

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO – BRENNER BASISTUNNEL SE

ÄNDERUNG DES VORHABENS GEM. § 24G ABS. 1 UVP-G 2000

Sillschlucht Bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich
Anbindung Bahnhof Innsbruck

ERGÄNZUNG ZUM UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTEN

Auftraggeber:

Bundesministerium für Verkehr,
Innovation und Technologie
IVVS4 – (UVP-Verfahren Landverkehr)
Radetzkystraße 2
A - 1030 Wien

Ersteller / Layout:

KORDINA ZT GmbH
Franz-Glaser-Gasse 14/3
A - 1170 Wien

FACHGEBIETE

Fachbereich	Sachverständige(r)	Unterschrift
Eisenbahntechnik (Eisenbahnbautechnik und Betrieb)	Dr. Dipl.-Ing. Alfred LINTNER	
Limnologie (Fischerei / Limnologie)	Mag. Andreas MURRER	
Luft (Luftschadstoffimmissionen)	MAG. Dr. Andreas KRISMER	
Natur/Ökologie	Mag. Christian PLÖSSNIG	
Lärm (Lärm- und Erschütterungsschutz)	Dipl.-HTL-Ing. Christoph LECHNER	

Fachbereich	Sachverständige(r)	Unterschrift
Geologie und Hydrogeologie	Dr. Gunther HEIßEL	
Forst / Jagd	Dr. Dipl.-Ing. Helmut GASSEBNER	
Wasserbau (Wasserbautechnik)	Dipl.-Ing. Heinz WALLNÖFER	
Geotechnik (Bodenmechanik)	Dr. Dipl.-Ing. Jörg HENZINGER	
Tunnelbau (Tunnelbautechnik)	Dipl.-Ing. Siegmund FRACCARO	
Verkehrsplanung	Ing. Stefan KAMMERLANDER	

Fachbereich	Sachverständige(r)	Unterschrift
Geologie und Hydrogeologie	Univ. Prof. Dr. Leopold WEBER	
Elektrotechnik (Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik)	Ing. Wilhelm LAMPEL	
Koordination und Ersteller der Ergänzung zum UVGA	Dipl.-Ing. Hans KORDINA	
Koordination und Ersteller der Ergänzung zum UVGA	Bettina RIEDMANN, MAS ETH RP, MAS	

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Vorhabensabgrenzung.....	3
1.2	Generelle Vorgehensweise; Methodik	3
1.3	Vorgehensweise, Methodik und Abgrenzung der Fachgebiete	7
1.4	Grundlagen für die Fachbeitragerstellung; Ergänzende Auskünfte gemäß §24c UVP-G	18
2	Fragenbereich 1: Trassenänderung	21
2.1	Allgemeine Vorfrage A – Berücksichtigung der UVP.....	21
2.2	Allgemeine Vorfrage B – Vor- und Nachteile Alternativen, Nullvariante	23
2.3	Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 1 (FB1)	25
3	Fragenbereich 2: Auswirkungen, Massnahmen, Kontrolle	26
3.1	Vorfrage A - Darstellung	30
3.2	Vorfrage B - Berücksichtigung der UVP.....	66
3.3	Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 2.....	136
4	Fragenbereich 3: Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes	139
4.1	Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes.....	139
4.2	Schlussfolgerungen Fragenbereich 3	141
5	Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen	143
5.1	Übersicht zu den Einwendungen.....	143
5.2	A: Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden gemäß §24a Abs 3 UVP - G 2000	144
5.3	D: Stellungnahmen gemäß §24 Abs 8 iVm §9 UVP-G 2000 und §§44a und b AVG.....	149
6	Zusätzliche Massnahmen; zusätzliche Beweissicherungs- und Kontrollmassnahmen (zwingend / empfohlen)	163
6.1	Zusätzliche zwingende Maßnahmen.....	163
6.2	Zusätzliche zwingende Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen.....	167
7	Zusammenfassung; Gesamtschlussfolgerungen	168
7.1	Gemamtschlussfolgerungen	170
8	Anhang	171
8.1	Einlageverzeichnis der Änderungsunterlagen.....	171
8.2	Tabellenverzeichnis.....	175
8.3	Abbildungsverzeichnis.....	175
8.4	Ergänzende Auskünfte gemäß §24c Abs 6	176

1 VORBEMERKUNGEN

1.1 Vorhabensabgrenzung

Mit dem Antrag vom 22.12.2015 hat die Galleria di Base del Brennero – Brenner Basistunnel SE (BBT SE) den Antrag auf Änderung der erteilten Genehmigung für das Vorhaben „Brenner Basistunnel“ (Änderung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung; wasserrechtlichen Belange gemäß § 127 WRG; Rodungsbewilligung für den Vorhabenteil „Sillschlucht bei Innsbruck“, sowie die Änderung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung für die Bauhilfs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen betreffend die Erweiterung der Baustelleneinrichtungsfläche Bartlmä, die Bau- und Ersatzzufahrt Nord und die dauernde Ersatzzufahrt Schenker) angesucht.

Mit Bescheid Zl. BMVIT-220.151/0002-IV/SCH2/2009 vom 15.04.2009 hat der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung, Rodungsbewilligung und Bewilligung nach dem Mineralrohstoffgesetz unter Mitwirkung insbesondere der Bestimmungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 für den Bau des „Brenner Basistunnels“ erteilt.

Der parallel zum Genehmigungsverfahren laufende Vidierungsprozess mit der ÖBB-Bau AG und der ÖBB-Betriebs AG hat Optimierungspotenziale im Bereich Innsbruck erbracht. Diese Projektänderungen hat über Antrag der BBT SE der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie mittels Bescheid Zl.BMVIT-220.151/0002-IV/SCH2/2013 vom 09.12.2013 eisenbahnrechtlich und forstrechtlich genehmigt.

Diese bereits erteilten Genehmigungen stellen die Basis der Beurteilung der jetzt eingereichten Änderungen dar. Daher ist in diesem Gutachten lediglich der Unterschied zu den bereits erteilten Genehmigungen zu beurteilen.

1.2 Generelle Vorgehensweise; Methodik

Die Sachverständigen haben folgende Fragen in diesem Gutachten zu beantworten

ob das Vorhaben, Galleria di Base del Brennero – Brenner Basistunnel SE, Änderung des Vorhabens Gem. § 24g Abs. 1 UVP-G 2000, Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck,

- *den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht bzw.*
- *die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung tragen*
- *oder ob mit diesen Änderungen KEINE nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sein können.*

In einem ersten Schritt werden die Änderungen in einer Tabelle aufgeführt. Wenn die Befundung und das Gutachten der Sachverständigen zu den relevanten Änderungen ergibt, dass das Vorhaben den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht, bzw. die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung tragen, ist keine weitere Analyse (Befund und Gutachten) notwendig.

Ist jedoch die Entsprechung NICHT klar ersichtlich, so muss anhand des Schemas des Prüfbuches, des UVGAs geprüft werden, ob mit diesen Änderungen KEINE nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sein KÖNNEN.

Da diese Prüfung nur als alternative Prüfung, nämlich bei der Aussage, dass das Vorhaben so NICHT den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung trägt und auch NICHT den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht, zur Anwendung kommt, sind diese Fragen hier hellgrau / hellblau dargestellt,

Die Fragestellungen der „Änderungsprüfung für eventuell nachteilige Umweltauswirkungen“ wurden analog des ursprünglichen Prüfbuches in **4 Fragenbereiche** gegliedert und in Tabellenform zusammengefasst. Sie wurden in Hinblick auf die Erfordernisse der o.a. allgemeinen Fragestellungen formuliert.

- Fragenbereich 1: Änderung der Trasse (Alternative, Trassenvarianten, Nullvariante)
- Fragenbereich 2: Vorfrage der eingereichten Änderungen und ihren Auswirkungen, Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens, Darlegung zusätzlich erforderlicher Maßnahmen, Kontrollmaßnahmen
- Fragenbereich 3: Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes
- Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen

AUSWIRKUNGEN; ALLGEMEINE FRAGESTELLUNGEN GEM. §24C UVP-G

Sollte die Beantwortung der **VORFRAGEN** ergeben, dass nachteilige Umweltwirkungen gegenüber der UVP entstehen können, sind entsprechend dem **Schema des UVGA 2008** und gemäß **§24c Abs. 5** UVP-G die folgenden Fragen zu beantworten:

1. *Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die folgenden Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§1 Abs. 1) zu rechnen?*

- *Mensch, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume*
- *Boden, Wasser, Luft und Klima*
- *Landschaft*
- *Sach- und Kulturgüter*

Wie werden diese Auswirkungen nach dem Stand der jeweiligen Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften aus fachlicher Sicht beurteilt?

2. *Wie sind die Stellungnahmen gem. §9 Abs.4, §10, §24a Abs.3 und 4 aus fachlicher Sicht zu werten?*

- §9 Abs.4: Stellungnahme von Bürgern innerhalb der Auflagefrist zum Vorhaben und zur UVE
- §24a Abs.3: Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden zu den Projektunterlagen und der UVE
- §24a Abs.4: Stellungnahme des Umweltanwaltes, der Standortgemeinden und des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zur UVE

3. *Mit welchen Maßnahmen, können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert und günstige Auswirkungen vergrößert werden?*
4. *Was sind die Vor- und Nachteile der vom Projektwerber geprüften (vorhabensbezogenen) Alternativen und des Unterbleibens des Vorhabens (Null-Variante), sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile der Trassenvarianten?*
5. *Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?*
6. *Welche Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle wären im konkreten Fall zielführend und können vorgeschlagen werden?*

GENEHMIGUNGSVORAUSSETZUNG; ALLGEMEINE FRAGESTELLUNGEN GEM. §24F UVP-G

In Hinblick auf §24f UVP-G (Genehmigungsvoraussetzungen) sind folgende Fragen zu stellen, wobei darauf hinzuweisen ist, dass die Fragestellungen des §24f die integrative Gesamtbegutachtung, also das UVG ansprechen.

1. *Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?*
2. *Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden:*
 - a) *die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden, oder*
 - b) *die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzenbestand oder den Tierbestand bleibend zu schädigen, oder*
 - c) *die zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinne des §77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994¹ führen (Erschütterungen, Baulärm usw.)?*

Bei Eisenbahnvorhaben ist die Zumutbarkeit einer Belästigung hinsichtlich Betriebslärm ausschließlich nach der bestehenden besonderen Immissionsschutzvorschrift: „Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben und Straßenbahnen – SchlV, BGBl. Nr. 415/1993)“ zu beurteilen und zu überprüfen, ob diese eingehalten ist.

3. *Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?*
4. *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 oder Befristungen, sonstige Vorschriften oder Projektmodifikationen nicht verhindert, oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können? (UVG).*

Diese Beurteilungen wurden bereits **2008 im Rahmen des UVGA** vorgenommen. Sollten die Sachverständigen zur Aussage kommen, dass die Änderungen der/den bereits erteilten Genehmigungen entsprechen, so sind die Genehmigungsvoraussetzungen aus der Sicht der Sachverständigen gegeben.

¹ §77 Abs 2 Gewerbeordnung: Ob Belästigungen der Nachbarn im Sinne des §74 Abs.2 Z2 zumutbar sind, ist danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und einen gesunden normal empfindlichen Erwachsenen auswirken.

(§74 Abs 2 Gewerbeordnung: Gewerbliche Betriebsanlagen dürfen nur mit Genehmigung der Behörde errichtet und betrieben werden, wenn sie wegen der Verwendung von Maschinen und Geräten und wegen ihrer Betriebsweise, wegen ihrer Ausstattung oder sonst geeignet sind, [...] die Nachbarn durch Geruch, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterungen oder in anderer Weise zu belästigen.)

FACHGEBIETE

Die vorliegende Ergänzung des Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß dem Antrag wird unter Mitwirkung der bestellten Sachverständigen erstellt. Die Bestellung der nachstehend angeführten Sachverständigen (SV) erfolgte im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Nunmehr wird in einem fortzusetzenden Verfahren anhand einer Aufteilung nach UVP Aussagen eine Auseinandersetzung der Sachverständigen mit den aufgeworfenen Punkten des gegenständlichen Umweltverträglichkeitsgutachtens.

Tabelle 1: Übersicht der Sachverständigen

Bez.	Fachgebiete	Sachverständige (SV)
E2	Eisenbahnbautechnik und Betrieb	Dr. Dipl.-Ing. Alfred Lintner
LA	Lärm- und Erschütterungsschutz	Dipl.-HTL-Ing. Christoph Lechner
VP	Verkehrsplanung	Ing. Stefan Kammerlander
KL	Luftschadstoffimmissionen	Mag. Andreas Krismer
ET	Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik	Ing. Wilhelm Lampel
FW	Forst / Jagd	Dr. Dipl.-Ing. Helmut Gassebner
LI	Fischerei / Limnologie	Mag. Andreas Murrer
TB	Tunnelbautechnik	Dipl.-Ing. Siegmund Fraccaro
BM	Bodenmechanik	Dr. Dipl.-Ing. Jörg Henzinger
HD	Geologie und Hydrogeologie	Dr. Gunther Heißel Univ. Prof. Dr. Leopold Weber
WT	Wasserbautechnik	Dipl.-Ing. Heinz Wallnöfer
ÖK	Naturkunde / Ökologie	Mag. Christian Plössnig
KO	Koordination und Ersteller der Ergänzung zum UVGA	Bettina Riedmann, MAS ETH RP, MAS (KORDINA ZT GmbH) Dipl.-Ing. Hans Kordina (KORDINA ZT GmbH)

1.3 Vorgehensweise, Methodik und Abgrenzung der Fachgebiete

1.3.1 Vorgehensweise; Methodik bei der Fachbeitragerstellung

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Die Unterlagen wurden gesichtet und dahingehend geprüft, ob sich durch das Vorhaben „Änderung im Abschnitt Sill-schlucht“ aus eisenbahnbautechnischer und –betrieblicher Sicht Veränderungen gegenüber den UVP-Bescheiden aus 2009 und 2013 mit möglichen Auswirkungen auf umweltrelevante Schutzgüter bzw. auf Aussagen aus den Umweltverträglichkeitsgutachten ergeben.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

In der vorliegenden Einreichunterlage sind keine eigenen Ausarbeitungen zu Lärm und Erschütterungen beinhaltet. Es gibt dem gegenüber aber seitens der Antragstellerin klare Feststellungen in den Schreiben vom 10.5.2016 (entspricht ergänzender Auskunft gemäß §24c Abs 6 Zl. 28075A-HaJo/HaJo) und 13.5.2016 (entspricht ergänzender Auskunft gemäß §24c Abs. 6 Zl. 28117A-HaJo/HaJo), aus denen hervorgeht, dass sich im Vergleich zu den genehmigten und im Fachbeitrag Lärm dargestellten Emissionen und Immissionen keine negativen Veränderungen ergeben. Dies ist insofern bedeutsam, als dass dies als Antragspräzisierung zu werten ist. Für das Fachgebiet Lärmschutz und dies gilt hinsichtlich der Auswirkungen sinngemäß auch für das Fachgebiet Erschütterungsschutz bedeutet dies, dass die Antragstellerin Sorge tragen wird, dass es im Vergleich zum genehmigten Bauablauf zu keinen vermehrten Emissionen kommen wird. Die Aussagen sind antragsgemäß ein „No-Impact-Statement“. Die Frage, ob mit den angegebenen Maschineneinsätzen und LKW-Fahrbewegungen der Bauablauf möglich ist, ist nicht Gegenstand des Fachgebietes Lärm und Erschütterungen.

Verkehrsplanung (VP)

Sichtung der Einreichunterlagen inkl. der Ergänzung und Nachreichung vom Mai 2016, sowie der Klarstellungen zu Fragen, Rodungsplan vom 14.06.2016 (entspricht ergänzender Auskunft gemäß §24c Abs. 6 Zl. 28315A-HaJo/HaJo) im Hinblick auf Straßenbau- und Verkehrstechnischer Relevanz.

Sichtung der Unterlagen des genehmigten Vorhabens mit anschließendem Vergleich der vorliegenden Unterlagen mit dem genehmigten Projekt.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Der Fachbereich Luftschadstoffimmissionen als Teil der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht, inwieweit die aus dem Projekt resultierenden Luftschadstoffbelastungen die gesetzlichen Vorgaben, welche im Immissionsschutzgesetzes-Luft 1997 idgF und den dort festgelegten Grenzwerte zum Schutz des Menschen und der Vegetation geregelt sind, berühren bzw. erfüllt sind.

Wegen der ausbreitungsrelevanten Besonderheiten des Geländes wurde der Teilbereich der Ausbreitungsmodellierung bisher durch eine separate Fachbearbeitung (Immissionsklimatologie) bedient.

Bei gegenständlicher Bearbeitung erfolgt die Prüfung des Änderungsprojektes dahingehend, ob sich immissionsrelevante Auswirkungen durch die Änderungen gegenüber dem genehmigten Bestandsprojekt ergeben. Dazu erfolgt die Prüfung, ob die für die Immissionsprognose (D0415-00001-30-EB.pdf; Luftschadstoffe – Immissionsbelastung: Ausbreitungsrechnung Immissionsbelastung) des Bestandsprojektes herangezogenen Emissionsparameter (u.a. Lage der Emittenten, Emissionen aus dem Verkehr sowie Maschineneinsatz) auch für das Änderungsprojekt als repräsentativ anzusehen sind.

Die Beurteilung der Baulogistik (Verkehrsaufkommen, Maschineneinsatz/-zeiten usw.) und der Emissionsfrachten an sich fällt nicht in die Kompetenz des immissionstechnischen Sachverständigen. Diesbezügliche Angaben der Projektwerberin werden für die immissionsfachliche Beurteilung als gegeben angesehen.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Durch das vorliegende Änderungsprojekt (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) sind keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder auf die nächsten Siedlungs- und Wohnobjekte gegeben und daher wurden diese auch nicht neu berechnet. Daher wurden die Änderungsunterlagen mit dem ursprünglichen UVE - Einreichoperats (insb. Technischer Bericht Elektromagnetische Felder D0118 - TB – 02379) verglichen.

Forst / Jagd (FW)

(Siehe UVP-Gutachten vom 26.9.2008; Seite 46)

Zitat:

„Bei der Begutachtung wurde wie folgt vorgegangen:

- Lokalaugenschein in allen Projektgebieten mit Vertretern der BBT-SE
- Prüfung aller forst- und jagdrechtlich relevanten Berichte und Planunterlagen von UVE und eisenbahnrechtlichem und forstrechtlichem Einreichoperat
- laufender Informationsaustausch zwischen UVP-Gutachter, § 31 a – Gutachter, BBT-SE und Planern, wobei Anregungen von beiden Gutachtern bei der Planung berücksichtigt wurden
- Abstimmung mit den anderen UVP-Gutachtern vor allem der Fachbereiche Naturschutz, Boden und Landwirtschaft, Deponieplanung, Wildbach- und Lawinenverbauung und Gewässerökologie
- Ausarbeitung von Befund und Gutachten aufgrund der vorliegenden UVE und dem Eisenbahn- und Forstrechtlichen Einreichoperat“

Fischerei / Limnologie (LI)

Die Angaben zur stufenweisen Zielerreichung und zur Zustandsklasse der betroffenen Wasserkörper wurden der Wasserkörpertabelle gemäß NGP entnommen.

Die Einstufung des ökologischen Zustandes der durch das Vorhaben betroffenen Detailwasserkörper erfolgte auf Basis der in der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer in §12 und §13 angegebenen Qualitätsziele und Richtwerte für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten. Die Untersuchungen wurden nach den Vorgaben des BMLFUW durchgeführt, wobei der Leitfaden zum Bau von Fischaufstiegshilfen zur Anwendung gekommen ist.

Nach Durchsicht der ggst. Unterlagen sind aus gewässerökologischer Sicht folgende Maßnahmen beurteilungsrelevant:

- Umbau AGA Wehr in eine fischpassierbare Rampe
- Stützwand Sillschlucht
- Oberflächenentwässerung und Bauwasserhaltung

Tunnelbautechnik (TB)

Um den Fachbeitrag „Tunnelbautechnik“ erstellen zu können, erfolgte am 07.07.2016 eine Einsichtnahme in die Genehmigungsunterlagen 2013, um die aktuell eingereichten Unterlagen mit jenen des Jahres 2013 vergleichen zu können. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Beurteilung, ob die aktuellen Änderungen etwaige zusätzliche Auswirkungen gegenüber der Genehmigung 2013 haben, bzw. ob die eingereichten Änderungen den Ergebnissen der UVP Rechnung tragen und keine nachteiligen Umweltauswirkungen damit verbunden sind.

Bodenmechanik (BM)

Bei der Erstellung des Gutachtens wurde auf die ausführliche Darstellung Bezug genommen. Bei der Beurteilung der einzelnen Baumaßnahmen wird auf die zur Verfügung gestellten Unterlagen verwiesen. Auch das Gutachten des SV für Geologie und Hydrogeologie ist Grundlage der Beurteilung. Unterschiedliche Erkenntnisse und Widersprüche werden im Gutachten Bodenmechanik, siehe Punkt 3.1., dargestellt.

Die Fragenbeantwortung und das Gutachten aus dem Fachgebiet Bodenmechanik beinhalten geotechnisch-bodenmechanisch relevante Aspekte der oberirdischen Bauwerke. Standsicherheitsberechnungen liegen im Projekt nicht vor. Diese sind im Zuge der Ausführungsplanung zu führen. Dargestellt sind allerdings die Sicherungsmaßnahmen wie Pfahlgründungen, Verankerungen und Böschungs- und Sohlsicherungen mit Steinsätzen. Diese Maßnahmen wurden bezüglich ihrer Plausibilität beurteilt, eigene Standsicherheitsuntersuchungen wurden nicht durchgeführt. Die Überprüfung der Bodenkennwerte mittels Versuchen ist nicht erfolgt, diese Überprüfung ist im Zuge der Errichtung der Baumaßnahmen erforderlich.

Nicht geprüft wurde die Standsicherheit von Betonbauwerken. In der UVE ist eine Detailbearbeitung der Betonbauwerke nicht vorgesehen bzw. nicht erforderlich.

Integraler Bestandteil dieses Teilgutachtens mit der Beantwortung der Fragen aus dem Prüfbuch (Leitfaden) ist das Gutachten aus dem Fachgebiet BM im Punkt 3.1.

Stand der Technik

Der Stand der Technik wird im § 9b EibG bzw. § 12a des WRH 1959 wie folgt umschrieben:

Der Stand der Technik im Sinne der Bundesgesetze ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher technologischer Verfahren, Einrichtungen, Bau- und Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erwiesen und erprobt ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen, Bau- oder Betriebsweisen heranzuziehen und die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Aufwand für die nach der vorgesehenen Betriebsform erforderlichen technischen Maßnahmen und dem dadurch bewirkten Nutzen für die jeweils zu schützenden Interessen zu berücksichtigen.

