlicher Sicht nichts gegen eine Genehmigung des Vorhabens spricht.

Auch aus der durchgeführten fachlichen Auseinandersetzung mit den im Verfahren eingelangten Stellungnahmen ergeben sich, unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen, Auflagen und Nebenbestimmungen, keine Gründe, die einer Genehmigung entgegenstehen.

Sofern die in der Vorhabenseinreichung dargestellten und die in der zusammenfassenden Bewertung in Kap. 6 angeführten, unbedingt erforderlichen Maßnahmen, Auflagen und Nebenbestimmungen umgesetzt werden, ist die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens im Sinne einer umfassenden und integrativen Gesamtschau gegeben. Die Wirkungen der Bau- und Betriebsphase sind als insgesamt vertretbar einzustufen.