Charakteristische Bodenkennwerte:

Bodenkennwerte bezüglich ihrer Festigkeit und Wichte, welche den Berechnungen zugrunde liegen, werden durch den Projektanten, auf der sicheren Seite liegend, gutachterlich festgelegt.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

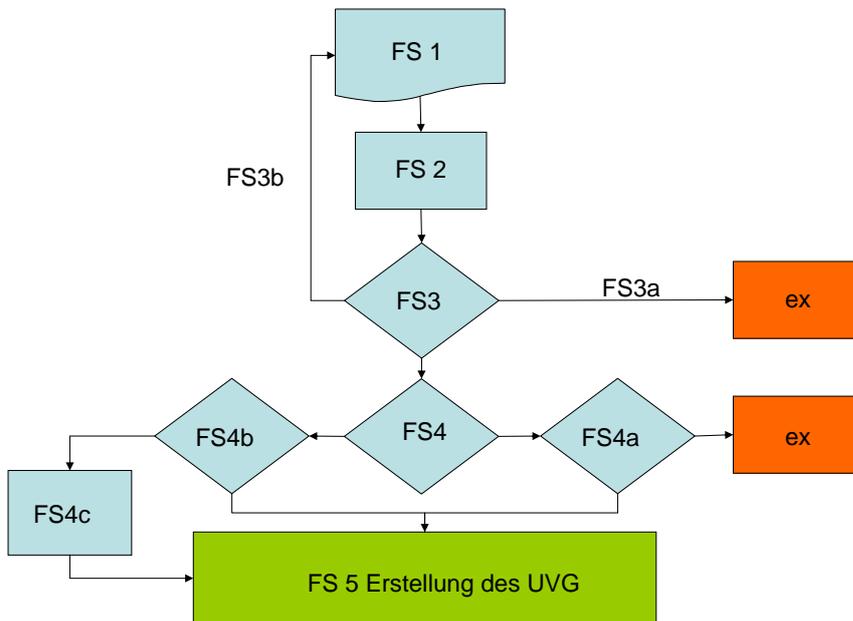


Abbildung 1: Fließschema (FS) Gutachtenerstattung

Die für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie - Grundwasser relevanten Unterlagen wurden sorgfältig gesichtet (FS1). Die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten wurden stichprobenartig im Gelände überprüft (FS2). Offene Fragen wurden mit der Konsenswerberin und deren Projektanten durchbesprochen. Hieraus wurde ein ausführlicher Sachverhalt für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie, der die Fachmeinung der Konsenswerberin bzw. ihrer Projektanten wertfrei widerspiegelt, ausgearbeitet.

Dieser Sachverhalt wurde dem Stand der Technik und den Schutzziele gegenübergestellt, wobei darauf geachtet wurde, ob die einzelnen Sachverhalte zur gutachterlichen Beurteilung der Umweltverträglichkeit ausreichen oder ergänzt werden müssen (FS3). Wäre bereits in diesem Bearbeitungsstadium ein Ausschließungsgrund erkannt worden, wäre dies den betroffenen Stellen angezeigt worden (FS3a; ex). Auch ein grundsätzlicher Ergänzungsbedarf ("Vollständigkeitsprüfung") wäre den betroffenen Stellen mitgeteilt worden (FS3b).

Durch Anwendung systemanalytischer Methoden wurde in objektiver Weise versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf das geologische und hydrogeologische Umfeld, gegliedert nach geologisch - hydrogeologischen Abschnitten, für alle relevanten Phasen (Bauphase, Betriebsphase, außerbetriebliches Ereignis; qualitativ und quantitativ) zu beurteilen und mit den Einschätzungen der Projektwerberin zu vergleichen. Dabei wurde die Eingriffserheblichkeit des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser bzw. geologisches Umfeld geprüft (FS4).

Musste festgestellt werden, dass ohne Setzen von Maßnahmen eine untragbar nachteilige Auswirkung vorliegt, wurde weiter geprüft, ob durch zwingende Maßnahmen zumindest eine Restbelastung ("verbleibende Resterheblichkeit") mit "wesentlicher Auswirkung" erreicht werden kann (4a). Sofern dies nicht möglich gewesen wäre, wäre das Vorhaben als nicht umweltverträglich einzustufen und auszuschneiden (ex). Sofern die Restbelastung ("verbleibende Resterheblichkeit") eine auf zumindest "wesentliche Auswirkung" reduziert werden kann, ist das Vorhaben dennoch als umweltverträglich einzustufen (FS5).

Ebenso wurde auf die Frage eingegangen, ob durch Setzen von technisch möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Sondermaßnahmen die quantitative / qualitative Restbelastung auf den Wasserhaushalt noch weiter reduziert werden kann (FS4b). Derartige (zwingende / empfohlene) Maßnahmen wurden definiert und im Gutachten formuliert (FS4c).

Hieraus wurden schließlich die im Prüfbuch (Leitfaden) für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie konkret angeführten Fragen der Fragenbereiche 1 – 3 behandelt und das Gutachten Geologie – Hydrogeologie verfasst.

Stand der Technik

Der Stand der Technik wird im § 9b EisbG wie folgt umschrieben:

„§ 9b. Der Stand der Technik im Sinne dieses Bundesgesetzes ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher technologischer Verfahren, Einrichtungen, Bau- und Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erwiesen und erprobt ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen, Bau- oder Betriebsweisen heranzuziehen und die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Aufwand für die nach der vorgesehenen Betriebsform erforderlichen technischen Maßnahmen und dem dadurch bewirkten Nutzen für die jeweils zu schützenden Interessen zu berücksichtigen.“

Bei den Fachgebieten Geologie und Hydrogeologie kann bei einschlägigen, vergleichbaren Projekten der Stand der Technik wie folgt präzisiert werden:

Geologie:

Stand der Technik ist die nachvollziehbare und plausible Darstellung des geologischen Aufbaus des Projektgebietes, allenfalls unter Einbeziehung der einschlägigen wissenschaftlichen regionalgeologischen Erkenntnisse insbesondere

- der Lagerungsverhältnisse
- der lithologischen Verhältnisse.
- der Gesteins- und Bodeneigenschaften,
- des Trennflächengefüges, einschl. statistischer Auswertung,
- des Gebirgszustandes (Verwitterung, Verkarstung, Trennflächenintensität, etc.)
- der tektonischen Verhältnisse mit besonderer Berücksichtigung von Störungszonen
- der Gasführung

Der geologische Aufbau des Vorhabensgebietes erfordert eine projektspezifische Erkundung mittels geologischer Geländeaufnahmen sowie geophysikalische Untersuchungen, ergänzt durch Tiefenerkundungsmaßnahmen (Kernbohrungen, einschließlich Bohrloch- und Laborversuche, gegebenenfalls auch Erkundungsstollen, Erkundungstunnel oder Erkundungsschächte).

Bei Vorhaben mit Tunnelbauwerken soll auf Basis der Untersuchungsergebnisse ein tunnelbautechnisch relevantes, räumliches Gebirgsmodell erstellt, und in Form von Längs- und Querprofilen dargestellt werden können, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt mit ausreichender Sicherheit beurteilen zu können bzw. hinreichend genaue geotechnische Prognosen für die Gebirgsverhältnisse treffen zu können.

Bei Vorhaben mit Freilandstrecken soll auf Basis der Untersuchungsergebnisse ein geologisches Modell erstellt werden können, in welchem insbesondere die Fest-/ Lockergesteinsgrenzen sowie allfällige Georisikozonen beschrieben werden, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt mit ausreichender Sicherheit beurteilen zu können bzw. hinreichend genaue geotechnische Prognosen für die Gebirgsverhältnisse treffen zu können.

Die Ergebnisse der geologischen Aufnahmen sind somit die unverzichtbare Grundlage für darauf aufbauende geotechnische bzw. hydrogeologische Fragestellungen.

Stand der Technik ist darüber hinaus eine den jeweiligen Vortriebstechniken angepasste Dokumentation der geologischen Verhältnisse.

Hydrogeologie:

Stand der Technik für den Bereich Hydrogeologie ist die nachvollziehbare und plausible Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse des Projektgebietes, unter Einbeziehung der einschlägigen wissenschaftlichen regionalen hydrogeologischen Erkenntnisse insbesondere

bei Freilandstrecken und Tunnelbauwerken:

- der Grund- bzw. Bergwasserverhältnisse im Projektgebiet,

bei Tunnelbauwerken:

- die Abgrenzung des hydrogeologischen Einzugsgebietes sowie von Teileinzugsgebieten, unter Zuhilfenahme des geologischen Modells
- die (abschnittsweise) Abschätzung von Wasserbilanzen zur Ermittlung der bauwerksrelevanten Grund- bzw. Bergwassererneuerungsraten
- die (abschnittsweise) Abschätzung der dem Tunnelbauwerk während des Vortriebes bzw. nach Fertigstellung zutretenden Wassermengen
- die (abschnittsweise) Abgrenzung des Beeinträchtigungsgebietes.
- Prognosen der chemischen und physikalischen Charakteristika der dem Tunnelbauwerk zuströmenden Grund- bzw. Bergwässer, bei tiefliegenden Bauwerken auch unter Berücksichtigung der Wassertemperaturen.

Die dem jeweiligen Projektziel angepasste qualitative und quantitative hydrogeologische Aufnahme des hydrogeologisch relevanten Einzugsgebietes des Vorhabensbereiches (Aufnahme der Oberflächengewässer, Wassernutzungen etc. samt Messungen der Abflussmengen bzw. der GW-Stände in regelmäßigen Abständen vor Inangriffnahme der Baumaßnahmen, der qualitativen Beschaffenheit der Grund- bzw. Bergwässer sowie der Wasserhaushaltsparameter) soll erlauben, die Auswirkungen des Grund/Bergwasserkörpers **auf** das Bauwerk, wie

- die den Tunnelröhren während des Vortriebes bzw. nach Fertigstellung derselben zuströmenden Bergwässer quantitativ und qualitativ beurteilen zu können, um einerseits das Drainagesystem entsprechend dimensionieren zu können bzw. mögliche unerwünschte Durchflusseinengungen des Drainagesystems durch Mineralausfällungen abschätzen zu können,
- allfällige Auswirkungen der unterschiedlichen chemischen Zusammensetzung der Bergwässer auf das Tunnelbauwerk hinreichend genau prognostizieren zu können,

bzw. die Auswirkungen des Grund-/Bergwasserkörpers **durch** das Bauwerk, wie

- die IST-Situation festzustellen, um allfällige spätere Auswirkungen des Bauwerks auf die hydrogeologischen Verhältnisse und Wassernutzungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht hinreichend genau beurteilen zu können.

Stand der Technik ist daher auch eine rechtzeitig vor Baubeginn einsetzende hydrogeologische (quantitative / qualitative) Beobachtung (Monitoring) ausgewählter Quellen, Oberflächengewässer sowie Pegel und ein den entsprechenden Verweildauern der Wässer entsprechender Nachlauf der Beobachtungen (Beweissicherung).

Stand der Technik ist auch die laufende Dokumentation, gg. auch Detailuntersuchung der dem Tunnelbauwerk während der Vortriebsarbeiten zudringenden Wassermengen.

Bei Lockergesteinsabfolgen sind zur Abschätzung einer möglichen Beeinflussung des Grundwasserkörpers durch das Bauwerk repräsentative Informationen über die Durchlässigkeit des Aquifers, Grundwasserströmungsrichtungen, Grundwassergefälle, Flurabstände, Aquifermächtigkeit, Grundwassermächtigkeit bzw. Staueroberkante und Morphologie des Grundwasserstauers erforderlich.

Bei Festgesteinen sind repräsentative Angaben über die Gebirgsdurchlässigkeiten, getrennt nach unterschiedlichen Gesteinsabfolgen notwendig.

Zur Beobachtung von Grund-/Bergwasserspiegelschwankungen in Lockergesteins- / Festgesteinsabfolgen ist es erforderlich, an bestimmten Stellen Bohrungen niederzubringen und diese zu Pegeln auszubauen. Erforderlichenfalls sind die

Pegel konstruktiv so zu gestalten, dass verschiedene Grundwasserstockwerke jeweils gesondert beobachtet werden können. Die Beschreibung von Durchlässigkeiten hat entsprechend gültiger Normenwerke zu erfolgen. Die Ermittlung von Beeinträchtigungsbereichen um Bauwerke kann mit Hilfe von Näherungsformeln erfolgen.

Der Stand der Technik bei hydrogeologischen Untersuchungen ist gegeben, wenn diese nach den einschlägigen Normen und Richtlinien durchgeführt werden. Existieren keine einschlägigen Normen und Richtlinien, so können als Stand der Technik jene Untersuchungen abgeleitet werden, die bei vergleichbaren Bauwerken angewandt wurden.

Definition der Schutzziele:

Geologie:

Schutzziel ist die Vermeidung nicht tolerabler Auswirkungen des Bauwerks auf das geologische Umfeld (z.B. Vermeidung von Hangbewegungen oder Geländesenkungen durch den Hohlraumbau während der Bauphase bzw. des Regelbetriebes)

Hydrogeologie:

Im § 30 des Wasserrechtsgesetzes 1959 i.d.G.F. sind die Ziele und auch Begriffe der Reinhaltung und des Schutzes der Gewässer definiert.

Zur Begriffsbestimmung „wasserundurchlässig“ bzw. „druckwasserdicht“:

Die Tunnelbauwerke werden wasserundurchlässig hergestellt.

"Wasserundurchlässig" bedeutet, dass keine Wasserzutritte durch die Tunnel-Innenschale in den Fahrraum erfolgen, sondern - sofern nicht durch geeignete Rückhaltemaßnahmen Bergwässer von der Tunnelröhre ferngehalten werden können, diese gezielt über Ulmendrainagen und Sammelleitungen abgeleitet werden. Das System eines drainierten Tunnels zielt darauf ab, einen Wasserdruck auf die Tunnelschalen zu vermeiden. Die von der Änderung betroffenen Tunnelbereiche werden wasserundurchlässig errichtet.

"Druckwasserdicht", bedeutet hingegen, dass die Betonschale derart dimensioniert wird, dass der gesamte Wasserdruck von dieser aufgenommen werden kann.

Zur Frage der Belastung von Bahnwässern:

Bahnwässer sind nach dem natürlichen Lauf der Dinge so beschaffen, dass nach Bodenfilterpassage eine Beeinträchtigung von Gewässern, die über ein geringfügiges Ausmaß hinausgeht, nicht zu befürchten ist. Durch Setzung von zusätzlichen Maßnahmen insbesondere für den Störfall, die jedoch auch für den Regelbetrieb wirksam sind, kann die Restbelastung noch weiter reduziert werden, sodass Bahnwässer nach der Spruchpraxis der Wasserrechtsbehörde als „vernachlässigbar gering belastet“ bezeichnet werden können.

Wasserdurchlässigkeit von Porengrundwasserkörpern:

Den numerischen Durchlässigkeitsbeiwerten nach DIN 18130 Teil 1 entsprechen die nachstehend angeführten verbalen Beschreibungen:

sehr stark durchlässig	$>1 \cdot 10^{-2}$ m/sec
stark durchlässig	$1 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-2}$ m/sec
durchlässig	$1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ m/sec
schwach durchlässig	$1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/sec
sehr schwach durchlässig	$<1 \cdot 10^{-8}$ m/sec

Sonstige Definitionen, Grundlagen und sonstige Bemerkungen:

Hydrogeologische Fachbegriffe werden nach Möglichkeit gemäß ÖNORM B 2400 verwendet.

Der in der ÖNORM B 2400 nicht angeführte Begriff "Bergwasser" entspricht je nach Aquifertyp den Begriffen, Porengrundwasser, Kluftgrundwasser oder Karstgrundwasser.

Der Grundwasserkörper wird gemäß WRG als ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter definiert. Grundwasserleiter sind gemäß WRG unter der Erdoberfläche liegende Boden- oder Gesteinskörper oder andere geologische Formationen mit hinreichender Porosität und Permeabilität, sodass entweder ein nennenswerter Grundwasserstrom oder die Entnahme erheblicher Grundwassermengen möglich ist.

Die zur gutachterlichen Beurteilung vorgelegene UVE kann nicht einer Ausführungsunterlage (beispielsweise für Objekte) gleichgestellt werden, da hierfür möglicherweise noch ergänzende Detailuntersuchungen erforderlich sind und noch die Ergebnisse der Detailerkundungen berücksichtigt werden müssen.

Wasserbautechnik (WT)

Das Fachgebiet erstreckt sich wie in allen bereits durchgeführten Verfahren, auf die technischen Belange des Hochwasserschutzes, die Auswirkungen von Einbauten im Abflussbereich von Oberflächengewässern, sowie der Sicherung der Bauwerke gegen Wasserangriffe.

Das Fachgebiet Wasserbautechnik beinhaltet demnach nicht Fragen des Grundwasserschutzes, sowie der Siedlungswasserwirtschaft.

Durch den Wegfall des Wehres, die Errichtung einer Sohlrampe und die damit verbundene Tieferlegung der Flusssohle könnte sich unter Umständen eine Änderung der Grundwassersituation ergeben.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Die eingereichten Unterlagen einschließlich den von der BBT SE mit 29.11.2016 beigebrachten Flächenberechnungen und –bilanzen (Datiert 23.11.2016; TRAVISAN) wurden gesichtet und anhand eines Ortsaugenscheines am 1.12.2016 dahingehend geprüft, ob sich durch das Vorhaben „Änderung im Abschnitt Sillschlucht“ aus Sicht Veränderungen gegenüber den UVP-Bescheiden aus 2009 und 2013 mit möglichen Auswirkungen auf umweltrelevante Schutzgüter bzw. auf Aussagen aus den Umweltverträglichkeitsgutachten ergeben. Waren die Unterlagen bis zum Zeitpunkt der vergleichenden Flächenberechnungen der BBT SE (29.12.2016 – siehe Beilage) nicht ausreichend für eine nachvollziehbare und fachlich fundierte Begutachtung, so ist es in Zusammenschau aller nunmehr eingebrachten Daten, textlichen Ausarbeitungen und Pläne möglich, eine fachliche Begutachtung vorzunehmen.

1.3.2 Abgrenzung des Fachgebietes

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Das Fachgebiet Eisenbahnbautechnik und Betrieb umfasst die Streckenplanung, den Fahrweg/Oberbau der Eisenbahn, den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung. Konstruktive Ingenieurbauwerke (Kunstabauten wie Brücken, Tunnel, Stützmauern etc.) und deren Auswirkungen sind nicht Gegenstand der Beurteilung.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Grundsätzlich werden im Fachgebiet Lärm die in der UVE verwendeten Verfahren und Methoden zur Schallimmissionsermittlung für Luftschall sowohl auf rechnerischer als auch auf messtechnischer Basis bewertet. Dies erfolgt in Form der Überprüfung der eingesetzten Modelle und Bewertung der Ergebnisse an Hand technischer Vorgaben. Nicht dem Fachgebiet Lärm unterliegen wirkungsbezogene Aussagen auf die Schutzgüter Mensch und Tierwelt. Die Lärmbetrachtung im Sinne der Auswirkungen auf den gesunden normal empfindenden Erwachsenen und das gesunde normal empfindende Kind sowie die daraus zu beantwortenden Frage der Zumutbarkeit oder gar Gesundheitsgefährdung obliegen dem Sachverständigen für Öffentliche Gesundheit, jene zur Tierwelt den Sachverständigen für Naturkunde, Jagdwesen und Landwirtschaft. Für die Bereiche Raumplanung, Naturkunde, Landwirtschaft und Jagdwesen werden unterstützende Aussagen getroffen und die dazu in der UVE enthaltenen Angaben hinsichtlich ihrer schalltechnischen Richtigkeit und Nachvollziehbarkeit geprüft ohne aber eine Bewertung der Zulässigkeit dieser Einwirkungen abzugeben.

Die Eingangsdatenprüfung schalltechnischer Prognosen wird ausschließlich hinsichtlich ihrer schalltechnischen Eigenschaften, nicht jedoch hinsichtlich der Grundlagendaten bearbeitet, das heißt beispielsweise, dass Verkehrsflüsse oder Baulogistik als gegeben angenommen werden bzw. von anderen Gutachtern hinsichtlich Plausibilität beurteilt werden, die Schallemissionen der sich aus diesem Geschehen ergebenden Vorgängen aber hinterfragt und auf Richtigkeit geprüft werden.

Im Fachgebiet Erschütterungen werden grundsätzlich die in der UVE verwendeten, sowohl auf Rechnungen als auch Messungen basierenden Verfahren und Methoden zur Ermittlung von Erschütterungen und sekundärem Luftschall bewertet. Nicht dem Fachgebiet Erschütterungen unterliegen wirkungsbezogene Aussagen auf die Schutzgüter Mensch, Tier- und Pflanzenwelt. Die Betrachtung von Erschütterungen und sekundärem Luftschall im Sinne der Auswirkungen auf den gesunden normal empfindenden Erwachsenen und das gesunde normal empfindende Kind sowie die daraus zu beantwortenden Frage der Zumutbarkeit oder gar Gesundheitsgefährdung obliegen dem Sachverständigen für Öffentliche Gesundheit, jene zur Tier- und Pflanzenwelt den Sachverständigen für Naturkunde, Jagdwesen und Landwirtschaft. Für die Bereiche Raumplanung, Naturkunde, Landwirtschaft und Jagdwesen werden unterstützende Aussagen getroffen und die dazu in der UVE enthaltenen Angaben hinsichtlich ihrer erschütterungstechnischen Richtigkeit und Nachvollziehbarkeit geprüft, ohne aber eine Bewertung der Zulässigkeit dieser Einwirkungen abzugeben.

Im aktuellen Verfahren werden die Detailprüfungsschritte nicht durchgeführt, da es antragsgemäß zu keiner Erhöhung der Emissionen kommen soll und diese Prüfungen in den vorangegangenen Verfahren bereits durchgeführt wurden.

Verkehrsplanung (VP)

Die im Leitfaden Verkehr angeführten verkehrstechnischen Stellungnahmen beziehen sich ausschließlich auf die geänderte Zufahrt zum BBT Tunnelportal Siltschlucht und den daraus resultierenden induzierten Verkehr.

Zur Ausführung der Sillquerung wird keine Stellungnahme abgegeben.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Siehe Kapitel 1.3.1; Vorgehensweise; Methodik bei der Fachbeitragerstellung.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Es wurde geprüft, ob durch das vorliegende Änderungsprojekt (Siltschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) weiterhin technisch mögliche Minimierung der elektromagnetischen Felder gem. dem Stand der Technik umgesetzt wird.

Forst / Jagd (FW)

(Siehe UVP-Gutachten vom 26.9.2008; Seite 35)

Zitat:

„Aufgabenstellung:

- *Beurteilung und Bewertung aller unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagdwirtschaft durch Bau und Betrieb des BBT.*
- *Prüfung der in der UVE und im Technischen Projekt vorgesehenen Maßnahmen, durch die schädliche, belästigenden oder belastenden Auswirkungen durch Bau und Betrieb des BBT auf Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagdwirtschaft verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen durch Bau und Betrieb des BBT Vergrößert werden.*
- *Darlegung der Vor- und Nachteile der von der BBT SE geprüften Alternativen sowie die für Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagdwesen relevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens.*
- *Darlegung der für Forstwirtschaft und Forstökologie relevanten Vor- und Nachteile der von der BBT SE geprüften Standort- oder Trassenvarianten für Vorhaben, die gesetzliche Möglichkeit einer Enteignung oder Eingriffs in privaten Rechte vorgesehen ist.*

Abgrenzung des Fachgebietes:

Das Fachgebiet umfasst die Teilbereiche Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagd. Der Schwerpunkt liegt bei den Auswirkungen auf den Wald und die Jagd, wobei sich aber auch Berührungspunkte mit anderen Fachbereichen wie Boden und Landwirtschaft (Beweissicherung, Wald/Weide, Pflanzen sowie Tiere und deren Lebensräume (Erhaltung von Lebensräumen), Luftschadstoffe (Staubeinwirkung), Deponieplanung (landschaftspflegerische Begleitplanung und Erschließung mit Forstwegen ergeben. Bezüglich Ausgleichsmaßnahmen für Rodungen erfolgte eine fachübergreifende (Landwirtschaft, Lebensräume für Tiere und Pflanzen) Beurteilung.

Schutzziele

- nachhaltige Sicherstellung aller Waldfunktionen im Sinne des Forstgesetzes und des Bergwaldprotokolls der Alpenkonvention bei Bau und Betrieb des BBT
- nachhaltige Sicherstellung der Jagdwirtschaft und des Lebensraumes für jagdbare Tiere im Sinne des Tiroler Jagdgesetzes bei Bau und Betrieb des BBT.“

Fischerei / Limnologie (LI)

Das Teilgutachten für Limnologie beurteilt die mit dem Vorhaben verbundenen mittelbaren und unmittelbaren gewässer-ökologischen und physikalisch-chemischen Auswirkungen auf die durch das Vorhaben direkt und indirekt betroffenen Oberflächengewässer. Die Basis für die Aussagen des limnologischen Gutachtens bzw. die anzuwendenden Beurteilungskriterien liefern das Österreichische Wasserrechtsgesetz i.d.g.F, das UVP-G 2000, die Vorgaben der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer und der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 – Entwurf sowie das Tiroler Naturschutzgesetz 2005 i.d.g.F.“ und die Tiroler Naturschutzverordnung 2006. Neben der Analyse des Ist-Zustandes und der vorhabensrelevanten Auswirkungen sind auch Maßnahmen zu prüfen, durch die negative Auswirkungen verhindert oder verringert werden sowie günstige Auswirkungen vergrößert werden. Der Schwerpunkt der limnologischen Betrachtung liegt auf dem Schutz der Oberflächengewässer (§ 30 WRG), einschließlich der für den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial maßgeblichen Uferbereiche und der möglichen Beeinträchtigungen der aquatischen Tier- und Pflanzenarten. Fachliche Überschneidungen ergeben sich in erster Linie mit den Fachgebieten Naturschutz, Wasserwirtschaft (flussbauliche Maßnahmen), Siedlungswasserwirtschaft (Einleitung und Vorreinigung von Oberflächenwässern), Hydrographie und Hydrologie (Fließverhältnisse, Schwall).

Tunnelbautechnik (TB)

Nachdem die Vollständigkeit, Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der vorliegenden Unterlagen gegeben ist, beschränkt sich das Fachgebiet „Tunnelbautechnik“ auf die Beurteilung, ob die eingereichten Unterlagen hinsichtlich der tunnelbautechnischen Belange wie

- Bauverfahren,
- Querschnittsgestaltung,
- Festlegung der Tunnelanschlags- bzw. Tunnelportalstationen und der
- bautechnischen Sicherung der Tunnelanschlagswände

dem Stand der Technik entsprechen.

Das gegenständliche Fachgebiet ist durch die Benennung in den eingereichten Unterlagen, d. h. Tunnel „Silltal 1 bis 3“ und Tunnel „Silltal 4“ räumlich und thematisch klar abgegrenzt.

Bodenmechanik (BM)

Im bodenmechanischen Gutachten werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Untergrund, das Grundwasser und den Menschen (Bauphase, Betriebsphase) beurteilt. Bei der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen geht es im weiteren Sinn um die Standsicherheit der Bauwerke. Diese umfasst die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der oberirdischen Baumaßnahmen. Bezüglich der Beantwortung von geologisch-hydrogeologischen Fragen wird auf das Gutachten des SV für Geologie und Hydrogeologie, von Fragen der Tun-

nelbautechnik auf den SV für Tunnelbautechnik, von Fragen zu Oberflächengewässern auf den SV für Wasserbautechnik verwiesen.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Im gg. geologisch–hydrogeologischen Gutachten werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den geologischen Untergrund bzw. allfällige Auswirkungen des geologischen Umfeldes auf das Bauwerk behandelt. In gleicher Weise werden die Auswirkungen des Bauwerkes auf den Grund-/Bergwasserhaushalt behandelt. Auf geotechnische Fragestellungen wird vom SV für Bodenmechanik, Fragestellungen der Tunnelbautechnik vom SV für Tunnelbautechnik, Fragestellungen von Oberflächengewässern vom SV für Wasserbautechnik eingegangen.

Wasserbautechnik (WT)

Das Fachgebiet erstreckt sich wie in allen bereits durchgeführten Verfahren, auf die technischen Belange des Hochwasserschutzes, die Auswirkungen von Einbauten im Abflussbereich von Oberflächengewässern, sowie der Sicherung der Bauwerke gegen Wasserangriffe.

Das Fachgebiet Wasserbautechnik beinhaltet demnach nicht Fragen des Grundwasserschutzes, sowie Der Siedlungswasserwirtschaft.

Durch den Wegfall des Wehres, die Errichtung einer Sohlrampe und die damit verbundene Tieferlegung der Flusssohle könnte sich unter Umständen eine Änderung der Grundwassersituation ergeben.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Als Grundlage wird das Tiroler Naturschutzgesetz 2005 i.d.g.F.“ und die Tiroler Naturschutzverordnung 2006 herangezogen. In weiterer Folge werden auch die Inhalte der FFH Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt. Vor allem die von der BBT SE mit 29.11.2016 beigebrachten Flächenberechnungen und –bilanzen (eingebracht per Email am 29.11.2016 und datiert mit 23.11.2016; TRAVISAN) sind wesentlicher Bestandteil der naturkundlichen Beurteilung. Neben der Analyse des Ist-Zustandes und der vorhabensrelevanten Auswirkungen sind auch Maßnahmen zu prüfen, durch die negative Auswirkungen verhindert oder verringert werden sowie günstige Auswirkungen vergrößert werden. Der Schwerpunkt der naturkundlichen Betrachtung liegt auf der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des TNSCHG 2005 idgF. Diese sind:

- Naturhaushalt
- Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren
- Erholungswert und
- Landschaftsbild

einschließlich der für den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial maßgeblichen terrestrischen Uferbereiche und der möglichen Beeinträchtigungen der dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Fachliche Überschneidungen ergeben sich in erster Linie mit den Fachgebieten Limnologie, Wasserwirtschaft (flussbauliche Maßnahmen), Siedlungswasserwirtschaft (Einleitung und Vorreinigung von Oberflächenwässern), Hydrographie und Hydrologie (Fließverhältnisse, Schwall).

1.4 Grundlagen für die Fachbeitragerstellung; Ergänzende Auskünfte gemäß §24c UVP-G

1.4.1 Änderungsunterlagen

Die Änderungsunterlagen sind folgendermaßen gegliedert:

1. Eisenbahnrecht

Mappe 1

- FB. I Zusammenfassung
- FB. II Geologie, Geotechnik, Hydrogeologie

Mappe 2

- FB. IV Streckenplanung

Mappe 3, 4, 5

- FB. V Bauwerksplanung

Mappe 6

- FB. VI Ausrüstung
- FB. VII Bauphasen
- FB. VIII Grundeinlöse
- FB. XIV Auswirkungen auf die Umgebung

2. Forstrecht

- 01 H21 BE-001 S0000 00309 45
- 01 H21 XX 001 S0000 KLG 00308 45

Ergänzende Auskünfte gemäß §24c Abs 6

- 01-EP-XX-000-D0939-KTB-13007-46
- 01-EP-XX-000-D0939-KTB-13009-46
- 28075A-HaJo/HaJo Ergänzung und Nachreichung (10.05.2016)
- Zl. 28117AA-HaJo/HaJo Ergänzung und Nachreichung, Gesamtliste der Nachreichung (13.05.2016)
- D0985-ULP-00002
- D0985-ULP-00009
- D0985-ULP-00010
- D0985-ULS-00003
- D0985-ULS-00004
- D0985-UQP-00005
- D0985-UQP-00006
- D0985-UQP-00007
- D0985-UQP-00008
- 01 H21 EP 001 GTB S0001 00001 46 (Ergänzungen zu den eingereichten geologisch – hydrogeologischen Unterlagen)
- Ergänzung des Gutachtens gemäß § 31a EiseBVG eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahren (Dezember 2015)
- Zl. 28755A-HaJo/HaJo (19.08.2016)
- Bericht - Flächenbilanz (Datiert 23.11.2016; TRAVISAN; 01 H12 EP 01 D039 UTB 1800 45)
- Anhang Rodungsplan; 01 H21 BE 001 S 0000 KLG 0039 46
- Änderungsanlagen Forstrecht, Lageplan / Rodungsplan Differenzplan; 01 H 21 BE 001 S 0000 KLG 00372 46
- Detaillageplan 1 Pflanzen und deren Lebensräume Verschneidung Flächen Änderungsoperat 2015- Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D939 ULP 18205 45)
- Detaillageplan 2 Pflanzen und deren Lebensräume Verschneidung Flächen Änderungsoperat 2015 – Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D939 ULP 18206 45)

- Lageplan Pflanzen und deren Lebensräume Änderungsoperat 2015 – Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D0939 ULP 18204 45)
- Zl. 28315-HaJo/HaJo Klarstellung zu Fragen, Rodungsplan (14.06.2016)

1.4.2 Zusätzlich verwendete rechtliche Grundlagen und sonstige Unterlagen

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Zusätzlich zu den unter Pkt. 1.4.1 angeführten Unterlagen wurde noch das Gutachten gemäß § 31a EisbG aus dem eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahren (ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6) herangezogen.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

- UVE-Änderungsoperat Einfahrt Bahnhof Innsbruck, Auswirkungen auf die Umwelt, Thema Lärm, Technischer Bericht vom 02.05.2011 (Dokument D0477-UTB-00101-30)
- UVE-Änderungsoperat Einfahrt Bahnhof Innsbruck, Auswirkungen auf die Umwelt, Thema Erschütterungen, Technischer Bericht vom 02.05.2011 (Dokument D0477-KTB-00201-30)

Luftschadstoffimmissionen (KL)

- Ergänzung der Umweltverträglichkeitsprüfung; Brenner Basis-Tunnel – Änderungen der Einfahrt Innsbruck sowie der Einbindung Umfahrung Innsbruck - Umweltverträglichkeitsgutachten; Wien, 30.09.2014.
- D0415-UTB-00001-30; Luftschadstoffe – Immissionsbelastung: Ausbreitungsrechnung. Immissionsbelastung; 29.04.2013.
- der Ergänzung und Nachreichung vom 10.5.2016, Zl. 28075A-HaJo/HaJo (ergänzende Auskünfte gemäß §24c Abs 6)

Forst / Jagd (FW)

- Änderungsanlagen Forstrecht, Lageplan / Rodungsplan Differenzplan; 01 H 21 BE 001 S 0000 KLG 00372 46 (ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6)
- Anhang Rodungsplan; 01 H21 BE 001 S 0000 KLG 0039 46 (ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6)

Tunnelbautechnik (TB)

Für die Fachbeitragerstellung „Tunnelbautechnik“ erfolgte am 07.07.2016 bei der BBT SE eine Einsichtnahme in die Genehmigungsunterlagen 2013, um die Unterschiede zum aktuellen Antrag vom 22.12.2015 im Detail nachvollziehen zu können.

Bodenmechanik (BM)

- Wasserrechtsgesetz1959 idgF
- ÖNORMEN Bautechnik, in Österreich gültige geotechnische Normen bezüglich Planung und Ausführung
- E-Mail Dr. Johannes Hager (BBT SE) vom 19.08.2016, Zl. 28755A-HaJo/HaJo (ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6)

Geologie und Hydrogeologie (HD)

- BBT: Ergänzungen zu den eingereichten geologisch – hydrogeologischen Unterlagen (GTB S0001 0001 46) (ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6)

Wasserbautechnik (WT)

Nach Durchsicht der eingereichten und ergänzten Unterlagen waren keine zusätzlichen Unterlagen notwendig.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Zusätzlich zu den bis 24.10.2016 (Übermittlung Büro Kordina; Aufforderungen Erstellung Teilgutachten) eingereichten Unterlagen wurden die von der BBT SE mit 29.11.2016 beigebrachten Flächenberechnungen und –bilanzen (Datiert 23.11.2016; TRAVISAN(ergänzende Auskunft gemäß §24c Abs 6)) als Grundlage des Gutachtens herangezogen.

2 FRAGENBEREICH 1: TRASSENÄNDERUNG

2.1 Allgemeine Vorfrage A – Berücksichtigung der UVP

Nr.	Allgemeine VORFRAGE A zu den Änderungen Fragenbereich 1 (FB 1)
A	Entspricht die Anpassung der Trasse an die veränderten Rahmenbedingungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung oder ergibt diese eine Änderung in den Aussagen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Befund / Sachverhalt

Die Trasse der Gleise Ost und West bleiben in Lage und Höhe gegenüber der Plangenehmigung unverändert. Infolge der Anpassung der Koordinatensysteme sowie der Umsetzung genehmigter Trassenanpassungen wurde die Trasse in Richtung Innsbruck neu kilometriert. Somit ergibt sich eine Verschiebung der Kilometrierung gegenüber dem genehmigten Projekt.

Gutachten

Die Trasse entspricht daher den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung. Somit ergibt sich auch keine Änderung in den Aussagen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Verkehrsplanung (VP)

Befund / Sachverhalt

Die Straße wird gegenüber dem genehmigten Projekt lediglich verschoben. Der Platzbedarf bleibt in etwa gleich.

Gutachten

Die Verschiebung der Straße hat keinerlei Auswirkungen auf die Bahntrasse. Die Änderung der Straßenführung ist neutral zum Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Koordination (KO)

Die neue Kilometrierung hat keine Auswirkungen auf die Bahntrasse, sondern dient lediglich der Korrektur, daher sind keinerlei umweltrelevante Auswirkungen vorhanden.

Limnologie / Fischerei (LI)

Befund / Sachverhalt

Sämtliche Änderungen sind im Technischen Bericht unter Punkt 2 ausführlich dargestellt. Aus gewässerökologischer Sicht sind in erster Linie die Ausführungen bzw. Änderung der „Stützwand Sillschlucht“ und die Änderungen hinsichtlich der Ausgestaltung der fischpassierbaren Rampe beurteilungsrelevant.

Gutachten

Durch die oben angeführten Projektänderungen ergeben sich positive Auswirkungen auf die aquatische Fauna bzw. den gewässerökologischen Zustand des betroffenen Detailwasserkörpers, die im Fragenbereich 2 detailliert dargestellt sind. Daher entspricht die beantragte Projektänderung den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Die Verschiebung der Trasse nach Osten bewirkt einen zusätzlichen Bedarf an Uferraum an der Sill im orografisch rechten Bereich. Gleichzeitig ist aber festzustellen, dass der orografisch linke Uferbereich der Sill nicht dermaßen stark in Anspruch genommen wird wie ehemals vorgesehen. Dies kann anhand eines Vergleiches des Flächenbedarfs für die geplanten und bewilligten Maßnahmen aus 2013 im Vergleich zum derzeit geplanten Projekt erkannt werden.

So werden bspw. während der Bauphase 1.973m² mehr Fichten-Föhrenwald, aber 17m² weniger Feldgehölz in Anspruch genommen.

Während der Betriebsphase werden vergleichsweise (2013 zu 2015) 6.620m² mehr geschlossene Waldbänder der Schluchtstrecken, 481m² mehr Grauerlenauen, 1.854m² mehr Fichten-Föhrenwälder und 92m² weniger Feldgehölze in Anspruch genommen.

In Berechnung der „Biotopverluste“ im Verhältnis zu den „Biotopgewinnen“ ergeben sich in der totalen Flächenbilanz 3.574m² Verluste. Bei den Strukturelementen betragen die so berechneten Verluste 3.831m².

In Summe werden (bei Ersatz 1:1,5) für das Änderungsoperat 2015 Ausgleichsflächen im Ausmaß von 36.945m² berechnet.

Durch die tatsächlich im Änderungsoperat 2015 angesetzten Ausgleichsmaßnahmen wird allerdings ein Plus von insgesamt 814m², also insgesamt 37.759m² zur Verfügung gestellt. Diese Ausgleichsflächen werden dann einzuberechnen sein, wenn das Projekt gemäß den Planungsvorgaben bestmöglich umgesetzt wird.

Unter der oben angeführten und mit Vorlage der am 29.11.2016 eingebrachten Unterlagen sowie aufgrund der Tatsache, dass die orografisch rechten zusätzlichen Flächenverluste auf großflächig bereits umgestalteten Flächen (jedenfalls keine natürlichen Biotope) stattfinden werden, kann nicht von einer wie immer gearteten stärkeren Beeinträchtigung ausgegangen werden, als dies beim derzeit bewilligten Projekt der Fall gewesen wäre. Es kommt hinzu, dass der Erholungswert des Wanderweges in die Sillschlucht durch das neue Projekt geringer als im Projekt 2013 beeinträchtigt wird. Dabei ist allerdings anzugeben, dass aufgrund der umfangreichen Baumaßnahmen und Umgestaltungen auch beim Änderungsoperat 2015 immer noch von insgesamt starken Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut auszugehen ist.

2.2 Allgemeine Vorfrage B – Vor- und Nachteile Alternativen, Nullvariante

Nr.	Allgemeine VORFRAGE B zu den Änderungen Fragenbereich 1 (FB 1)
B	Werden die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens durch die Änderungen beeinflusst? Werden die geprüften Alternativen durch die Änderungen beeinflusst? Haben diese negative Auswirkungen?

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Erfolgt im Fachbereich Eisenbahnbautechnik eine Beeinflussung der geprüften Alternativen/ der Nullvariante durch die Änderungen? Wenn ja, wirkt diese sich negativ aus?

Befund / Sachverhalt

Die Gleistrassen bleiben in Lage und Höhe gegenüber dem genehmigten Projekt unverändert

Gutachten

Es erfolgt daher keine Beeinflussung der geprüften Alternativen/der Nullvariante.

Tunnelbautechnik (TB)

Erfolgt im Fachbereich Tunnelbautechnik eine Beeinflussung der geprüften Alternativen/ der Nullvariante durch die Änderungen? Wenn ja, wirkt diese sich negativ aus?

Befund / Sachverhalt

Das Einreichprojekt unterscheidet zwischen den Tunneln „Silltal 1 bis 3“ und dem Tunnel „Silltal 4“. Die erstgenannten Tunnel befinden sich nördlich der Sillquerung und der Tunnel „Silltal 4“ südlich davon.

Aus den eingereichten Unterlagen ist zu entnehmen, dass in den Streckenabschnitten, wo die Gleise im Tunnel geführt werden, keine Änderung der Trasse in Lage und Höhe gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 erfolgt ist. Dies zeigt auch der Vergleich mit den Genehmigungsunterlagen 2013. Geändert haben sich Portalstationierungen der Tunnel. Das Nordportal der Tunnel „Silltal 1 bis 3“ ist nunmehr rd. 15 m weiter nördlich situiert als im Projekt 2013, das Südportal der Weströhre dieser Tunnel um rd. 10 m weiter südlich. Das Nordportal des „Silltunnels 4“ ist um rd. 5 m Richtung Süden verschoben. Die geänderten Portalsituierungen ergaben sich durch Optimierungen im Zuge der Detail- bzw. Ausführungsplanung. (Diesem Einreichprojekt liegen Ausschreibungspläne bei, d.h. Projektunterlagen, die üblicherweise bei einer UVP- Einreichung noch nicht in diesem fortgeschrittenen Planungsstadium vorhanden sind). Eine weitere Änderung gegenüber dem Operat 2013 ist das gewählte Bauverfahren der Oströhre im Abschnitt „Silltal 1 bis 3“. Es ist geplant, dass die Oströhre in diesem Abschnitt durchgehend in sog. Deckelbauweise hergestellt wird.

Gemäß dem Geologischen Bericht sind die Unterschiede zum genehmigten Projekt 2013 im sog. „Abschnitt Süd“ (= km 1,91 bis km 2,30), das ist der Trassenbereich in dem sich die o. a. Tunnel befinden, geologisch nicht relevant (siehe Kap. 1.2 des Berichtes). Damit ist auch für den Tunnelbau mit gleichen geotechnischen Verhältnissen zu rechnen wie im Genehmigungsprojekt 2013.

Gutachten

Ausgehend vom oben dargelegten Sachverhalt ist festzustellen, dass die optimierte tunnelbautechnische Planung keine negative Änderung gegenüber der Genehmigung 2013 darstellt. Die Verlängerungen der Tunnel „Silltal 1 bis 3“ reduzieren bleibende Geländeeinschnitte gegenüber den Planungen des Jahres 2013. Weiters ist festzustellen, dass die Her-

stellung der Oströhre im Trassenabschnitt „Silltal 1 bis 3“ in Deckelbauweise auf Grund der zwischenzeitlich durchgeführten zusätzlichen Erkundungen eine Optimierung darstellt, die aus tunnelbautechnischer Sicht zu befürworten ist.

Koordination (KO)

Erfolgt im Fachbereich Raumplanung und Landschaftsbild eine Beeinflussung der geprüften Alternativen / der Nullvariante durch die Änderungen? Wenn ja, wirkt diese sich negativ aus?

Gutachten

Obwohl eine Änderung in diesem Raum stattfindet, hat diese aufgrund der Kleinräumigkeit (das Änderungsverfahren bezieht sich auf den Raum der Sillschlucht) KEINE Beeinflussung der geprüften Alternativen bzw. der Nullvariante. Der beeinflusste Raum bleibt gleich. Eine negative Wirkung ist somit nicht.

Limnologie / Fischerei (LI)

Erfolgt im Fachbereich Limnologie / Fischerei eine Beeinflussung der geprüften Alternativen/ der Nullvariante durch die Änderungen? Wenn ja, wirkt diese sich negativ aus?

Befund / Sachverhalt

Im Technischen Bericht werden die geplanten Maßnahmen ausführlich dargelegt, wobei aus gewässerökologischer Sicht die Ausführung der Rampe sowie die Ufersicherungen im betroffenen Gewässerabschnitt von vordringlicher Bedeutung sind.

Gutachten

Sowohl die Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens durch die Änderungen als auch allfällige Alternativen werden im Technischen Bericht nicht dargestellt. Jedoch ergeben sich durch die geplanten Änderungen positive Auswirkungen, die im Fragenbereich 2 detailliert beurteilt wurden.

2.3 Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 1 (FB1)

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Es erfolgt KEINE Trassenänderung in diesem Verfahren. Das Vorhaben entspricht folglich den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. trägt den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Dem Dokument 01 EP XX 000 D0939 KTB 13007 45 ist zu entnehmen, dass die Trassen der Gleise Ost und West in Lage und Höhe gegenüber der Plangenehmigung unverändert bleiben. Das Nordportal des Tunnels Silltal 1 soll im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Norden verschoben werden. Die Lage des Südportals des Tunnels Silltal 3 soll im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Süden verschoben werden. Diese Änderungen sind aus dem Gesichtspunkt Lärm und Erschütterungen marginal und tendenziell begünstigend, weshalb keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Verkehrsplanung (VP)

Aufgrund des Wegfalls des Gewerbegebietes wird die Straße vom Sillufer Richtung Berghang verlegt. Durch die Entfernung des Betriebes sind im Vergleich mit dem Bestand mehr Freiflächen vorhanden. Die Brücke über die Sill wird südlicher zur Bestandsbrücke an einer günstigeren Querungsstelle neu errichtet. Die weitere Projektierung der Straße erfolgt über die BE Fläche. Der Platzbedarf für diese Straße ist auch hier in etwa gleich und kann als neutral zum genehmigten Projekt angesehen werden.

Aus dem zuvor genannten Grund hat aus Sicht der VP die neu angelegte Straße keinen Einfluss auf den bestehenden UVP Bescheid.

Forst / Jagd (FW)

Die geringfügige Trassenänderung hat keine Auswirkungen auf Forst und Jagd

Tunnelbautechnik (TB)

Im Streckenbereich der Tunnel ergab sich gegenüber der Genehmigung 2013 keine Trassenänderung. Die geringfügig geänderten Tunnellängen stellen keine negative Änderung gegenüber der Genehmigung 2013 dar.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Durch die Änderung der Trasse im Änderungsoperat 2015 und in Umsetzung der mit 29.11.2016 vorgelegten Ausgleichsmaßnahmen geben sich insgesamt keine Änderungen der Beeinträchtigungen der Schutzgüter des TNSCHG 2005 idgF im Vergleich zu denen des bewilligten Projektes aus 2013. Es ist aus naturkundlicher Sicht davon auszugehen, dass das Änderungsoperat den Auswirkungen des bisher bewilligten Projektes (aus 2013) entspricht.

Limnologie / Fischerei (LI)

Durch das geplante Vorhaben bzw. den beauftragten Änderung der Strecken- und Bauwerksplanung kommt es aus gewässerökologischer Sicht zu positiven Auswirkungen für die aquatische Lebewelt bzw. für den ökologischen Zustand des betroffenen Detailwasserkörpers, womit auch die die Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht kontaktiert werden.

3 FRAGENBEREICH 2: AUSWIRKUNGEN, MASSNAHMEN, KONTROLLE

Wesentliche Änderungen zum genehmigten Einreichprojekt 2008/2013

Von der Projektänderung Siltschlucht sind die nachstehend angeführten Projektabschnitte betroffen:

- a) Gleis 1 – Oströhre von km 1,6+85,000 bis km 2.5+00,000
- b) Gleis 2 – Weströhre von km 1,7+15,960 bis km 2,5+00,000

In diesen Projektabschnitten ersetzt oder ergänzt die Projektänderung Siltschlucht das genehmigte Projekt. Alle anderen Projektabschnitte, welche von der Projektänderung Siltschlucht nicht betroffen sind, bleiben unberührt.

- Die gegenständlichen Änderungen und Optimierungen umfassen die nachfolgend aufgeführten Tunnel, Kunst- und Hochbauten sowie Straßen und Wege.
- Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000
- Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang
- Fels-Lockergestein)
- Stützwand Siltschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)
- Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457
- Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895
- Zufahrtsstraße Erkundungsstollen
- Straßenüberführung Zufahrtsstraße
- Wanderweg
- Fußgängerüberführung
- Areal Air Liquide

Die folgenden Bauwerke des Änderungsoperates entfallen:

- Eisenbahnüberführung Trogrücke Silltal
- Stützmauer Wanderweg

GETROFFENE AUSSAGEN DER FACHBEREICHE ZU DEN ÄNDERUNGEN

Tabelle 2: Übersicht zu getroffenen Aussagen der Fachbereiche

JA, DER FACHBEREICH wird durch die Projektänderungen berührt		Eisenbahntechnik und Betrieb	Lärm- und Erschütterungsschutz	Verkehrsplanung	Luftschadstoffmissionen	Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik	Forst / Jagd	Fischerei / Limnologie	Tunnelbautechnik	Bodenmechanik	Geologie und Hydrogeologie	Wasserbautechnik	Naturkunde / Ökologie
1	Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000												
2	Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)												
3	Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)												
4	Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457												
5	Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895												
6	Zufahrtsstraße Erkundungsstollen												
7	Straßenüberführung Zufahrtsstraße												
8	Wanderweg												
9	Fußgängerüberführung												
10	Rückbau Air Liquide												

Forst / Jagd (FW)

Anmerkung: Durch die beantragten Änderungen erhöhen sich die Rodungsflächen im Bereich Sillschlucht wie folgt:

- Zusätzliche Rodefläche befristet: 4121 m2
- Zusätzliche Rodefläche unbefristet: 6178 m2
- Zusätzliche Rodefläche gesamt: 10299 m2

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Aus naturkundlicher Sicht ergeben sich Änderungen der in Anspruch genommenen Flächen während der Betriebs- und während der Bauphase. In Berechnung der „Biotopverluste“ im Verhältnis zu den „Biotopgewinnen“ ergeben sich in der totalen Flächenbilanz 3.574m² Verluste. Bei den Strukturelementen betragen die so berechneten Verluste 3.831m².

Es sind folgende Änderungen in Bezug auf die Ausgleichsmaßnahmen festzustellen: (diese Berechnungen sind sehr übersichtlich in den von der BBT SE am 29.11.2016 beigebrachten Unterlagen dargestellt. Die Tabelle entstammt diesen Unterlagen, in Grün die Zugewinne, in rot die Verluste):

Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen / Flächenverluste Änderungsoperat / Bauphase Misure di compensazione necessarie / perdita di superfici elaborato di modifica / fase di costruzione							
Biotope nr. biotopo	Biotopecode	Biotopebeschreibung	Flächenverlust Biotope: Änderungsoperat 2015 (m ²)	Differenz zum genehmigten Projekt 2013 (m ²)	Eingriffserheblichkeit betreffend Ausgleichsmaßnahmen:	Flächenfaktor	Flächenbedarf Ausgleichsflächen Änderungsoperat je Biotyp (m ²)
		Descriptione biotopo	Perdita di superficie biotopi: elaborato di modifica 2015(m ²)	Differenza rispetto al progetto approvato nel 2013 (m ²)	Rilevanza d'intervento relativa alle misure compensative:	Fattore-superficie	Fabbisogno di superfici compensative elaborato di modifica a seconda del biotopo (m ²)
Biotope							
Biotopi							
C01	WLUF	Bergulmen-Eschenschluchtwald Bosco di vallone con frassino e olmo montano	4.206	+ 1.010	mittel – III media - III	1,5	6.309
C03	WWAG	Grauerlenau ontano bianco	816	+ 542	mittel – III media - III	1,5	1.224
C04	WBP	Fichten-Tannen-Buchenwald Bosco di faggio-abete-abete rosso	208	- 126	mittel – III media - III	1,5 ¹	312
C05	GV	Fluss/Flussuferveg., Gewässer naturnah Vegetaz. fume/sponde	2.130	+ 638	mittel – III media - III	1,5	3.195
C06	WLBU	Winterfinden- Buchenwald Bosco diiglio cordato e faggio	3.026	+ 1.510	hoch – IV forte – IV	1,5	4.539
SUMME FLÄCHENBILANZ BIOTOPE							
TOTALE BILANCIO DI SUPERFICI BIOTOPI			10.386	+ 3.574	-	1,5	15.579

Tatsächlich werden die in Verlust geratenden Flächen wie folgt ausgeglichen (Dies trifft dann zu, wenn die Maßnahmen so umgesetzt werden wie in den Unterlagen vom 29.11.2016 dargestellt. Diese werden im noch abzuschließenden naturschutzrechtlichen Verfahren so eingereicht werden. Es ist also davon auszugehen, dass diese so wie dargestellt umgesetzt werden):

Art und Ausmaß sowie Bilanz der Ausgleichsmaßnahmen zusätzlich für das Änderungsoperat (2015) Tipo, estensione e bilancio delle misure compensative aggiuntivamente per l'elaborato di modifica			
Ökologische Ausgleichsmaßnahme Misure compensative ecologiche	Flächenbedarf an Ausgleichsflächen für das Änderungsoperat 2015 (m ²) Fabbisogno di superfici per le misure compensative per l'elaborato di modifica 2015 (m ²)	Ausgleichsflächen für das Änderungsoperat 2015 (m ²) Superfici compensative per l'elaborato di modifica 2015 (m ²)	Bilanz Ausgleichsflächen 2015 (m ²) Bilancio superfici compensative 2015 (m ²)
1.1 Wald 1.1 bosco	23.007	4.062	- 18.945
1.2 Gehölz 1.2 boschetto	1.003	11.132	+ 10.129
1.3 Gew naturmah 1.3 Acque vicino alla naturalità	3.195	950	- 2.245
4.1 Wald – Strukturverbesserung 4.1 Bosco – miglioramento strutturale	9.740 (Vorgabe aus Genehmigung)	21.615	+ 11.875
SUMME AUSGLEICHS- MASSNAHMEN TOTALE MISURE COMPENSATIVE	36.945	37.759	+ 814

*Tabelle 7: Gesamtbilanz der Ausgleichsflächen
 Änderungsoperat (rot: Ver-
 schlechterung, grün: Verbesserung
 gegenüber dem Projekt 2013)*

*Tabella 7: Bilancio complessivo delle superfici
 compensative elaborato di modifica (in
 rosso: peggioramento, in verde: miglio-
 ramento rispetto al progetto del 2013)*

3.1 Vorfrage A - Darstellung

Nr.	Allgemeine VORFRAGE zu den Änderungen Fragenbereich 2 (FB 2)
A	Sind die Auswirkungen der Änderungen in den Unterlagen ausreichend dargestellt (Inhalt und Methodik)?

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Die Unterlagen sind aus eisenbahnbautechnischer Sicht (Streckenplanung, Fahrweg/Oberbau,) vollständig und somit für die fachliche Beurteilung hinsichtlich Plausibilität und Nachvollziehbarkeit ausreichend dargestellt.

Das Fachgebiet Eisenbahnbautechnik und Betrieb ist durch die Projektänderungen wie folgt betroffen:

Hinsichtlich Streckenplanung:

Die Trasse der Gleise Ost und West bleiben in Lage und Höhe gegenüber der Plangenehmigung unverändert. Infolge der Anpassung der Koordinatensysteme sowie der Umsetzung genehmigter Trassenanpassungen wurde die Trasse in Richtung Innsbruck neu kilometriert. Somit ergibt sich eine Verschiebung der Kilometrierung gegenüber dem genehmigten Projekt.

Hinsichtlich Fahrweg/Oberbau/Erhaltung:

Der Streckenabschnitt zwischen km 1.6+85,000 und ca. km 2.2+83,000 wird mit Schotteroberbau ausgerüstet. Der Übergang zwischen Schotteroberbau und Fester Fahr-bahn wird nach Süden verschoben. Die Feste Fahrbahn beginnt in Abhängigkeit vom tatsächlichen Übergang von Lockergestein auf Fels. Durch die Verlegung der Grenze Feste Fahrbahn/Schotteroberbau um ca. 140 m in den Tunnel Silltal 4 sind hier die für den Schotteroberbau üblichen Erhaltungsmaßnahmen wie z.B. Stopfen erforderlich.

Hinsichtlich Betrieb:

das dem bisherigen genehmigten Projekt zugrunde liegende Betriebsprogramm (Zugzahlen je Richtung) bleibt unverändert.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Bezüglich des Fachgebietes Lärm wurde seitens der Antragstellerin mit den Schreiben vom 10.05.2016 und 13.05.2016 an das BMVIT auch eine Aussage zur Situation den Lärm betreffend übermittelt. Dies betrifft die Baulogistik und die Massentransporte, den Maschinen- und Fahrzeugeinsatz, die Transportwege, die Fischpassierbarkeit, die Situation im Bereich von Bartlmä und die Zufahrt Schenker Nord. Zu den Baumassen wurde festgestellt, dass die Sillschlucht durch die Absiedelung von Air Liquide unbewohnt und frei von Betrieben ist. Der dortige Maschineneinsatz wird so gestaltet, dass die für die Sillschlucht maßgebenden Teile des Lärmberichtes D0477-UTB-00101-30 der Genehmigung von 2013 weiterhin zutreffen. Hinsichtlich der Baulogistik wird festgestellt und dies auch in Form einer Auszugstabelle belegt, dass die Lärmberechnung 2013 von höheren Stundenfrequenzen ausgegangen ist, als die nun vorgesehene Transportlogistik benötigt. Hier wird auch darauf hingewiesen, dass im Zusammenhang mit der Gesamtverkehrsbelastung auf der A 12 die Transporte der BBT vernachlässigbar gering sind. Im Bereich Bartlmä bleibt der Umfang der Bautätigkeit zur Anbindung des Hauptbahnhofs an den Brenner Basis Tunnel völlig unverändert. Im Bereich der Zufahrt Schenker Nord wird mit der eingereichten Änderung weder in der Bau- noch in der Betriebsphase des BBT eine nachteilige Auswirkung durch Lärm verbunden sein.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die größeren Massentransporte in Folge der Herstellung der Fischpassierbarkeit zwar eine Bauzeitverlängerung bewirkt, die Fahrfrequenzen allerdings nicht erhöht werden. Der rechnerische Maschineneinsatz bleibt unverändert. Die Erhöhung der LKW-Fahrten sind im lärmtechnischen Bericht zur Genehmigung 2013

bereits berücksichtigt und der Maximalverkehr ist auch mit der jetzigen Genehmigung noch nicht erreicht. Bauangriff und Bauintensität in Bartlmä bleiben unverändert und damit auch die Immissionsbelastung des genehmigten Zustandes.

Bezüglich Erschütterungen sind keine dezidierten Angaben vorhanden.

Die in den oben zitierten Schreiben ergangenen Konkretisierungen zeigen auf, dass die Antragstellerin von keiner Erhöhung der Schallemissionen ausgeht die sie im Vergleich zum Genehmigungsstand 2013, den Bereich Siltschlucht betreffen. Diese Aussagen – und nur diese Aussagen betreffen den Bereich Lärm – sind plausibel und nachvollziehbar und mit den Einreichunterlagen im Einklang.

Verkehrsplanung (VP)

Befund / Sachverhalt

Die Linienführung der neuen Straße wurde planlich dargestellt. Die verwendeten Regelwerke (RVS) sind in den Berichten angeführt. Der induzierte Verkehr aufgrund der Projektänderung wurde nachgereicht und ist ebenfalls jetzt dargestellt.

Gutachten

Für die zu verhandelnde Änderung sind die vorgelegten Unterlagen ausreichend.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

In der Ergänzung und Nachreichung vom 10.5.2016, Zl. 28075A-HaJo/HaJo bzw. D0939-KTB-13007-46 wird insbesondere die für die Emission von Luftschadstoffen relevante Baulogistik (Zeitdauer, Maschineneinsatz, Transportwege und LKW-Verkehr) vom genehmigten Bestand dem Änderungsprojekt gegenübergestellt. Auf Basis dieser Angaben ist die Überprüfung, ob es zu relevanten Änderungen im Hinblick auf die zu erwartenden Immissionszusatzbelastungen kommt, möglich.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Der Fachbereich Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik ist von den Änderungen kaum betroffen. Im Rahmen der Anpassungen der bestehenden Infrastruktur wird lediglich eine Verlegung der bestehenden IKB-Stromleitung erforderlich und es wurde dargestellt, dass keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder auf die nächsten Siedlungs- und Wohnobjekte gegeben sind.

Forst / Jagd (FW)

Die Auswirkungen der Änderungen sind in den Unterlagen ausreichend dargestellt.

Fischerei / Limnologie (LI)

Befund - Sachverhalt:

Im Technischen Bericht werden unter Kapitel 2 sämtliche Änderungen ausführlich und detailliert beschrieben und entsprechend fachgerecht interpretiert.

Gutachten - Schlussfolgerungen

Die Ausarbeitungen und Schlussfolgerungen der Projektwerberin sind weitgehend nachvollziehbar und plausibel, womit aus gewässerökologischer Sicht eine detaillierte Beurteilung, welche Auswirkungen für das betroffene Fließgewässer durch das geplante Vorhaben zu erwarten sind, möglich war.

Tunnelbautechnik (TB)

Da es sich bei den eingereichten Unterlagen um Unterlagen eines weit fortgeschrittenen Projektierungsstadiums handelt, nämlich um Ausschreibungsplanungen, sind die Änderungen detaillierter dargestellt als bei der Einreichung des Jahres 2013. Die eingereichten Unterlagen beinhalten u. a. bereits eingehende Darlegungen über die Portalgestaltung der Tunnel. Sämtliche Tunnelabschnitte sind ausführlich in Lageplänen, Längen- und Querschnitten dargestellt. Darüber hinaus enthält der Technische Bericht eine ausreichende Beschreibung der Bauwerksplanung.

Bodenmechanik (BM)

Der nachfolgend angeführte Sachverhalt gibt die Planung wieder.

STRECKENPLANUNG

Die Trassen der Gleise Ost und West bleiben nach Angaben der Projektwerberin in Lage und Höhe gegenüber der Plan-genehmigung unverändert. Um in der Bauabwicklung mit einem möglichst zwängungsfreien projektübergreifenden Vermessungssystem zu arbeiten, wurde ein neues Projektkoordinatensystem entwickelt (BBT TM-WGS 84).

Bei dieser Neutrassierung wurde der Kilometer am Einmündungspunkt des Zufahrtsstollens Mauls festgehalten und die gesamte Strecke Richtung Innsbruck neu kilometriert.

Hieraus und durch den Entfall des Fehlkilometers bei $\text{km } 3.4+47,462 = 3.4+56,954$, ergibt sich laut Projektwerber eine Verschiebung der Kilometrierung gegenüber dem genehmigten Projekt, wobei das Bauwerk in Lage und Höhe unverändert bleibt.

Weiters wird der Übergang der Kilometrierung des BBT zur Bestandskilometrierung der ÖBB im Bahnhofsbereich wie folgt definiert (vgl. KLP-14100, KLS-33120 und KLS-33125):

- Ostachse: $\text{km } *76.6+18,400 = \text{km } 1.6+85,000$
- Westachse: $\text{km } *76.6+18,179 = \text{km } 1.7+15,960$

ÄNDERUNGEN

Die geplanten Änderungen und Optimierungen umfassen nach Angaben der Projektwerberin die nachfolgend aufgeführten Tunnel, Kunst- und Hochbauten sowie Straßen und Wege:

Süd:

- Tunnel Silltal 1-3, neu: $\text{km } 1.9+79,000$ bis $2.0+83,000$
- Tunnel Silltal 4, neu $\text{km } 2.1+49,750$ bis ca. $2.3+000$ (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)
- Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, $\text{km } 2.1+22,457$
- Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, $\text{km } 2.1+60,895$
- Zufahrtsstraße Erkundungsstollen
- Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Nord:

- Stützwand Sillschlucht, $\text{km } 1.7+09,993$ und $\text{km } 1.9+10,341$ (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal $\text{km } 1+700$ bis $1+920$)
- Wanderweg
- Fußgängerüberführung
- Areal Air Liquide

Nach Angaben der Projektwerberin würden die folgenden Bauwerke des Änderungsoperates entfallen:

- Eisenbahnüberführung Trogbücke Silltal

- Stützmauer Wanderweg

GEOLOGIE IM PROJEKTRAUM

Zur Geologie wird auf den geologischen Bericht der BBT SE 01 H21 XX 000 GTB I0000 02761 45 und den Bericht des SV für Geologie und Hydrogeologie verwiesen.

Nach Angaben der Projektwerberin ist die regionale Geologie im Bereich Sillschlucht von steilen Hängen geprägt, die von der Sill durch Erosion entstanden sind. Der anstehende Innsbrucker Quarzphyllit ist von Hangrutschmassen, Hangschutt und im Bachbett oder Nahbereich der Sill abgelagerten Alluvionen überlagert. Aus geologisch-hydrogeologischer Sicht liegt im Zuge der Projektänderung „Einfahrt Bahnhof Innsbruck“ folgender Sachverhalt vor:

- Im nördlichen Bereich (km 1,7+09.993 bis km 1,9+10.341) wird das bestehende geologische und hydrogeologische Modell erweitert und mit zwischenzeitlich neu gewonnenen Daten ergänzt.
- Im südlichen Bereich (km 1,9+10.341 bis km 2,3+000) werden weiterhin die aus der Einreichplanung bekannten geologischen und hydrogeologischen Modelle gelten (keine wesentlichen Neuerkenntnisse).

Die geologische Karte des Projektraumes bleibt unverändert. Durch die durchgeführten ergänzenden Erkundungen wurden die geologischen Grundlagen ergänzt (01-H21-TU-001-D0939-GLS-13137-45, siehe Anlage A der Einreichunterlagen).

BAUWERKE ABSCHNITT NORD

- Stützwand Sillschlucht, km 1,7+09.993 und km 1,9+10.341
- Zufahrtsstraße
- Straßenüberführung Zufahrtsstraße
- Wanderweg
- Fußgängerüberführung
- Areal Air Liquide (Rückbau Gebäude)
- Rückbau Wehr
- Verlegung Sill

Stützwand Sillschlucht

Allgemeines:

Das geplante Bauwerk „Stützwand“ liegt nach Angaben der Projektwerberin am orographisch linken Ufer der Sill und schließt südlich des Bahnhofs Innsbruck an die zu erstellende Abzweigung von der Bestandsstrecke der Brennerbahn an. Für die Errichtung der Bahntrasse ist eine dem Trassenverlauf folgende Bohrpfahlgalerie mit aufgesetzter Winkelstützwand vorgesehen. Die Stützwand Sillschlucht befindet sich also am Westhang der Sillschlucht, nördlich des Tunnels Silltal 1 - 3. Die Stützwand wird gleisparallel angeordnet und erstreckt sich mit einer Länge von ca. 200,4 m zwischen km 1,7+09,993 und km 1,9+10,341.

Geologie, Untergrund:

Das Bauwerk Stützwand liegt im Übergangsbereich der wandbildenden Quarzphyllite zu den fluviatilen Sillschottern. Die im Bereich der Aufstandsfläche der geplanten Stützwand durchgeführten Erkundungsbohrungen zeigen eine Mächtigkeit der Sillschotter von 3,24 – 18,25 m. Die Sillschotter bestehen im Wesentlichen aus locker bis mitteldicht gelagerten kiesigen Sanden und sandigen bis steinigen Kiesen. Unter den Sillschottern steht oberflächlich verwitterter Quarzphyllit an. Am Fuß der wandbildenden Quarzphyllitaufschlüsse sind die Sillschotter mit Hangschutt- und Steinschlagablagerungen verzahnt. Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Stützwand entspricht dem Pegelstand der Sill, bzw. liegt nur geringfügig über diesem.

Bestehende bauliche Anlagen:

In diesem Abschnitt sind nach Angaben der Projektwerberin die folgenden baulichen Anlagen vorhanden:

- Zwischen km 1.7+09,993 und km 1.7+84,993 verläuft die Stützwand auf ca. 75 m Länge östlich der bestehenden Brenner-Strecke.
- Bei ca. km 1.7+85,151 befindet sich am Westhang des Bergisel der Zugang zu einem Luftschutzstollen unterhalb des Bergisel.
- Im Bereich der künftigen Stützwand befindet sich heute ein am westlichen Hang geführter Wanderweg einschl. mehrerer kurzer Holzstege und Stiegen.

Bautechnik:

Aufgrund des auf der Höhe des Fundamentes zum Teil locker gelagert anstehenden Baugrundes und zur Erosionssicherheit wird die Stützwand mittels Bohrpfählen tief gegründet. Die Bohrpfähle werden in den unverwitterten Fels eingebunden. Die Wandausbildung entspricht einer Winkelstützmauer bzw. Winkelstützmauer mit erdseitigem Sporn.

Aus den Einreichunterlagen (D0939 GLP 13130 45, D0939 KOP 14400 45, D0939 KOP 14401 45, D0939 KOP 14402 45, D0939 KOP 14450 45) ist ersichtlich, dass die rd. 200 m lange Winkelstützwand auf Bohrpfählen (auf Lücke verteilt) errichtet wird. Die auf Lücke verteilten Bohrpfähle binden allesamt in den Bergwasserkörper bzw. den Grundwasserkörper der Sill ein.

Der bestehende Zugang zum Luftschutzstollen wird baulich angepasst und in die Stützwand integriert. Zur Aufrechterhaltung der Zugänglichkeit wird der Stollen auf einer Länge von ca. 14,4 m verlängert und der Zugang in die Stützwand integriert. Die lichten Abmessungen der Stollenverlängerung orientieren sich am Bestand und weist eine Höhe von 2,45 m und eine Weite von 2,40 m auf.

Im Bereich der Hinterfüllung anfallendes Sickerwasser gelangt über eine Filterbetonschicht an der Wandrückseite in die Drainagerinne am Wandfuß und wird über einbetonierte Entwässerungsrohre luftseitig abgeleitet.

Für die Herstellung der Stützwand wird in einer ersten Bauphase der Hang oberhalb und im Bereich der künftigen Stützwand beräumt, nach geotechnischen Erfordernissen gesichert und falls erforderlich entsprechend abgetragen. Die Sicherung des Geländesprunges zur bestehenden Bahntrasse erfolgt mittels Vernetzungen bzw. Spritzbetonvernagelung. Der südlich der Autobahn A12 bestehende Felskopf wird, wie auch im Genehmigungsprojekt 2013 schon vorgesehen, für die Anordnung des künftigen Streckenquerschnitts teilweise abgetragen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Im genehmigten Projekt war anstelle der Winkelstützwand eine Brückenkonstruktion vorgesehen. Die Gründe für die geplante Änderung wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Die geplante Tragkonstruktion ist geeignet, den Gleiskörper entsprechend dem Stand der Technik zu stützen. Auf die Aufnahme der Horizontalkräfte durch die Pfahlbockkonstruktion ist zu achten. Berg-, Grund- und Niederschlagswässer werden nicht gestaut, sondern können durch die gewählte offene Konstruktion abfließen. Die Bauwerke sind auf der Grundlage der maßgebenden technischen, insbesondere geotechnischen Normen zu bemessen und auszuführen.

ZUFAHRTSSTRASSE UND STRASSENÜBERFÜHRUNG SILLSCHLUCHT

Allgemeines und Bautechnik:

Das auf dem orografisch rechten Bereich der Siltschlucht befindliche Gewerbeareal wird nach Angaben der Projektwerberin abgesiedelt. Die bestehende Infrastruktur (Hochbauten, Verkehrsflächen, technische Anlagen) wird rückgebaut. Die dort liegenden Infrastrukturanlagen der Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (Stromleitung, Wasserleitung, kommunaler Abwasserkanal) werden von dieser Gesellschaft auf die künftige Zufahrtsstraße entlang dem Berghang rückverlegt.

Die unmittelbar am östlichen Hang vorhandenen Stützbauwerke bleiben erhalten. Die so entstehende Freifläche wird für die Verlegung des Flusslaufes der Sill in östliche Richtung genutzt und abschließend landschaftsplanerisch gestaltet. Die

bestehende Zufahrtsstraße in die Sillschlucht wird in diesem Trassenabschnitt an den östlichen Hang der Sillschlucht verlegt. Die Querung der Sill wird an eine wasserbaulich günstige Stelle verlegt und die Straße weiter in südlicher Richtung bis an die bestehende Zufahrtsbrücke zum Baufeld des Erkundungsstollens geführt. Für die Sillquerung ist somit ein neues Brückenbauwerk erforderlich, das bestehende Brückentragwerk wird abgetragen.

Die Zufahrt zum IKB-Stollen unterhalb der Brennerautobahn A13 wird bauzeitlich aufrechterhalten und im Endzustand ebenfalls angebunden. In diesem Abschnitt wird der bestehende Hang auf der Ostseite geringfügig abgetragen und mittels einer ca. 34 m langen Schwergewichtsmauer gesichert.

Die künftige Überführung ist als einfeldriges tiefgegründetes Spannbetonrahmenbauwerk geplant. Die Ableitung der Lasten erfolgt mittels Tiefgründung, die in den unverwitterten Fels einbindet (Einreichunterlagen Pläne D0939 14440 45 und D0939 14441 45). Für die Herstellung der Tiefgründung sind zunächst flussseitige Vorschüttungen erforderlich. Nach dem Einbringen der Bohrpfähle erfolgt der Baugrubenaushub in geböschten Baugruben.

Die Stützwand Zufahrtsstraße an der orog. rechten Sillseite ist als Schwergewichtsmauer geplant, eine Entwässerung der Bergseite ist vorgesehen.

Geologie, Untergrund:

Die Zufahrtsstraße verläuft auf der orografisch linken Seite der Sill auf einer Anschüttung aus der Bauzeit der A12. Diese Anschüttung wird von Alluvionen der Sill unterlagert. Die Anschüttung wurde im Bereich der bisherigen BE-Fläche während der Erkundungskampagne 2006 mit 4 Baggerschürfen erkundet. Bei den Sillschottern handelt es sich im Wesentlichen um locker bis mitteldicht gelagerte kiesige Sande und sandige bis steinige Kiese.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die geplante Änderung wurde in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist ausreichend erkundet und dargestellt (01-H21-SW-001-D0939-GLP-13130-45). Die Gründung der Zufahrtsbrücke bis in den Fels gewährleistet Erosionssicherheit und eine geringe Verformung des Brückentragwerkes. Die Neutrassierung der Zufahrtsstraße verursacht im Wesentlichen weitgehend geringe Geländeanschnitte. Größere Anschnitte werden durch Stützmauern gesichert.

WANDERWEG UND FUSSGÄNGERÜBERFÜHRUNG

Allgemeines, Bautechnik:

Die Planung sieht aktuell eine alternative Führung des Wanderweges vor. Der Verlauf des Wanderweges sei von Nord nach Süd wie folgt geplant:

Die Querung der Autobahn A12 bleibt unverändert. Etwa bei km 1,6+90 (Gleis Ost) schwenkt der Wanderweg in östliche Richtung ab und quert mittels einer neu zu errichtenden Fußgängerüberführung die Sill. Am östlichen Sillufer wird der Wanderweg entlang der Zufahrtsstraße nach Süden geführt und schwenkt nach der erneuten Sillquerung (neue Straßenüberführung, siehe Technischer Bericht) als eigenständiger Wanderweg erneut nach Osten ab, um dem Böschungsverlauf des westlichen Sillufers bis zur Straßenüberführung zum Erkundungsstollen zu folgen. Anschließend wird der Wanderweg über den Tunnel Silltal 1-3 geführt und westlich der künftigen Eisenbahntrasse an den das bestehende Wanderwegnetz angebunden. Die Umbaulänge beträgt einschl. der Abschnitte im Bereich der Zufahrtsstraße ca. 660 m. Die Breite des Wanderweges beträgt ca. 1,6 m. Die Fußgängerüberführung über die Sill (nicht Genehmigungstatbestand dieses Verfahrens sondern Darstellung der vorgesehenen Neutrassierung) wird ebenfalls mit einer Nutzbreite von 1,60 m zwischen den Geländern geplant.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Es liegen auch keine Planungsunterlagen außer der Darstellung des Wegverlaufes im Lageplan vor. Dennoch kann festgehalten werden, dass die Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausübt.

Auch wenn derzeit keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen für die Fußgängerüberführung vorliegen, wird von einer geotechnisch fachgerechten Gründung (Pfahlgründung) ausgegangen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass bei einer derartigen Konzeption des Bauwerkes keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Grundwasser ausübt.

RÜCKBAU AIR LIQUIDE

Allgemeines:

Das auf dem orografisch rechten Bereich der Sillschlucht befindliche Gewerbeareal Air Liquide wird nach Angaben der Projektwerberin abgesiedelt und die bestehende Infrastruktur (Hochbauten, Verkehrsflächen, technische Anlagen) rückgebaut. Die so entstehende Freifläche wird für die Verlegung des Flusslaufes der Sill in östliche Richtung genutzt und landschaftsplannerisch gestaltet.

Die dort liegenden Infrastrukturanlagen der Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (Stromleitung, Wasserleitung, kommunaler Abwasserkanal) werden von dieser Gesellschaft auf die künftige Zufahrtsstraße entlang dem Berghang rückverlegt.

Gutachterliche Stellungnahme:

Der Rückbau des Air Liquide ist aus bodenmechanischer Sicht nicht bedeutend.

VERLEGUNG SILL

Allgemeines:

Das sogenannte AGA-Wehr an der Sill, welches sich im Stadtgebiet von Innsbruck, am Eingang der Sillschlucht bei Flkm 3,505 befindet, soll zu einer fischpassierbaren Rampe umgebaut werden. Dieser Umbau des Wehres ist eine im UVP-Verfahren festgeschriebene Ausgleichsmaßnahme und muss daher verpflichtend durchgeführt werden. Diese Maßnahme bedeutet eine örtliche Eintiefung des Sillbachbettes.

Geologie, Untergrund:

Im Zuge der Betrachtung von flussbautechnischen Ausgleichsmaßnahmen an der Sill (Naturschutzrechtlicher Bescheid U-14.271/70 vom 31.08.2009), welche den Rückbau des AGA-Wehres beinhalten, wurden zusätzliche geologische Erkundungen im Projektraum Sillschlucht Nord durchgeführt. Die Erkundungsmaßnahmen umfassten eine geologische Oberflächenkartierung, seismische Erkundungen sowie vier Erkundungsbohrungen. Ziel der Erkundung war die Ermittlung der Felsoberfläche und die Charakterisierung des Lockermaterials.

Geologisches Modell:

Im Zuge der Auswertungen der Erkundungen 2014 und der erneuten geologischen Betrachtung wurde für die Detailplanung das geologische-hydrogeologische Modell vertieft und bauwerksbezogen dargestellt. Die Neuerkenntnisse sind in Form von geologischen Schnitten entlang des Flussbettes und quer dazu dargestellt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr).

Felsoberfläche:

Auf Basis der durch die Bohrungen und seismischen Profile gewonnenen Daten hinsichtlich des Übergangs vom Lockermaterial zum Fels, wurden vier geologische Schnitte durch das Untersuchungsgebiet angefertigt. Für den sichtbaren Fuß des Wehres bzw. Überfalls wird eine Absoluthöhe von 586 m angegeben. Die 1,8 m dicke obere Betonplatte der Wehranlage liegt auf etwa 589 m Höhe.

Geologischer Schnitt Wehr:

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verläuft quer zur Sill bzw. parallel zum Wehr, über den Parkplatz der Firma Air Liquide bis in den östlichen Hang der Sillschlucht. Die Prognose des Verlaufs der Fels-

oberkante beruht primär auf dem seismischen Profil 13Sill-3 und der Bohrung In-B-46/13. Die Bohrung In-B-49/13 sichert die Erkenntnis, dass zumindest die obere Bodenplatte des Wehrs auf Lockermaterial errichtet wurde, ab.

Grundsätzlich liegt im Bereich der Sill der Übergang vom Lockermaterial zum Festgestein auf einer Höhe von etwa 584m. Gegen SE steigt die Felsoberkante entsprechend der Topographie an. Durch Erosion sind am Ostrand der Sill Rinnenstrukturen entstanden. Der sichtbare bzw. angenommene Fuß des Wehres liegt wahrscheinlich zum Großteil auf Lockergestein.

Geologischer Schnitt Nord:

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verläuft nach Angaben der Projektwerberin quer zur Sill, westlich vom Bergisel in den östlichen Hang der Sillschlucht. Die Bohrungen In-B-46/13 sowie die seismischen Profile 13Sill- 1, 13Sill-3 und 13Sill-4 dienen als Grundlage für die Prognose der Felsoberkante in diesem Schnitt. Der Übergang vom Lockergestein zum Fels zeigt eine breite Rinnenform, wobei die Felsoberkante im Bereich der Sill am tiefsten Punkt auf etwa 580 m liegt und damit 6 m unterhalb des sichtbaren Wehrfußes.

Geologischer Schnitt Süd:

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verläuft nach Angaben der Projektwerberin ebenfalls quer zur Sill, westlich vom Bergisel in den östlichen Hang der Sillschlucht. Für die Erstellung dieses Schnittes dienen die Bohrungen In-B-32/06, In-B- 47/13, der Brunnen Air Liquide sowie die seismischen Profile 13Sill-1 und 13Sill-2 als Grundlage der Prognose des Verlaufs der Felsoberkante. Im Westen wird eine natürliche, schwellenartige Struktur prognostiziert, die Richtung N steil (vgl. Bohrung In-B- 48/13) und E flach abfällt. Der Übergang vom Lockergestein zum Fels liegt hier auf etwa 587-590 m Höhe, somit deutlich höher als die Rinnenstruktur auf östlicher Seite. Der im E anstehende Fels fällt entsprechend der Topographie steil ab und liegt dann im Bereich des Silltales auf einer Höhe von etwa 581m. Dies zeigt die Bohrung In- B-47/13 und der Brunnen Air Liquide. Letzterer liegt in seiner gesamten Teufe im Lockergestein.

Geologischer Schnitt Sill:

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verläuft nach Angaben der Projektwerberin längs des Flussbettes der Sill, vom Wehr aus bis unter die Brücke der Brennerautobahn A13 in den westlichen Hang des Bergisel. Alle Kernbohrungen und seismischen Profile sind Informationsgrundlage für die Prognose der Felsoberkante. Die Felsoberkante verläuft größtenteils gleichmäßig im Abstand von etwa 7 m unterhalb des Flussbettes, auf einer Höhe von etwa 580 m bis 584 m. Im Bereich der Bohrung In- B-32/06 liegt eine Schwelle vor, in der die Felsoberkante bis auf 588 m ansteigt (vergleiche Profil Geologischer Schnitt Süd).

Grundwasser Hydrogeologie:

In diesem Zusammenhang wird auf die Ergänzungen zu den eingereichten geologisch-hydrogeologischen Unterlagen (Dokument 01 H21 EP 001 GTB S0001 00001 46) verwiesen. Das Lockergestein setzt sich aus Alluvionen der Sill zusammen und wird randlich vom Innsbrucker Quarzphyllit begrenzt. Die Mächtigkeit des Lockergesteins schwankt zwischen einigen Metern und maximal ca. 20 m.

Laut ergänzenden geologischen Berichts ist das Lockergestein nur zum Teil gesättigt. Im südlichsten Projektbereich (im Bereich der Grundwassermessstelle In-B-47/13) liegt die Grundwasserspiegelhöhe ca. auf Bachbettniveau bzw. ca. 1m höher. Die Mächtigkeit des Aquifers wird mit 6 bis 7 m angegeben.

Gegen N taucht der Grundwasserspiegel dann bedingt durch den topografischen Höhenunterschied am AGA Wehr ab und liegt dort ca. 1 bis 2 m unter der Bachbettssole z.B. im Bereich der Grundwassermessstelle In-B-46/13.

Es handelt sich möglicherweise um einen lokalen freien Aquifer geringer Mächtigkeit und Ausdehnung. Der Grundwasserkörper wird im Bereich des E-W Verlaufes der Sill mit Wasser gespeist. Der nördliche Abschnitt der Sill ist dadurch geprägt, dass Wasser von der Sill in Richtung Grundwasserkörper strömt, da in diesem Abschnitt der Grundwasserspiegel im freien Aquifer abfällt.

Im Bereich der topografischen Schwelle beim AGA Wehr ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel steil abtaucht und sich nach der Wasserspiegellhöhe des Unterlaufes der Sill ausrichtet, somit Wasser entweder der Sill selbst als auch dem anschließenden mächtigen Aquifer abgibt (siehe Anhang 3: Längsschnitt des Ergänzungsberichtes).

Grundsätzlich kann der Grundwasserkörper als Begleitstrom der Sill bezeichnet werden, der, je nach Lage des Wasserspiegels der Sill, entweder Wasser der Sill abgibt oder Wasser aus der Sill aufnimmt.

Durch die Verlegung und Tieferlegung der Sill wird in Zukunft in diesem Bereich der Grundwasserspiegel randlich zur Sill abgesenkt, dies bei Wasserspiegel Tiefstand der Sill. Bei Wasserspiegel Hochstand ist temporär möglicherweise eine Anspeisung des Aquifers durch die Sill denkbar (siehe Querprofile in den Anhängen 4 und 5 des Ergänzungsberichtes).

Grundsätzlich kann nach den Angaben der Konsenswerberin davon ausgegangen werden, dass der beschriebene Begleitstrom der Sill im Nahbereich zur Sill eine Absenkung des Grundwasserspiegels erfährt. Dadurch würden sich die Abflussbedingungen in Richtung N laut Projektwerber nicht ändern, da bereits heute schon sowohl eine Anspeisung der Sill als auch des Aquifers erfolgt. Diese Situation ändert sich laut Projektwerber auch in Zukunft nicht.

Diese Absenkungen des Grundwasserspiegels ist sowohl aufgrund fehlender Nutzung des Aquifers als auch aufgrund der geringen Bedeutung des geringmächtigen und flächig sehr reduzierten Aquifers aus wasserwirtschaftlicher Sicht als unbedeutend einzustufen.

Im Längsprofil, welches von der Sill im S bis zum AGA Wehr im N reicht, sind die Minima und Maxima der Grundwasserspiegelstände eingetragen. Die Schwankungsbreite liegt bei 0,5 m (talauswärts) bis ca. 1 m (bergseitig).

Die in den Schnitten des gegenständlichen Änderungsoperates eingetragenen Grundwasserstände der Grundwassermessstellen In-B-46/16 und In-B-47/16 werden nach Angaben der Projektwerberin den Wasserstand am Stichtag 18.10.2013 repräsentieren. Dieser entspricht einem Grundwasserniedrigstand.

Der Brunnen Air Liquide wurde im Mai 2014 von Seiten des Eigentümers versiegelt und ist seither nicht mehr Teil der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung (keine Messungen am gleichen Tag mit den anderen beiden Messstellen verfügbar).

Nach Angaben der Projektwerberin geht aus den Querprofilen 1 und 2 (Anhang 4 und Anhang 5) der ergänzenden Unterlagen der aktuelle Grundwasserspiegelstand bzw. ein prognostizierter Grundwasserspiegelstand bedingt durch die geplante Eintiefung und Verlegung der Sill hervor. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ist im Längsschnitt (Anhang 3 des Ergänzungsberichtes) und in den Profilen (Anhänge 4 und 5 des Ergänzungsberichtes) dargestellt.

Bautechnik:

Durch die Möglichkeit der Nutzung des Air Liquide-Geländes für den zukünftigen Verlauf der Sill in diesem Abschnitt ist es möglich, die Achse der Sill und somit der geplanten Rampe nach Osten zu verschieben. Dies erfordert eine Verlegung der Sill in den Alluvionen und den Rückbau des AGA-Wehres. Dadurch ist es möglich, anstelle der ursprünglich westseitig der Sill vorgesehenen siebenfeldrigen Hangbrücke eine Stützwandkonstruktion als Basis für die Bahntrassen und die Bahnbauwerke zu errichten.

Der Höhengsprung in der Sillsohle, welcher durch das AGA-Wehr ausgebildet wurde, wird durch eine Flussrampe ersetzt. Das Rampenbauwerk mit einer Gesamtlänge von 353 m (inkl. einer Nachbettsicherung von 90 m und einer Vorbettsicherung von 48 m) wird als raue Setzsteinrampe ausgeführt und überwindet eine Gesamthöhe von rd. 7,9 m. Die Rampe erstreckt sich über die gesamte Flussbreite der Sill (Vollrampe) und weist eine Sohlbreite von durchgehend 20 - 22 m bei einem Gefälle von 3,33% auf. Erst im Bereich der Nachbettsicherung wird das Ende der Rampe in den Bestand angebunden.

Wegen der sehr großen hydraulischen Beanspruchungen wird die vollflächig in Steinschichtung geplante Rampe mittels 6 Sohlgurten in Beton in fünf Sektoren aufgeteilt werden. Diese Sohlgurte sind mit einem Querschnitt von 2,0 m x 2,0 m geplant und leicht bogenförmig ausgebildet. Sie werden nicht nur im Sohlbereich, sondern auch über dem gesamten seitlichen Böschungsdeckwerk ausgebildet und erzeugen so eine massive Erosionssicherung. Gemäß geologischer Untergrunderkundung können vermutlich 3 der 6 Riegel auf Fels gegründet werden.

Bauphase:

Geplant ist, die Sill in der Niederwasserperiode über ein Rohr DN 1000 auszuleiten. Die temporäre Verrohrung beginnt bei der bestehenden Baubrücke und endet kurz oberhalb der Ausleitung der Tunnelwässer. Es wird angenommen, dass durch die Ausleitung (Leistung ca. 2,5 m³/s, Abfluss Sill Niederwasser 0,7 m³/s) der Abtrag des AGA-Wehres und die Errichtung der Rampe inklusive der 2 m einbindenden Betonriegel im Trockenem hergestellt werden können. Der Einlauf in das Rohr wird hydraulisch optimiert (geplant Rohrverzweigung). Vor dem Baubeginn wird ein Einleitdamm schräg im Bachbett errichtet, welcher das Wasser der Sill in das Rohr einleitet. Die Ausbildung des Fangedammes (Einleitdamms) mit einer Höhe von 1,5 m ist nicht dargestellt.

Erschwerend ergibt sich die Situation, dass etwa 100 m flussaufwärts der temporären Ausleitung der Leerschuss des Speichers Lemmenhof in die Sill mündet. Laut Technischem Bericht erfolgt eine Aktivierung des Leerschusses im Durchschnitt der letzten Jahre 4 bis 5-mal im Jahr. Es ist davon auszugehen, dass der Leerschuss über einen Zeitraum von 2-3 Stunden wirksam ist. Die Wassermengen werden mit bis 35 m³/s im Sommerhalbjahr und bis 10 m³ im Winterhalbjahr angegeben.

Als Schutzmaßnahmen für die Arbeitnehmer werden angegeben:

- Absenkung des Stauzieles im Speicher Lemmenhof des KW Untere Sill
- Ausführung eines Fangedammes
- Errichtung einer Frühwarneinrichtung

Im E-Mail von Dr. Johannes Hager vom 18.08.2016 wird auf Fragen des SV für Bodenmechanik ausgeführt:

- a) Wie wird der Fangedamm zur Ausleitung der Sill ausgebildet? Ist ein Fangedamm ohne Abdichtung und Erosionsschutz allein ausreichend?

Der Fangedamm wird mit dichtem Material (z.B. Moränenmaterial, welches gegebenenfalls zugeführt wird) gebaut und mit Grobsteinen wasserseitig gesichert. Im Bereich der Überfallsektion wird er beidufig mit Wasserbausteinen gesichert.

- b) Welche Funktion hat dieser Fangedamm, wenn der Leerschuss Speicher Lemmenhof anspringt (vorgeschlagene Maßnahme)? Aus meiner Sicht kann dieser Fangedamm brechen (Überströmsicherheit)?

Der Fangedamm dient einerseits der Einleitung des Wassers in das Wasserhaltungsrohr DN1000 und andererseits als zusätzlicher Puffer, um bei Anspringen des Leerschusses weitere Zeit zu gewinnen. Sollte der Leerschuss über längere Zeit laufen bzw. eine größere Wasserführung der Sill gegeben sein, ist nicht auszuschließen, dass dieser Fangedamm teilweise versagt. In diesem Fall würde die (dann in der Pufferzeit bereits geräumte) Baustelle geflutet werden.

- c) Wie weit wird der Speicher Lemmenhof in der Bauzeit der Sohlrampe abgesenkt?

Unserer Information nach wird der Speicher Lemmenhof in der Bauzeit um 4m abgesenkt; dies ist eine Pufferzeit für die Vorwarnung von ca. 1/4 Stunde.

- d) Ist damit zu rechnen, dass die Baustelle Sohlrampe mehrmals in der Bauzeit überströmt wird?

Mit dem DN1000-Rohr können bei optimiertem Einlauf ca. 4m³/s abgeführt werden (in einer früheren Planung war ein DN800-Rohr vorgesehen; dieses kann etwa 2,5m³/s abführen; der Wert wurde im Bericht fälschlicherweise nicht von 2,5m³ auf 4m³ korrigiert). Trotzdem ist es bei Winterhochwässern durchaus möglich, dass der Abfluss mehr als 4m³/s beträgt und die Baustelle Sohlrampe geflutet wird.

- e) Ist wirklich damit zu rechnen, dass die Sohlrampe im trockenem hergestellt werden kann. Durch die geplante Ausleitung wird der Grundwasserspiegel ja nicht abgesenkt (Grundwasserstrom parallel zur Sill).

Es ist vorgesehen, das AGA-Wehr sukzessive (abschnittsweise) zu öffnen. Dadurch wird eine Absenkung des Grundwasserspiegels erwartet. Eine zur Gänze trockene Bauweise im unteren Abschnitt wird trotzdem nicht möglich sein. Durch die Ausleitung der Sill über das DN1000-Rohr wird allerdings nicht mit oberflächlich abfließendem

Wasser zu rechnen sein, sondern nur mit Grundwasser in der Baugrube. Sollte dieses Grundwasser durch Pumpen nicht entfernt werden können, müsste der unterste bzw. evtl. auch der zweitunterste Betonquerriegel unter Wasser betoniert werden.

- f) Besonders bei der prognostizierten Felsschwelle QP2, QP3, QP4 werden massiv Grundwässer bei der Herstellung der Rampe austreten.

Wie bereits unter Punkt e) angeführt, wird das AGA-Wehr in mehreren Teilschritten geöffnet und mit dem profilgemäßen Herstellen der neuen Bachsohle eine sukzessive Absenkung des Grundwasserspiegels erfolgen. Erst danach kann die Herstellung der Sohlrampe mit den Querriegeln erfolgen

- g) Wie ist die Abdichtung des Rohres bezüglich Abfluss entlang des Rohres geplant (bevorzugter Wasserweg)?

Beim Einlauf in das Wasserhaltungsrohr wird ein Betonquerriegel vorgesehen, der ein Piping bzw. ein Abfließen des Wassers im Rohrgraben, in dem das DN1000-Rohr verlegt wird, verhindern soll. Zudem wird in dem Rohrgraben ein Drainagerohr mitverlegt.

Gutachterliche Stellungnahme:

Im genehmigten Projekt wurde der Flusslauf der Sill im Wesentlichen beibehalten, in der nun eingereichten Planung ist vorgesehen, das Flussbett nach Osten zu verschieben, zu verbreitern und abzusenken (wesentliche Änderung). Dadurch entfällt die Brücke entlang der neuen Bahntrasse, das AGA-Wehr kann rückgebaut werden. Die Gründe, die der geplanten Änderung zugrunde liegen, wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben.

Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Es liegt ein plausibles geologisch-geotechnisches Modell vor. Auch zur Erkundung der Situation des Grundwassers wurden ausreichende Untersuchungen durchgeführt, ein plausibles Modell für den Grundwasserkörper liegt vor.

Betriebsphase:

Durch die geplanten Baumaßnahmen an der Sill erfolgt eine örtliche Absenkung des Grundwasserspiegels und möglicherweise eine geringfügige Veränderung der Richtung des Grundwasserabstromes. Mit einer weitreichenden Änderung der Grundwassersituation ist aufgrund der geologischen Bedingungen nicht zu rechnen. In diesem Zusammenhang wird auch darauf hingewiesen, dass vor der Errichtung des AGA-Wehres eine ähnliche Situation wie nun geplant vorlag. Bezüglich der erosionssicheren Ausbildung der Rampe wird auf das Gutachten des SV für Wasserbautechnik verwiesen.

Bauphase:

In der Bauphase sind folgende Problempunkte zu berücksichtigen:

- *Fangedamm beim Einlauf in die Rohrleitung ist abzudichten, an der Luftseite durch eine Filterschicht abzudecken und bei Überströmung bis 10 m³/s erosionssicher auszubilden.*
- *Es ist vor dem Baubeginn darzustellen, wie weit der Speicher Lemmenhof abgesenkt werden kann und welche Auswirkungen diese Absenkung auf die mögliche Überströmung des Fangedammes hat bzw. welche Vorwarnzeit bis zur Flutung der Baugrube in der Sill verbleibt.*
- *Rohrleitung ist mittels Dichtriegel im Damm gegen Umläufigkeit abzudichten.*
- *Wasserhaltungsmaßnahmen für den Bau der Rampe und die Anordnung der Sohlschwellen sind vorzusehen.*
- *Der Schwellenbeton ist falls erforderlich Unterwasser einzubringen.*
- *Die Bestandsmauer im Bereich der Profile 1 und 2 (Dokument 01 H21 WB 001 D0985 ULP 00002 45) ist auf die gegebene Situation anzupassen.*

Durch die Bauarbeiten direkt im Flussbett ergeben sich zwangsläufig Trübungen und bei einem Abfluss über den Fangedamm Erosionen in der Sill im Baufeld. Bei an die geologisch, hydrogeologische Situation und die Abflussverhältnisse angepassten Maßnahmen ist der Bau der Sohlrampe ohne wesentliche Beeinträchtigung des Unterlaufes der Sill möglich. Für die Bauphase sind Szenarien eines Hochwasserabflusses und eines länger wirksamen Leerschusses zu untersuchen.

BAUWERKE ABSCHNITT SÜD

- Tunnel Silltal 1-3, km 1,9+79,000 bis 2.0+83,000
- Tunnel Silltal 4, km 2.1+49,750 bis 2.3+000
- Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457
- Eisenbahnüberführung Sill –Weströhre, km 2.1+60,895
- Zufahrtsstraße Erkundungsstollen
- Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Seitens der Projektwerberin wird festgestellt, dass im Abschnitt Süd die Bauwerke des Brenner Basistunnels liegen, die bereits mit dem Einreichoperat 2013 beschrieben bzw. genehmigt wurden. Im Zuge der Ausführungsplanung 2014/2015 erfolgten unter anderem auf Basis des geologischen Modells Optimierungen in der Planung, die insbesondere die Länge der Tunnelbauwerke und die Einschnittshöhen der Portalbauwerke betreffen. Ausgenommen die Erhöhung des Detaillierungsgrades war keine Anpassung bzw. Aktualisierung des geologischen Modells für den Abschnitt Süd notwendig. Neue Erkenntnisse bezüglich des Untergrundes liegen nicht vor.

TUNNEL SILLTAL 1-3, KM 1.9+79,000 BIS 2.0+83,000

Allgemeines und geplante Änderungen:

Die Achsen des West- und Ostgleises schneiden nach Angaben der Projektwerberin im Bereich des Silltals zwischen km 199+79.000 und 2,0+83.000 den Osthang des Bergisel. In diesem Bereich sind die drei Tunnelabschnitte Silltal 1-3 mit einer Länge von ca. 104 m geplant.

Aufgrund der Englage der Gleise am Nordportal ist hier ein zweigleisiger Tunnelabschnitt erforderlich. Im Zuge einer Systemoptimierung und der architektonischen Begleitung der gesamten sichtbaren Bauwerke, wie Tunnelportale, Stützmauern und Brückenbauwerke ist die Portallage und das Bauverfahren der Tunnel Silltal 1-3 gegenüber dem genehmigten Projekt 2013 abgeändert worden.

Lokale geologische Verhältnisse

Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse wurden nach Angabe der Projektwerberin in Form von mehreren geologischen Querprofilen und Längsschnitten dokumentiert (01-H21-TU-001-D0939-GLP-13132-45, 01-H21-TU-001-D0939-GLS- 13133-45) und den Einreichunterlagen beigelegt.

Die Bauwerke Tunnel Silltal 1 – 3 sind im Wesentlichen in mehrere Meter mächtigen blockigen Hangschuttmassen gegründet und binden im zentralen Bereich in oberflächlich verwitterten Quarzphyllit ein.

Im Bereich des nördlichen Portalbauwerkes (Tunnel Silltal 1) liegt durchbewegtes, von Hangschutt bedecktes hügeliges Gelände mit an der Geländeoberfläche aufgeschlossenen Felsblöcken vor. Im Gegensatz zum nördlichen Eingangsbereich der Sillschlucht fehlen jedoch durchgehende wandbildende Felsaufschlüsse. Die aufgeschlossenen Blöcke bestehen aus Quarzphyllit. Die Schieferungsflächen weisen einen Abstand von wenigen cm auf. Die Mächtigkeit der anstehenden Hangschuttsedimente kann anhand der durchgeführten Erkundungsbohrungen und geophysikalischen Untersuchungen mit 10 – 20 m angegeben werden. Der anstehende Hangschutt wird mit zunehmender Tiefe grobblockiger und kann Quarzphyllitblöcke von mehreren Metern Seitenlänge enthalten. Am Hangfuß verzahnen die Hangschuttsedimente mit locker bis dicht gelagerter künstlicher Anschüttung aus dem Bau der Bergisel Tunnels.

Die Hänge im Bereich Tunnel Silltal 1 weisen schwachen Säbelwuchs an einzelnen Bäumen, jedoch keine erkennbaren Abrisskanten, Geländevertiefungen oder Aufwölbungen auf. Potenzielle Hangbewegungen können nach Angaben der Projektwerberin somit als sehr oberflächennah und nicht tiefgehend eingestuft werden.

Im Bauabschnitt Sill 1-3 sind keine zufließenden Oberflächenwässer oder Quellaustritte bekannt. Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Stützwand entspricht somit dem Pegelstand der Sill, bzw. liegt nur geringfügig über diesem.

Bautechnik:

Das Nordportal des Tunnels Silltal 1 wurde im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Norden zur Station km 1.9+79,000 verschoben (KLP-13250). Der Portalblock wird bis km 1.9+92,11 als doppelröhriger Rechteckquerschnitt in offener Bauweise ausgeführt. Die Portalabschlusswand wird sowohl in der Lage schräg zur Gleisachse als auch im Längsschnitt mit 60° zur Horizontalen ausgeführt (KLS-13260). An das Portalbauwerk schließen links und rechts Stützmauern mit einer Natursteinverkleidung an (KQP-13720). Die Flügelmauern werden der dahinterliegenden Böschung folgend dreiecksförmig an beiden Seiten abgesenkt.

An das Portalbauwerk schließt ein halboffener Tunnelquerschnitt mit einer Bohrpfahlwand an der westlichen Hangseite und einer hinterfüllten Stützwandkonstruktion auf der Ostseite an (km 1.9+92,11 bis km 2.0+02,102). Ab km 2.0+02,102 bis km 2.0+28,401 schließt der zweigleisige Abschnitt der Bohrpfahl-Deckelbauweise an (vgl. KRQ-13293). Ab km 2.0+13,500 kann aufgrund der steigenden Aufweitung der Gleisachsen eine Zwischenwand im Querschnitt vorgesehen werden (vgl. KQP-13273). Der zweigleisige Tunnelabschnitt vom Ende der Zwischenwand bis zum Nordportal beträgt ca. 30 m.

Bei km 2.0+61,950 (Westgleis) ist der Abstand zum Ostgleis ausreichend, um einen bergmännischen Tunnelabschnitt für das Westgleis vorsehen zu können. Der bergmännische Tunnelabschnitt von Silltal 2 der Weströhre mit einer Länge von ca. 47 m befindet sich bis zum bergmännischen Portal bei km 2.1+09 mit einer Überlagerung von 15-20 m fast durchgehend im Innsbrucker Quarzphyllit (vgl. GLS 13133 und KRQ-13290). Die Oströhre hingegen liegt aufgrund der Lehnenlage der Tunnelröhren durchwegs im oberen Hangschuttbereich des Bergisel. Daher wurde für die Oströhre des Tunnels Silltal 2 als sichere Bauweise eine durchgehende Deckelbauweise bis zum Südportal bei km 2.0+83,0 vorgesehen (vgl. KRQ-13292).

Der Tunnel Silltal 3 besteht in der Oströhre nur noch aus dem Portalblock in offener Bauweise, der bei km 2.0+83,000 mit dem Südportal abschließt (KLP-13251). Die Lage des Südportals wurde im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Süden verschoben. Die offene Bauweise der Weströhre beginnt am bergmännischen Portal bei km 2.1+09,000 und endet am Übergang zur Brückenkonstruktion bei km 2,1+37.525. Die Betonkonstruktion der Weströhre geht aufgrund der Brandschutzanforderung und der Rauchdichtigkeitsanforderung wegen Lüftungskurzschluss direkt in den eingehausten Brückenquerschnitt über.

Gutachterliche Stellungnahme:

TUNNEL SILLTAL 4, KM 2.1+49,750 BIS 2.3+000

Die Änderung zum genehmigten Projekt ist gering und betreffen nur die technische Konzeption der Bauwerke. Die Gründe für die geplante Änderung wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Es liegt ein plausibles geologisch-geotechnisches Modell vor. Die geplante Tragkonstruktion in offener Bauweise und die geplanten Portalbauwerke sind geeignet, die Bahntrasse entsprechend dem Stand der Technik zu sichern. Berg-, Grund- und Niederschlagswässer können durch die gewählten Entwässerungsmaßnahmen abfließen. Die Bauwerke sind auf der Grundlage der maßgebenden technischen Normen bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit zu bemessen.

Allgemeines:

Das Nordportal der beiden Haupttunnelröhren des BBT befindet sich im Bereich Silltal 4 bei km 2.1+49.750 (vgl. KLP-13750). Die Änderung am Portalbauwerk Silltal 4 gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 ergab sich aus den folgenden Projektanforderungen:

- Schaffung einer Zufahrtsmöglichkeit zu den Portalen über die EKS-Brücke bzw. dem EKS-Portal
- Verstärkte Hangsicherung des Nordportals für den Endzustand der beiden Röhren des BBT
- Architektonische Anpassung an die beiden Portale Silltal 1 und 3

Geologie, Untergrund:

Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse des Tunnels Silltal 4 sind nach Angaben der Projektwerberin in Form von mehreren geologischen Querprofilen und Längsschnitten dokumentiert (01-H21-TU-001-D0939-GLS-13133-45) und den Einreichunterlagen angeschlossen.

Das Bauwerk Tunnel Silltal 4 liegt auf einer Länge von etwa 60 bis 100 m in der Sackungsmasse des Viller Berges und bindet danach in den anstehenden Quarzphyllit ein. Die Geländemorphologie am südlichen Ende der Sillschlucht ist durch eine großvolumige Sackungsmasse charakterisiert. Die Sackungsmasse erstreckt sich vom Hangfuß im Flussbett der Sill (etwa 590 m üA) über mehrere Stufen bis hinauf zu den südlich anschließenden Verebnungsflächen am Viller Berg (830 m üA). Die südliche Begrenzung der Sackungsmasse ist in Form einer steilen Abrisskante deutlich im Gelände erkennbar. Die Sackungsmasse ist durch eine Abfolge von Verebnungen und übersteilten Hängen, muschelförmigen Abrisskanten, Zerrspalten und bis zu hausgroßen Felsblöcken charakterisiert. Unmittelbar im Portalbereich des Erkundungstunnels befindet sich eine wenige Jahre alte oberflächige Rutschung (Durchmesser von ca. 80 m), die von einer zweiten (Durchmesser ca. 15 m) jüngeren und kleineren überlagert wird. Das in Bohrung IN-B-12/05 installierte Inklinometer zeigt jedoch keine tiefreichende Bewegung.

Die anstehenden Rutsch- und Sackungsmassen enthalten schlecht sortiertes Material von Schluff bis Kies, Steine und bis zu 2-10 m³ große Blöcke. Die anstehende Sackungsmasse wird mit zunehmender Tiefe grobblockiger und geht letztendlich in stark aufgelockerten Fels über. Unter der Sackungsmasse und dem aufgelösten Fels folgt oberflächlich verwitterter Quarzphyllit. Am Hangfuß sind die Hangschuttsedimente mit locker bis dicht gelagerten Alluvionen der Sill verzahnt.

Die Hänge im Bereich Tunnel Silltal zeigen deutlichen Säbelwuchs an einzelnen Bäumen sowie zahlreiche lokale Abrisskanten, Geländevertiefungen oder Aufwölbungen.

Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Tunnel Silltal 4 entspricht dem Pegelstand der Sill, bzw. liegt nur geringfügig über diesem.

Bewegungsrate:

Im langjährigen Durchschnitt wird seitens der Projektwerberin ein rechnerischer Mittelwert von 3-4 mm pro Jahr für den Rutschhang, ohne Beeinflussung durch die Portalbauwerke (Bericht 01-H21-GH-1-GTB-S0000-02715-01 - Geodätische Überwachung Sillschlucht, orographisch rechter Hang) angegeben. Diese durchschnittliche jährliche Bewegungsrate setzt sich aus spontan einsetzenden Rutschungen und längeren Phasen praktischen Stillstandes des Hanges zusammen. Diesen Bewegungsraten ist laut geotechnischem Bericht bei der technischen Planung Rechnung getragen worden.

Bautechnik:

Die im Genehmigungsprojekt 2013 dargestellte offene Bauweise entfällt, das neue bergmännische Portal (Bohrpfahlwand) ist zugleich Portal des Tunnelbauwerkes im Betriebszustand. Das neue Tunnelportal ist gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 um ca. 5 m Richtung Süden verschoben. Das Portalbauwerk sowie die ersten ca. 100 m der Tunnelröhren liegen in der Sackungsmasse am Nordhang des Viller Bergs. Zur Sicherung der Tunnelröhren werden umfangreiche Hangstabilisierungsmaßnahmen getroffen. Oberhalb des Portalbauwerks werden drei Ankerbalken mit Litzenantkern, die in den darunterliegenden Quarzphyllit einbinden, vorgesehen. Die ca. 12 m hohe Portalwand wird ebenfalls mit 3 Reihen Litzenantkern als rückverhängte Stützwand ausgebildet. Neben der Rückankerung ist die Drainagierung der Sackungsmasse ein wichtiger Punkt zur Stabilisierung. Die Drainagebohrungen werden in den Ankerlagen oberhalb und am Fuß der Portalwand vorgesehen, um die gesamte Lockergesteinsstrecke zu erfassen. Der horizontale Abstand der Drainagebohrungen wird mit etwa 15 m angesetzt.

Die Portalwand wird wie im Bereich Silltal 1-3 mit Natursteinen verkleidet. Die Portalwand wird über eine massive Bodenplatte mit einer Widerlagerkonstruktion verbunden. Diese Konstruktion besteht aus der Bodenplatte und zwei Bohrpfahlreihen, die durch mehrere Bohrpfahlscheiben untereinander ausgesteift werden. Die Bohrpfähle binden zur Aufnahme des Hangschubs mit ausreichender Tiefe unter das Talsohlniveau ein. Die Bohrpfahlreihen direkt unter den Brückenwiderlagern reichen bis in den anstehenden Fels.

An das Portalbauwerk schließt der bergmännische Tunnel im Bereich Silltal 4 mit geändertem Regelquerschnitt an (KRQ-13770). Der Tunnelquerschnitt wird an der Tunnelinnenseite mit einer zusätzlichen Überhöhung des Querschnitts von 20 cm ausgeführt, um evtl. zukünftige vertikale Verschiebungen der Gleisachse durch Gleisstopfarbeiten ausgleichen zu können. Der aufgeweitete Querschnitt der Lockergesteinsstrecke wird in Abhängigkeit von der angetroffenen Felslinie bis ca. 2.2+83,00 ausgeführt. Die Haupttunnelröhren wirken mit ihren Ulmendrainagen quasi als große Horizontalbrunnen zur Hangentwässerung und damit zur Hangstabilisierung. Zusätzlich werden ca. 15 m lange Drainagebohrungen schräg nach außen, in einem Abstand von 10m in Tunnellängsrichtung, zur weiteren Entwässerung vorgesehen. Die Vortriebsarbeiten der Lockergesteinsstrecke werden vom Silltal aus ausgeführt. Der Innenausbau mit Ortbetoninnenschale wird vom Ahrental aus hergestellt. Dadurch ergibt sich ein Zeitfenster für eine detaillierte Beobachtung der Verformungen im Bereich der Sackungsmasse. Die Bergwässer aus der Hangentwässerung der Portalwand und den Ulmendrainagen der Tunnelbauwerke aus dem Bereich von ca. km 4,5 bis km 2.1+49,75 werden direkt in die Sill eingeleitet. Die geschätzte Wassermenge beträgt ca.5 l/s.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Änderung zum genehmigten Projekt ist gering und betrifft nur die technische Konzeption der Bauwerke. Die Gründe für die geplante Änderung wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Es liegt ein plausibles geologisch-geotechnisches Modell vor, mit Verformungen des Tunnelportales und des Tunnels im Lockergestein ist zu rechnen. Die geplante Tragkonstruktion der Portalbauwerke ist geeignet, die Bahntrasse entsprechend dem Stand der Technik zu sichern. In der Ausführungsplanung ist auf einen ausreichenden Verformungsraum für die Anpassung des Gleiskörpers und die Verbindung des Portalbauwerkes mit den Brücken über die Sill an die prognostizierten Hangbewegungen zu achten. Berg-, Grund- und Niederschlagswässer werden durch die gewählten Entwässerungsmaßnahmen abfließen. Die Drainagebohrungen sind an die im Zuge der Herstellung der Baumaßnahme erkundeten Hangwasserverhältnisse anzupassen. Die Bauwerke sind auf der Grundlage der maßgebenden technischen Normen bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit zu bemessen.

EISENBAHNÜBERFÜHRUNG OST- UND WESTRÖHRE

Allgemeines und Bautechnik:

Aufgrund der topographischen Randbedingungen bilden die Brückenbauwerke eine direkte Bauwerkskette mit dem Tunnel Silltal 3 im Norden und Tunnel Silltal 4 im Süden. Ein kurzer Übergangsbereich zum Tunnel Silltal 3 wird als Stützkonstruktion vorgesehen.

Die einfeldrigen Brückentragwerke werden südlich auf ein begehbares Kastenwiderlager und nördlich auf die Gründungsplatte der Portalstützwand Tunnel Silltal 4 aufgelagert. Die Ableitung der Lasten in den Baugrund erfolgt mittels Tiefgründungen, die in den unverwitterten Felshorizont einbinden.

Geologie, Untergrund:

Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sind in Form von mehreren geologischen Querprofilen und Längsschnitten dokumentiert (01-H21-BR-003-D0939-GLS-13136-45) und dem geologischen Bericht des Projektwerbers beigelegt.

Die beiden Brücken der Eisenbahnüberführung Sill gründen in den fluviatilen Sillschottern, die in den Randbereichen mit den nördlich und südlich anschließenden Hangschutt- und Hangrutschmassen verzahnen. Die Brückenwiderlager beiderseitig der Sill liegen in Hangschutt und Rutschmassen, die ihrerseits wieder den fluviatilen Sillschottern aufliegen.

Bei den fluviatilen Ablagerungen der Sill handelt es sich um gut gerundete sandige bis steinige Kiese (Sillschotter) mit lockerer bis mitteldichter Lagerung. An den Uferbereichen verzahnen die Sillschotter mit Hangschutt- und Hangrutschmaterial. Das Hangschutt- und Hangrutschmaterial ist blockig bis grobblockig mit feinkörniger, sandig-schluffiger Matrix.

Die Hangschutt- und Hangrutschablagerungen sind oberflächlich locker gelagert, nehmen aber mit zunehmender Tiefe rasch an Lagerungsdichte zu.

Anhand der durchgeführten Erkundungsbohrungen und geophysikalischen Untersuchungen kann die Mächtigkeit der im Widerlagerbereich anstehenden Lockergesteinsmassen wie folgt angegeben werden:

- Widerlager Nord: 15 – 20 m
- Widerlager Süd: 20 – 25 m

Unter den beschriebenen Lockergesteinsmassen steht oberflächlich verwitterter Fels (Quarzphyllit) an.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Änderungen zum genehmigten Projekt sind gering und betreffen nur die technische Konzeption der Bauwerke. Die Gründe für die geplanten Änderungen wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Es liegt ein plausibles geologisch-geotechnisches Modell vor. Die geplante Gründung ist geeignet, die Bauwerkslasten in den standsicheren Untergrund abzutragen. Auf die Hangbewegungen in den südlichen Hangrutschmassen ist bei der Ausbildung der Widerlager und der Anbindung an die Portalbauwerke zu achten. Die Bauwerke sind auf der Grundlage der maßgebenden technischen Normen bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit zu bemessen.

ZUFAHRTSSTRASSE ERKUNDUNGSSTOLLEN

Allgemeines und Bautechnik:

Die Zufahrtsstraße erstreckt sich im Bereich Süd vom Bauwerk "Straßenüberführung Zufahrtsstraße" bis zur bestehenden Brücke beim Portal des Erkundungsstollens.

Die Querung der Sill wird an eine wasserbaulich günstige Stelle verlegt und die Straße weiter in südlicher Richtung bis an die im Operat genehmigte Zufahrtsbrücke zum Erkundungsstollen geführt.

Die künftige Zufahrtsstraße kreuzt den Flusslauf der Sill bei km 0+256,526 etwa unterhalb der Bogenbrücke Brennerautobahn A 13.

Für die Herstellung der Tiefgründungen werden zunächst flussseitige Vorschüttungen hergestellt. Nach Einbringen der Bohrpfähle erfolgt der Baugrubenaushub in geböschten Baugruben. Die Baugrubenabschnitte im Bereich der Bestandsbrücke werden mittels Verbauten gesichert.

Geologie, Untergrund:

Die Zufahrtsstraße verläuft auf der orografisch linken Seite der Sill auf Anschüttung aus der Bauzeit der A12. Diese Anschüttung wird unterlagert von Alluvionen der Sill. Die Anschüttung wurde im Bereich der bisherigen BE-Fläche während der Erkundungskampagne 2006 mit 4 Baggerschürfen erkundet. Die Sillschotter umfassen im Wesentlichen locker bis mitteldicht gelagerte kiesige Sande und sandige bis steinige Kiese.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Änderungen zum genehmigten Projekt sind gering und betreffen nur die technische Konzeption der Bauwerke. Die Gründe für die geplanten Änderungen wurden in den Unterlagen ausreichend beschrieben. Der Untergrund im Bereich des geplanten Bauwerkes ist entsprechend dem Stand der Technik erkundet. Es liegt ein plausibles geologisch-geotechnisches Modell vor. Die geplante Gründung ist geeignet, die Bauwerkslasten in den standsicheren Untergrund abzutragen. Die Bauwerke sind auf der Grundlage der maßgebenden technischen Normen bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit zu bemessen.

DEPONIEPLANUNG

Laut Technischem Bericht (Dokument 01 EP XX 000 D0930 KTB 13007 45) ist die Deponieplanung von den gg. Änderungen nicht betroffen.

WASSERWIRTSCHAFTLICHE BEWEISSICHERUNG

Laut den Angaben des Projektwerbers wird im Zuge der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung unterschieden zwischen einem Stammprogramm, bei dem 4-wöchentliche Messungen und 2-mal jährliche Beprobungen durchgeführt werden, und dem Programm während der Bauführung. Im Einflussbereich der Baumaßnahmen wird eine verdichtete Beweissicherung durchgeführt. In diesem Zeitraum wird generell mit einer höheren Frequenz gemessen (wöchentlich) und beprobt (monatlich).

Generell umfasst die wasserwirtschaftliche Beweissicherung die Durchführung von Messungen zur Bestimmung der InSitu Parameter Schüttung (Quellen), Abflussmenge (Gerinne), Wasserstand (Grundwassermessstellen, Brunnen, Oberflächenpegel), Temperatur und elektrische Leitfähigkeit.

Im hydrogeologischen Einflussbereich der Baumaßnahmen in der Sillschlucht befinden sich folgende Messorte (mit Angabe der Funktion der Messstelle), die Lage der Messstellen ist in Abb. 11 des geologischen Berichtes ersichtlich:

Grundwassermessstellen:

- In-B-15/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-16/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-17/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-46/13 (im Bereich der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-47/13 (im Bereich der geplanten Baumaßnahmen)

Gutachterliche Stellungnahme:

Die geplante wasserwirtschaftliche Beweissicherung (Messstellen, Überwachungsrythmus) wird als ausreichend beurteilt.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Genereller Sachverhalt:

Die gegenständlichen Änderungen und Optimierungen umfassen nach Angaben der Projektwerberin die nachfolgend aufgeführten Tunnel, Kunst- und Hochbauten sowie Straßen und Wege:

Süd

- Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000
- Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)
- Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457
- Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895
- Zufahrtsstraße Erkundungsstollen
- Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Nord:

- Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)
- Wanderweg
- Fußgängerüberführung

- Areal Air Liquide

Nach Angaben der Projektwerberin würden die folgenden Bauwerke des Änderungsoperates entfallen:

- Eisenbahnüberführung Trogbrücke Silltal
- Stützmauer Wanderweg.

STRECKENPLANUNG

Die Trassen der Gleise Ost und West bleiben nach Angaben der Projektwerberin in Lage und Höhe gegenüber der Plan-genehmigung unverändert. Um in der Bauabwicklung mit einem möglichst zwangungsfreien projektübergreifenden Ver-messungssystem zu arbeiten, sei ein neues Projektkoordinatensystem entwickelt worden (BBT TM-WGS 84).

Bei dieser Neutrassierung sei der Kilometer am Einmündungspunkt des Zufahrtsstollens Mauls festgehalten und die gesamte Strecke Richtung Innsbruck neu kilometriert worden.

Hieraus und durch den Entfall des Fehlkilometers bei km 3.4+47,462 = 3.4+56,954, ergebe sich eine Verschiebung der Kilometrierung gegenüber dem genehmigten Projekt, wobei das Bauwerk in Lage und Höhe unverändert bleibe.

Weiters werde der Übergang der Kilometrierung des BBT zur Bestandskilometrierung der ÖBB im Bahnhofsbereich wie folgt definiert (vgl. KLP-14100, KLS-33120 und KLS-33125):

- Ostachse: km *76.6+18,400 = km 1.6+85,000
- Westachse: km *76.6+18,179 = km 1.7+15,960

GEOLOGIE IM PROJEKTRAUM

Nach Angaben der Projektwerberin wäre die regionale Geologie im Bereich Sillschlucht von steilen Hängen geprägt, die von der Sill eingeschnitten seien. Der anstehende Innsbrucker Quarzphyllit sei von Hangrutschmassen, Hangschutt und im Bachbett oder Nahbereich der Sill abgelagerten Alluvionen überlagert. Aus geologisch-hydrogeologischer Sicht liege im Zuge der Projektänderung „Einfahrt Bahnhof Innsbruck“ folgender Sachverhalt vor:

- Im nördlichen Bereich (km 1,7+09.993 bis km 1.9+10.341) werde das bestehende geologische und hydrogeolo-gische Modell erweitert und mit zwischenzeitlich neu gewonnenen Daten ergänzt.
- Im südlichen Bereich (km 1.9+10.341 bis km 2.3+000) würden weiterhin die aus der Einreichplanung bekannten geologischen und hydrogeologischen Modelle gelten (keine wesentlichen Neuerkenntnisse).

Die geologische Karte des Projektraumes bleibe unverändert. Es seien aber alle bisher durchgeführten Erkundungen sowie die aktuellen Bauwerke ergänzt worden (01-H21-TU-001-D0939-GLS-13137-45, siehe Anlage A der Einreichun-terlagen).

Bereich SÜD

Seitens der Projektwerberin wurde festgestellt, dass im Zuge der Detailplanung der Bauwerke im Abschnitt SÜD (v.a. Tunnel Silltal 1-3, Tunnel Silltal 4, Eisenbahnüberführungen Sill Ost und West) geringfügige technische Änderungen und Optimierungen vorgenommen werden sollen.

Im Zuge der Auswertungen der Erkundungen 2014 und der erneuten geologischen Betrachtung sei für die Detailplanung das geologisch-hydrogeologische Modell bestätigt und - der Ausführungsplanung Rechnung tragend - im Detail darge-stellt worden. Es hätten sich aus geologischer Sicht aber keine Neuerkenntnisse ergeben.

Lokale geologische Verhältnisse

Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse seien nach Angaben der Projektwerberin in Form von mehreren geologischen Querprofilen und Längsschnitten dokumentiert (01-H21-TU-001-D0939-GLP-13132-45, 01-H21-TU-001-D0939-GLS- 13133-45) und den Einreichunterlagen beigefügt worden.

Die Bauwerke Tunnel **Silltal 1 – 3** würden im Wesentlichen in mehrere Meter mächtigen blockigen Hangschuttmassen liegen und in ihrem zentralen Teil in oberflächlich verwitterten Quarzphyllit einbinden.

Im Bereich des nördlichen Portalbauwerkes (**Tunnel Silltal 1**) liege durchbewegtes, von Hangschutt bedecktes hügeliges Gelände mit an der Geländeoberfläche aufgeschlossenen Felsblöcken vor. Im Gegensatz zum nördlichen Eingangsbereich der Sillschlucht fehlen jedoch durchgehende wandbildende Felsaufschlüsse. Die aufgeschlossenen Blöcke würden aus Quarzphyllit bestehen, der Runzelschieferung zeige. Die Schieferungsflächen würden im Abstand von wenigen cm zueinander liegen. Die Mächtigkeit der anstehenden Hangschuttsedimente könne anhand der durchgeführten Erkundungsbohrungen und geophysikalischen Untersuchungen mit 10 – 20 m angegeben werden. Der anstehende Hangschutt werde mit zunehmender Tiefe grobblockiger und könne Quarzphyllitblöcke von mehreren Metern Seitenlänge enthalten. Am Hangfuß würden die Hangschuttsedimente mit locker bis dicht gelagerter künstlicher Anschüttung aus dem Bau der Bergisel Tunnel verzahnen.

Die Hänge im Bereich Tunnel Silltal 1 würden schwachen Säbelwuchs an einzelnen Bäumen, jedoch keine erkennbaren Abrisskanten, Geländevertiefungen oder Aufwölbungen zeigen. Potenzielle Hangbewegungen können nach Angaben der Projektwerberin somit als sehr oberflächennah und nicht tiefgehend eingestuft werden.

Im Bauabschnitt Sill 1-3 seien keine zufließenden Oberflächenwässer oder Quellaustritte bekannt. Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Stützwand entspreche somit dem Pegelstand der Sill, bzw. liege nur geringfügig über diesem.

Lage und geplante Änderungen

Die Achsen des West- und Ostgleises schneiden nach Angaben der Projektwerberin im Bereich des Silltals zwischen km 199+79.000 und 2,0+83.000 den Osthang des Berg Isels. In diesem Bereich würden die drei Tunnelabschnitte Silltal 1-3 mit einer Länge von ca. 104 m liegen.

Aufgrund der Englage der Gleise am Nordportal sei hier ein zweigleisiger Tunnelabschnitt erforderlich. Im Zuge einer Systemoptimierung und der architektonischen Begleitung der gesamten sichtbaren Bauwerke, wie Tunnelportale, Stützmauern und Brückenbauwerke sei die Portallage und das Bauverfahren der Tunnel Silltal 1-3 gegenüber dem genehmigten Projekt 2013 abgeändert worden.

Bereich NORD

Grundsätzlich baue nach Angaben der Projektwerberin das geologische Modell auf den Erkenntnissen und Darstellungen in den Einreichoperaten 2009 und 2013 auf. Im Zuge der Betrachtung von flussbautechnischen Ausgleichsmaßnahmen an der Sill (Naturschutzrechtlicher Bescheid U-14.271/70 vom 31.08.2009), welche den Rückbau des AGA-Wehrs beinhalten, seien zusätzliche geologische Erkundungen im Projekttraum Sillschlucht Nord durchgeführt worden. Die Erkundungsmaßnahmen hätten eine geologische Oberflächenkartierung, seismische Erkundungen sowie vier Erkundungsbohrungen beinhaltet. Ziel der Erkundung sei die Ermittlung der Felsoberkante und die Charakterisierung des Lockermaterials gewesen.

Die Erkenntnisse seien herangezogen worden, um das bestehende geologische Modell für den Bereich Nord zu aktualisieren.

Geologie des Bereiches NORD

Als Grundlage der Erkundungsmaßnahmen diene nach Angaben der Projektwerberin weiterhin die geologische Karte I0000-00201 im Maßstab 1:2.000 des Portalbereichs Innsbrucks aus dem Änderungsoperat Bahnhof Innsbruck (2013).

Im Oktober 2013 seien insgesamt vier Erkundungsbohrungen abgeteuft worden:

- In-B-46/13 (als Grundwassermessstelle ausgebaut): 18,90 m
- In-B-47/13 (als Grundwassermessstelle ausgebaut): 25,30 m
- In-B-48/13: 20,30 m
- In-B-49/13: 3,00 m

Die Lage der Bohrpunkte wurde in den Abbildung 3 des Projektberichtes dargestellt. Zusätzlich sei die im Jahr 2006 abgeteufte Bohrung In-B-32/06 dargestellt.

Das Lockergestein sei inhomogen zusammengesetzt und bestehe überwiegend aus Sand mit Kies oder Kies und Steinen, die größtenteils rund oder zumindest kantengerundet seien. Dennoch würden sich in den Bohrkernen Schichten deutlich voneinander abgrenzen lassen, die sich vor allem durch ihren Sand- und Schluffgehalt bzw. die Korngröße unterscheiden.

Die Bohrprofile der Erkundungsbohrungen seien in den jeweiligen Schlussberichten beschrieben worden (Anlage A der Einreichunterlagen).

Im September 2013 seien vier hybridseismische Profile (Refraktions- und Reflexionsseismik) mit einer Gesamtlänge von rund 430 m erfasst, einer EDV unterzogen und interpretiert worden. Die Erkundungstiefe habe dabei 80 bis 100 m betragen. Die Lage der seismischen Profile sei in der Abbildung 3 im Projektsbericht dargestellt.

Die Seismik sei mit Hilfe der Bohrkernbeschreibungen der fünf Bohrungen in unmittelbarer Nähe zu den vier seismischen Profilen kalibriert worden, so dass im refraktionstomographisch hergeleiteten Geschwindigkeitsfeld der Verlauf und die Tiefenlage der Felsoberkante identifiziert werden konnte. Die interpretierte Grenze zwischen Lockergestein und Fels verlaufe entlang der Geschwindigkeitsisolinie von 2500 m/s. In kompaktem, gesundem Fels entspreche die Gesteinsfestigkeit einer seismischen Ausbreitungsgeschwindigkeit von über 4000 m/s. Die durch Verwitterung und tektonisch beeinflusste Auflockerungszone an der Felsoberfläche weise im Flussbett eine Mächtigkeit von 2-8 m auf.

Die Ergebnisse der seismischen Erkundungen seien in vier Profilen dargestellt (Anlage A).

Geologisches Modell

Im Zuge der Auswertungen der Erkundungen 2014 und der erneuten geologischen Betrachtung sei für die Detailplanung das geologische-hydrogeologische Modell vertieft und bauwerksbezogen dargestellt worden. Es würden sich aus geologisch-hydrogeologischer Sicht wesentliche Neuerkenntnisse über die Zusammensetzung der Sillalluvionen, deren Mächtigkeit und Ausdehnung, sowie über den historischen Verlauf der Sill ergeben. Die Neuerkenntnisse seien in Form von geologischen Schnitten entlang des Flussbettes und quer dazu dargestellt worden (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr).

Felsoberkante

Auf Basis der durch die Bohrungen und seismischen Profile gewonnenen Daten hinsichtlich des Übergangs vom Lockermaterial zum Fels, seien vier geologische Schnitte durch das Untersuchungsgebiet angefertigt worden. Die Lage der Schnitte sei entsprechend den Anforderungen der geplanten Baumaßnahmen und der durchgeführten Erkundungen gewählt worden. Die Lage der Profile sei im Plan der Anlage B dargestellt worden. Für den sichtbaren Fuß des Wehres bzw. Überfalls werde eine Absoluthöhe von 586 m angenommen. Die 1,8 m dicke obere Betonplatte der Wehranlage liege auf etwa 589 m Höhe.

Geologischer Schnitt Wehr

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verlaufe quer zur Sill bzw. parallel zum Wehr, über den Parkplatz der Firma Air Liquide bis in den östlichen Hang der Sillschlucht. Die Prognose des Verlaufs der Felsoberkante beruhe hauptsächlich auf dem seismischen Profil 13Sill-3 und der Bohrung In-B-46/13. Die Bohrung In-B-49/13 sichere die Erkenntnis, dass zumindest die obere Bodenplatte des Wehres auf Lockermaterial errichtet werde.

Grundsätzlich liege im Bereich der Sill der Übergang vom Lockermaterial zum Festgestein auf einer Höhe von etwa 584 m. Gegen SE steige die Felsoberkante entsprechend der Topographie an. Durch Erosion seien am Ostrand der Sill Rinnenstrukturen entstanden. Der sichtbare bzw. angenommene Fuß des Wehres liege zum Großteil auf Lockergestein.

Geologischer Schnitt Nord

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verlaufe nach Angaben der Projektwerberin quer zur Sill, westlich vom Bergisel in den östlichen Hang der Sillschlucht. Die Bohrungen In-B-46/13 sowie die seismi-

schen Profile 13Sill- 1, 13Sill-3 und 13Sill-4 würden als Grundlage für die Prognose der Felsoberkante in diesem Schnitt dienen. Der Übergang vom Lockergestein zum Fels zeige eine breite Rinnenform, wobei die Felsoberkante im Bereich der Sill am tiefsten Punkt auf etwa 580 m liege und damit 6 m unterhalb des sichtbaren Wehrfußes.

Geologischer Schnitt Süd

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verlaufe nach Angaben der Projektwerberin ebenfalls quer zur Sill, westlich vom Bergisel in den östlichen Hang der Sillschlucht. Für diesen Schnitt würden die Bohrungen In-B-32/06, In-B- 47/13, der Brunnen Air Liquide sowie die seismischen Profile 13Sill-1 und 13Sill-2 als Grundlage der Prognose des Verlaufs der Felsoberkante dienen. Im W werde eine natürliche, schwellenartige Struktur interpretiert, die Richtung N steil (vgl. Bohrung In-B- 48/13) und E flach abfällt. In der Schwelle sei laut seismischem Profil 13Sill-2 eine Rinnenstruktur erkennbar. Der Übergang vom Lockergestein zum Fels liege hier auf etwa 587-590 m Höhe, somit deutlich höher als die Rinnenstruktur auf östlicher Seite. Der im E anstehende Fels falle entsprechend der Topographie steil ab und liege dann im Bereich des Silltales auf einer Höhe von etwa 581m. Dies würden die Bohrung In- B-47/13 und der Brunnen Air Liquide zeigen. Letzterer liege über seine gesamte Teufe im Lockermaterial.

Geologischer Schnitt Sill

Der Schnitt (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr) verlaufe nach Angaben der Projektwerberin längs des Flussbettes der Sill, vom Wehr aus bis unter die Brücke der Brennerautobahn A13 in den westlichen Hang des Bergisels. Alle Kernbohrungen und seismischen Profile würden eine Informationsgrundlage für die Prognose der Felsoberkante ergeben. Die Felsoberkante verlaufe größtenteils gleichmäßig im Abstand von etwa 7 m unterhalb des Flussbettes, auf einer Höhe von etwa 580 m bis 584 m. Im Bereich der Bohrung In- B-32/06 liege eine Schwelle vor, in der die Felsoberkante bis auf 588 m ansteigt (vergleiche Profil Geologische Schnitt Süd).

Paleogeographisches Modell

Um eine fundierte Prognose über die Höhe des Übergangs vom Lockergestein zum Fels erstellen zu können, sei ein möglicher ehemaliger Verlauf der Sill dargestellt (Abb. 5 des Projektberichtes) worden.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes, etwa auf Höhe des Meters 110 des seismischen Profils 13Sill-1, befinde sich ein senkrechter Prallhang (Abb. 6 des Projektberichtes) an dem die Sill ein Becken bilde und flussabwärts nach NE umschwenke.

Am Gleithang auf der gegenüberliegenden Uferseite sei eine Uferbank deutlich ausgebildet.

Etwa 10 m weiter flussabwärts pralle die Sill heute an einer künstlich befestigten Aufschüttung ab (Abb. 7 des Projektberichtes) und fließe geradlinig Richtung N. An dieser Stelle zeige sich, dass die Sill ehemals in einem größeren Bogen zunächst weiter nordöstlich floss, um dann an einem Prallhang am östlichen Felshang der Sillschlucht erneut abzupralen. Dabei bildeten sich bei der Bohrung In-B-47/13 vor dem Umschwenken, und bei der Bohrung In-B48/13 nach dem Umschwenken in Richtung NW jeweils Becken. Dies erkläre außerdem die Erhöhung der Felsoberkante bzw. die vermutete Schwelle im Bereich der Bohrung In-B-32/06. Demnach könne unterhalb des Betriebsgeländes der Firma Air Liquide eine weitere Schwelle bzw. höher liegende Felsoberkante sein, um die die Sill entsprechend herum floss. Diese Vermutung begründe die Vertiefung auf westlicher Seite im geologischen Schnitt Nord. Grundsätzlich wird prognostiziert, dass bis auf besagte schwellenartige Strukturen, die Felsoberkante in etwa gleichem Abstand durchschnittlich etwa 7 m unter dem heutigen Flussbett der Sill verläuft.

Über die gesamte Breite des Tales seien allerdings Erhebungen und Vertiefungen in Form von Schwellen und Rinnen, bedingt durch den ehemaligen Verlauf der Sill, zu erwarten. Diese seien heute mit Lockermaterial verfüllt. Unter dem Flussbett der Sill sei neben größerem Geröll oberflächennah Feinsand zu erwarten, während sich in tieferen Schichten sandige mit kiesigen und steinigen Schichten abwechseln. Die teilweise bebaute und asphaltierte Aufschüttung am östlichen Ufer der Sill bestehe aus Kies unterschiedlicher Korngrößen, Sand, Schluff und Ziegelresten. Darunter seien wieder wechselnde Schichten mit entweder Sand oder Kiesen und Steinen als Hauptbestandteil zu erwarten. Innerhalb der sandigen Schichten sei die Korngröße der sich darin befindenden Kiese und Steine deutlich geringer als in den Schich-

ten, in denen letztere Komponenten den Hauptbestandteil bilden. Im Flussbett selbst würden Steine und kleinere Blöcke bis zu 0,5 m Durchmesser liegen. Es sei außerdem zu beachten, dass nach den Erfahrungen aus dem Vortrieb des Zugangsstollens Sillschlucht und nach Kenntnis der lokalen Topographie, bis zu hausgroße Blöcke Festgestein im Lockermaterial möglich seien. Diese würden zur Rutschmasse der insgesamt instabilen Hänge der Sillschlucht gehören.

Geologie und Planung des neuen Verlaufes der Sill

In den geologischen Schnitten (01-H21-GD-001-SN-S0000-02716-45 Geol. Schnitte Sill Wehr, Beschreibung siehe Kap. 2.3.5) sei nach Angaben der Projektwerberin die neue, verschobene Sill auch nach erfolgtem Rückbau des AGA-Wehres schematisch dargestellt. Grundsätzlich liege die verschobene Sill mit rückgebauten AGA-Wehr in Alluvionen der Sill. Der Fels werde mit derzeitigem Kenntnisstand im Sillbereich nur lokal aufgeföhren. Durch den Rückbau des AGA-Wehres müsse die Sill über den nördlichen Abschnitt tiefer gelegt werden, binde dann im Bereich unterhalb der Autobahnbrücke in die alte Sill ein.

Die technische Planung lasse sich wie folgt zusammenfassen:

Durch die Möglichkeit der Nutzung des Air Liquide-Geländes für den zukünftigen Verlauf der Sill in diesem Abschnitt sei es möglich, die Achse der Sill und somit der geplanten Rampe um ca. 8 m nach E zu verschieben. Dies erfordere also eine Verlegung der Sill in den Alluvionen und den Rückbau des AGA-Wehres. Dadurch sei anstelle der ursprünglich westseitig der Sill vorgesehenen siebenfeldrigen Hangbrücke nun eine Stützwandkonstruktion als Basis für die Bahntrassen und Bahnbauwerke ermöglicht worden (siehe Abb. 2 des Projektberichtes).

Das Rampenbauwerk mit einer Gesamtlänge von 353 m (inkl. einer Nachbettsicherung von 90 m und einer Vorbettsicherung von 48 m) werde als raue Setzsteinrampe ausgeführt und überwinde eine Gesamthöhe von rd. 7,9 m. Die Rampe erstrecke sich über die gesamte Flussbreite der Sill (Vollrampe) und weise eine Sohlbreite von durchgehend 20 - 22 m bei einem Gefälle von 3,33% auf. Erst im Bereich der Nachbettsicherung werde das Ende der Rampe in den Bestand angebunden.

Wegen der sehr großen hydraulischen Beanspruchungen werde die vollflächig in Steinschichtung geplante Rampe mittels 6 Sohlgurten in Stahlbeton in fünf Sektoren aufgeteilt werden. Diese Sohlgurte würden einen Querschnitt von 2,0 m x 2,0 m aufweisen und leicht bogenförmig ausgeführt. Sie würden nicht nur im Sohlbereich, sondern auch über dem gesamten Deckwerkbereich ausgeführt und so eine massive Erosionsbasis bilden. Gemäß geologischer Untergrunderkundung können vermutlich 3 der 6 Riegel auf Fels gegründet werden.

Hydrogeologischer Rahmen:

Auf Ersuchen der SV für Geologie und Hydrogeologie wurde von den Konsenswerberin mitgeteilt, dass im Bereich der Sill, welche durch die Baumaßnahmen betroffen sei, ein erkundeter, geringmächtiger Lockergesteinsaquifer mit geringer Ausdehnung (siehe geologische Profile im Änderungsoperat) vorliege, der auf dem Festgestein des Innsbrucker Quarzphyllits liege.

Das Lockergestein setze sich aus Alluvionen der Sill zusammen und werde randlich vom Innsbrucker Quarzphyllit begrenzt. Die Mächtigkeit des Lockergesteins schwanke zwischen einigen Metern und maximal ca. 20 m. Das Lockergestein erstrecke sich im Projektraum lateral ca. 60 m, in der Längsrichtung ca. 200 m.

Das Lockergestein sei nur zum Teil gesättigt. Im südlichsten Projektbereich (im Bereich der Grundwassermessstelle In-B-47/13) liege die Grundwasserspiegel Höhe ca. auf Bachbettniveau bzw. ca. 1m höher. Die Mächtigkeit des Aquifers belaufe sich auf ca. 6 bis 7 m.

Gegen N tauche der Grundwasserspiegel dann bedingt durch den topografischen Höhenunterschied am AGA Wehr ab und liege dort ca. 1 bis 2 m unter der Bachbettsohle z.B. im Bereich der Grundwassermessstelle In-B-46/13.

Es handle sich also um einen lokalen freien Aquifer geringer Mächtigkeit und Ausdehnung. Der Grundwasserkörper werde im Bereich des E-W Verlaufes der Sill mit Wasser gespeist. Der nördliche Abschnitt der Sill sei dadurch geprägt, dass Wasser von der Sill in Richtung Grundwasserkörper ströme, da in diesem Abschnitt der Grundwasserspiegel im freien Aquifer abfalle, bedingt durch das topografische Abfallen der Geländeoberkante.

Im Bereich der topografischen Schwelle im Bereich des AGA Wehrs sei davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel steil abtauche und sich nach der Wasserspiegellhöhe des Unterlaufes der Sill dann ausrichte, somit Wasser entweder der Sill selbst als auch dem anschließenden mächtigen Aquifer abgebe (siehe Anhang 3: Längsschnitt des Ergänzungsberichtes).

Grundsätzlich könne der Grundwasserkörper als Begleitstrom der Sill bezeichnet werden, der, je nach Lage des Wasserspiegels der Sill, entweder Wasser der Sill abgebe oder Wasser aus der Sill aufnehme.

Der Grundwasserkörper sei früher durch einen seichten Brunnen des Unternehmens Air Liquid erschrotet worden. Der Brunnen sei im Jahr 2014 vom Eigentümer mit Beton verschlossen worden, somit liege keine wasserwirtschaftliche Nutzung mehr vor.

Durch die Verlegung und Tieferlegung der Sill werde in Zukunft in diesem Bereich der Grundwasserspiegel randlich zur Sill abgesenkt, dies bei Wasserspiegel Tiefstand der Sill. Bei Wasserspiegel Hochstand könne wiederum eine Anspeisung des Aquifers durch die Sill erfolgen (siehe Querprofile in den Anhängen 4 und 5 des Ergänzungsberichtes).

Grundsätzlich sei nach Angaben der Konsenswerberin also davon auszugehen, dass der beschriebene Begleitstrom der Sill im Nahbereich zur Sill eine Absenkung des Grundwasserspiegels erfahre. Dadurch würden sich jedoch nicht die Abflussbedingungen in Richtung N ändern, da bereits heute schon sowohl eine Anspeisung der Sill als auch des Aquifers erfolge. Dies werde auch in Zukunft so sein.

Diese Absenkungen des Grundwasserspiegels seien sowohl aufgrund fehlender Nutzung des Aquifers als auch aufgrund der geringen Bedeutung des geringmächtigen und flächig sehr reduzierten Aquifers aus wasserwirtschaftlicher Sicht als unbedeutend einzustufen.

Im Längsprofil, welches von der Sill im S bis zum AGA Wehr im N reiche, seien die Minima und Maximader Grundwasserspiegelstände eingetragen. Die Schwankungsbreite liege bei 0,5 m (talauswärts) bis ca. 1 m (bergseitig).

Die in den Schnitten des gegenständlichen Änderungsoperates eingetragenen Grundwasserstände der Grundwassermessstellen In-B-46/16 und In-B-47/16 würden nach Angaben der Projektwerberin den Wasserstand am Stichtag 18.10.2013 repräsentieren. Dieser entspreche einem Grundwasserniedrigstand.

Der Brunnen Air Liquide sei im Mai 2014 von Seiten des Eigentümers versiegelt und ist seither nicht mehr Teil der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung (keine Messungen am gleichen Tag mit den anderen beiden Messstellen verfügbar). Für diesen Brunnen sei zum Vergleich das absolute Maximum (24.06.2013) und das absolute Minimum (19.12.2011) in den Schnitten eingetragen.

Nach Angaben der Projektwerberin gehe aus den Querprofilen Anhang 4 und Anhang 5 der ergänzenden Unterlagen der aktuelle Grundwasserspiegelstand bzw. ein prognostizierter Grundwasserspiegelstand bedingt durch die geplante Eintiefung und Verlegung der Sill hervor.

Aufgrund der erfolgten Untersuchungen sei von keinen Kontaminationen auszugehen.

Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel sei im Längsschnitt (Anhang 3 des Ergänzungsberichtes) und in den Profilen (Anhänge 4 und 5 des Ergänzungsberichtes) dargestellt.

WASSERBAUPLANUNG

Die wasserbaulichen Planungen und Maßnahmen wurden in den Einreichunterlagen ausführlich beschrieben. Mangels geologischer bzw. hydrogeologischer Relevanz kann auf eine detaillierte Darstellung im gg. SV verzichtet werden.

HYDROGEOLOGISCHE RISIKOBEURTEILUNG

Im Einflussbereich der Baumaßnahmen befinden sich nach Angaben der Projektwerberin keine Quellen oder Brunnen, welche von wasserwirtschaftlicher Relevanz seien (z.B. Nutzwasser, Trinkwasser). Die einzig genutzte Wasserressource, der Brunnen Air Liquide, ein im Nahbereich der Sill und abströmig der ehemaligen BE-Fläche Sillschlucht gele-

gener Nutzwasserbrunnen, sei im Mai 2014 seitens des Eigentümers versiegelt und sei seither nicht mehr Teil der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung.

Zusammenfassend könne festgehalten werden, dass die geplanten Baumaßnahmen im Bereich der Sillschlucht keine Gefährdung für wasserwirtschaftlich relevante Nutz- und Trinkwasserressourcen darstellen.

WASSERWIRTSCHAFTLICHE BEWEISSICHERUNG

Messprogramm

Im Zuge der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung werde nach Angaben der Projektwerberin prinzipiell zwischen einem Stammprogramm, bei dem 4-wöchentlich Messungen und 2-mal jährlich Beprobungen durchgeführt werden und den Programmen der Baumaßnahmen unterschieden. In den Einflussbereichen der Baumaßnahmen werde eine Verdichtung der Beweissicherung verfügt. Hier werde generell mit einer höheren Frequenz gemessen (wöchentlich) und beprobt (monatlich).

Generell umfasse die wasserwirtschaftliche Beweissicherung die Durchführung von Messungen zur Bestimmung der In-Situ Parameter Schüttung (Quellen), Abflussmenge (Gerinne), Wasserstand (Grundwassermessstellen, Brunnen, Oberflächenpegel), Temperatur und elektrische Leitfähigkeit.

Im Rahmen der Beprobungen würden an den Messstellen Wasserproben zur hydrochemischen, bakteriologischen und isotochenchemischen Untersuchung entnommen.

Im hydrogeologischen Einflussbereich der Baumaßnahmen in der Sillschlucht würden sich folgende Messorte (mit Angabe der Funktion der Messstelle) befinden. Die Lage der Messstellen sei in Abb. 11 des Projektberichtes ersichtlich:

Grundwassermessstellen:

- In-B-15/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-16/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-17/05 (abströmig der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-46/13 (im Bereich der geplanten Baumaßnahmen)
- In-B-47/13 (im Bereich der geplanten Baumaßnahmen)

Brunnen:

- Brunnen Air Liquide (seit Mai 2014 nicht mehr existent): wurde vom Eigentümer versiegelt

Gerinnemessstellen:

- Sill EKS Innsbruck unterstromig (im Bereich der geplanten Baumaßnahmen); anströmig zum Abschnitt Nord

Quellen:

- nicht vorhanden*

Zusätzliche Messstellen:

- Mit Beginn der Baumaßnahmen würden bescheidgemäß an- und abströmig des Baufeldes bzw. der Einleitungsstelle von Tunnelwasser Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Aufzeichnung von Temperatur und pH der Sill errichtet (laut Bescheid: IIIa1-W-37.101/85, W-37.102/72, W-37.103/72 vom 16.04.2009). Alle erwähnten Messstellen seien Teil der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung, die Messergebnisse in Form von Ganglinien würden im Anhang D den Einreichunterlagen beiliegen (Stand 30.09.2015).

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt:

Das Nordportal des Tunnels **Silltal 1** sei im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Norden zur Station km 1.9+79,000 verschoben worden (KLP-13250). Der Portalblock werde bis km 1.9+92,11 als doppelröhriger Rechteckquerschnitt in offener Bauweise ausgeführt. Die Portalabschlusswand werde sowohl in der Lage schräg zur Gleisachse als auch im Längsschnitt mit 60° zur Horizontalen ausgeführt (KLS-13260).

An das Portalbauwerk schließe nach Angaben der Projektwerberin ein halboffener Tunnelquerschnitt mit einer Bohrpfahlwand an der westlichen Hangseite und einer hinterfüllten Stützwandkonstruktion auf der Ostseite an (km 1.9+92,11 bis km 2.0+02,102). Ab km 2.0+02,102 bis km 2.0+28,401 schließe der zweigleisige Abschnitt der Bohrpfahl-Deckelbauweise an (vgl. KRQ-13293). Ab km 2.0+13,500 könne aufgrund der steigenden Aufweitung der Gleisachsen eine Zwischenwand im (ab hier zweiröhrigen) Querschnitt vorgesehen werden (vgl. KQP-13273).

Bei km 2.0+61,950 (Westgleis) sei der Abstand zum Ostgleis ausreichend, um einen bergmännischen Tunnelabschnitt für das Westgleis vorsehen zu können.

Der bergmännische Tunnelabschnitt von **Silltal 2** der Weströhre mit einer Länge von ca. 47 m befinde sich bis zum bergmännischen Portal bei km 2.1+09 mit einer Überlagerung von 15-20 m fast durchgehend im Innsbrucker Quarzphyllit (vgl. GLS 13133 und KRQ-13290). Die Oströhre hingegen liege aufgrund der Lehnenlage der Tunnelröhren durchwegs im oberen Hangschuttbereich des Berg Isels. Daher sei für die Oströhre des Tunnels Silltal 2 als sichere Bauweise eine durchgehende Deckelbauweise bis zum Südportal bei km 2.0+83,0 vorgesehen (vgl. KRQ-13292).

Der **Tunnel Silltal 3** bestehe nach Angaben der Projektwerberin in der Oströhre nur noch aus dem Portalblock in offener Bauweise der bei km 2.0+83,000 mit dem Südportal abschließe (KLP-13251). Die Lage des Südportals sei im Vergleich zur Genehmigung 2013 etwas nach Süden verschoben. Die offene Bauweise der Weströhre beginne am bergmännischen Portal bei km 2.1+09,000 und endet am Übergang zur Brückenkonstruktion bei km 2,1+37.525.

Gutachterliche Stellungnahme:

Im gg. Änderungsbereich wurden ergänzende geologisch – geotechnische Untersuchungen durchgeführt, die zu einer Verbesserung des geologischen Modells führten. Die Änderungen bauen auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf. Die Darstellung der Änderungen und Begründung ist aus der Sicht des Fachbereiches Geologie – Hydrogeologie nachvollziehbar.

Aus den eingereichten Unterlagen ist zu ersehen, dass sich die Änderungen lediglich auf die Lage der Portalbauwerke sowie die Herstellungsmethode beschränken. Lagemäßige Änderungen mit Auswirkungen auf den geologischen Untergrund bzw. die hydrogeologischen Verhältnisse sind dadurch nicht gegeben.

Aus diesem Grunde ergeben sich auch keine Änderungen in der Einschätzung der quantitativen bzw. qualitativen Beeinflussungen während der Bauphase, des Regelbetriebes oder eines außerbetrieblichen Ereignisses.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt:

Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse des Tunnels **Silltal 4** seien nach Angaben der Projektwerberin in Form von mehreren geologischen Querprofilen und Längsschnitten dokumentiert (01-H21-TU-001-D0939-GLS-13133-45) und den Einreichunterlagen angeschlossen worden.

Das Bauwerk Tunnel Silltal 4 liege auf einer Länge von etwa 60 bis 100 m in der Sackungsmasse des Viller Berges und binde danach in den anstehenden Quarzphyllit ein. Die Geländemorphologie am südlichen Ende der Sillschlucht sei durch eine großvolumige Sackungsmasse charakterisiert. Die Sackungsmasse erstreckte sich vom Hangfuß im Flussbett der Sill (etwa 590 m üA) über mehrere Stufen bis hinauf zu den südlich anschließenden Verebnungsflächen am Viller Berg (830 m üA). Die südliche Begrenzung der Sackungsmasse sei in Form einer steilen Abrisskante deutlich im Gelän-

de erkennbar. Die Sackungsmasse sei durch eine Abfolge von Verebnungen und übersteilten Hängen, muschelförmigen Abrisskanten, Zerrspalten und bis zu hausgroßen Felsblöcken charakterisiert. Unmittelbar im Portalbereich des Erkundungstunnels würden sich eine wenige Jahre alte oberflächige Rutschung (Durchmesser von ca. 80 m) befinden, die von einer zweiten (Durchmesser ca. 15 m) jüngeren und kleineren überlagert werde. Das in Bohrung IN-B-12/05 installierte Inklinometer zeige jedoch keine tiefreichende Bewegung.

Die anstehenden Rutsch- und Sackungsmassen würden schlecht sortiertes Material von Schluff über Kies, Steine bis zu 2-10 m³ großen Blöcken enthalten. Die anstehende Sackungsmasse werde mit zunehmender Tiefe grobblockiger und gehe letztendlich in stark aufgelockerten Fels über. Unter der Sackungsmasse und dem aufgelösten Fels folge oberflächlich verwitterter Quarzphyllit. Am Hangfuß würden die Hangschuttsedimente mit locker bis dicht gelagerter Alluvionen der Sill verzahnen.

Die Hänge im Bereich Tunnel Silltal würden deutlichen Säbelwuchs an einzelnen Bäumen sowie zahlreiche lokale Abrisskanten, Geländevertiefungen oder Aufwölbungen zeigen.

Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Tunnel Silltal 4 entspreche dem Pegelstand der Sill, bzw. liege nur geringfügig über diesem.

Bewegungsrate: Im langjährigen Durchschnitt wird seitens der Projektwerberin ein rechnerischer Mittelwert von 3-4 mm pro Jahr für den Rutschhang, ohne Beeinflussung durch die Portalbauwerke (*Bericht 01-H21-GH-1-GTB-S0000-02715-01 Geodätische Überwachung Sillschlucht, orographisch rechter Hang*) angegeben. Diese durchschnittliche jährliche Bewegungsrate setze sich aus spontan einsetzenden Rutschungen und längeren Phasen praktischen Stillstand des Hanges zusammen. Diesen Bewegungsraten sei bei der technischen Planung Rechnung getragen worden.

Die Änderung am Portalbauwerk **Silltal 4** gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 habe sich nach Angaben der Projektwerberin aus den folgenden Projektanforderungen ergeben:

- Schaffung einer Zufahrtmöglichkeit zu den Portalen über die EKS-Brücke bzw. dem EKS-Portal
- Verstärkte Hangsicherung des Nordportals für den Endzustand der beiden Röhren des BBT
- Architektonische Anpassung an die beiden Portale Silltal 1 und 3

Die im Genehmigungsprojekt 2013 dargestellte offene Bauweise entfalle, das neue bergmännische Portal (Bohrpfahlwand) sei zugleich Portal des Tunnelbauwerkes im Betriebszustand.

Das neue Tunnelportal sei gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 um ca. 5 m Richtung Süden verschoben. Das Portalbauwerk sowie die ersten ca. 100 m der Tunnelröhren würden in der Sackungsmasse am Nordhang des Viller Bergs liegen. Zur Sicherung der Tunnelröhren würden umfangreiche Hangstabilisierungsmaßnahmen getroffen. Oberhalb des Portalbauwerks würden drei Ankerbalken mit Litzenankern, die in den darunterliegenden Quarzphyllit einbinden, vorgesehen. Die ca. 12 m hohe Portalwand werde ebenfalls mit 3 Reihen Litzenankern als rückverhängte Stützwand ausgebildet. Neben der Rückankerung sei die Drainagierung der Sackungsmasse ein wichtiger Punkt zur Stabilisierung. Die Drainagebohrungen werden nach Angabe der Projektwerberin in den Ankerlagen oberhalb und am Fuß der Portalwand vorgesehen um die gesamte Lockergesteinsstrecke zu erfassen. Der horizontale Abstand der Drainagebohrungen werde mit etwa 15 m angesetzt.

An das Portalbauwerk schließe der bergmännische Tunnel im Bereich Silltal 4 mit geändertem Regelquerschnitt an (KRQ-13770). Der Tunnelquerschnitt werde an der Tunnelinnenseite mit einer zusätzlichen Überhöhung des Querschnitts von 20 cm ausgeführt um evtl. zukünftige vertikale Verschiebungen der Gleisachse durch Gleisstopfarbeiten ausgleichen zu können. Der aufgeweitete Querschnitt der Lockergesteinsstrecke werde in Abhängigkeit von der angebotenen Felsslinie bis ca. 2.2+83,00 ausgeführt. Die Haupttunnelröhren würden mit ihren Ulmendrainagen quasi als große Horizontalbrunnen zur Hangentwässerung und damit zur Hangstabilisierung wirken. Zusätzlich würden ca. 15 m lange Drainagebohrungen schräg nach außen, in einem Abstand von 10 m in Tunnellängsrichtung, zur weiteren Entwässerung vorgesehen.

Die Vortriebsarbeiten der Lockergesteinsstrecke würden vom Silltal aus ausgeführt. Der Innenausbau mit Ortbetoninnenschale werde von Ahrental aus hergestellt. Dadurch ergebe sich ein Zeitfenster für eine detaillierte Beobachtung der Verformungen im Bereich der Sackungsmasse.

Die Bergwässer aus der Hangentwässerung der Portalwand und den Ulmendrainagen der Tunnelbauwerke aus dem Bereich von ca. km 4,5 bis km 2.1+49,75 würden direkt in die Sill eingeleitet. Die geschätzte Wassermenge betrage ca. 5 l/s.

Seitens der Projektwerberin wurde im Ergänzungsbericht darauf hingewiesen, dass sich durch die Projektoptimierungen der vertieften Planungsphase „Ausschreibungsplanung“ keine Änderungen in der Einschätzung der Auswirkungen ergeben hätten. Demnach würden hieraus weder Verbesserungen noch Verschlechterungen resultieren.

Gutachterliche Stellungnahme:

Im gg. Änderungsbereich wurden ergänzende geologisch – geotechnische Untersuchungen durchgeführt, die zu einer Verbesserung des geologischen Modells führten. Die Änderungen bauen auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf. Die Darstellung der Änderungen und Begründung ist aus der Sicht des Fachbereiches Geologie – Hydrogeologie nachvollziehbar.

Aus den eingereichten Unterlagen ist zu ersehen, dass sich die Änderungen lediglich auf die Lage des Portalbauwerks beschränken. Lagemäßige Änderungen mit Auswirkungen auf den geologischen Untergrund sind dadurch nicht gegeben.

Durch zusätzliche Erkundungsmaßnahmen konnte der Kenntnisstand im geologisch sensiblen Portalbereich erweitert werden. Aus den geologischen Längsschnitten ist ableitbar, dass Festgesteinsabfolgen des Innsbrucker Quarzphyllites vorkommen, welche grundsätzlich eine geringe hydraulische Durchlässigkeit aufweisen und zu Druckhöhen in den Grundwassermessstellen führen, wie im Längenschnitt dargestellt. Wohl ist auch davon auszugehen, dass in der Sackungsmasse – insbesondere im Grenzbereich zum Festgestein, welches als relativer Grundwasserstauer fungiert, Grundwässer angetroffen werden können. Die von der Projektwerberin beschriebenen Entwässerungsmaßnahmen in Form von Drainagebohrungen sind insbesondere zur Stabilisierung der Sackungsmasse zweckmäßig.

Wenngleich dies aus den Projektunterlagen nicht klar hervorgeht, wird davon ausgegangen, dass die Entwässerungsmaßnahmen zeitlich auf Bauwerksbestand ausgelegt sind.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt:

Das geplante Bauwerk „Stützwand“ liege nach Angaben der Projektwerberin am orographisch linken Ufer der Sill und schließe südlich des Bahnhofs Innsbruck an die zu erstellende Abzweigung von der Bestandsstrecke der Brennerbahn an. Für die Errichtung der Bahntrasse sei eine dem Trassenverlauf folgende Bohrpfahlgalerie mit aufgesetzter Winkelstützwand vorgesehen.

Das Bauwerk Stützwand liege im Übergangsbereich der wandbildenden Quarzphyllite zu dem fluviatilen Sillschottern. Die im Bereich der Aufstandsfläche der geplanten Stützwand durchgeführten Erkundungsbohrungen würden eine Mächtigkeit der Sillschotter von 3,24 – 18,25 m zeigen. Die Sillschotter würden im Wesentlichen locker bis mitteldicht gelagerte kiesige Sande und sandige bis steinige Kiese umfassen. Unter den Sillschottern stehe oberflächlich verwitterter Quarzphyllit an. Am Fuß der wandbildenden Quarzphyllitaufschlüsse würden die Sillschotter mit Hangschutt- und Steinschlagablagerungen verzahnen.

Der anstehende Quarzphyllit sei oberflächlich verwittert und beim Anschlag mit dem Geologenhammer fest bis sehr fest. Das Einfallen der Schieferungsflächen sei flach S bis W (hangeinwärts). Die Hauptkluftrichtung sei NNW-SSE streichend, untergeordnet würden weitere Kluftrichtungen mit dem Schwerpunkt um W-E streichend auftreten. Die Felswände würden einen in etwa trassenparallelen Verlauf aufweisen und tauchen steil in die den Talboden bildenden Sillschot-

ter ab. Abgesehen von der Sill selbst und einer Drainagewasserableitung aus dem Bergiseltunnel, seien im Bauabschnitt Sill 1-3 keine zufließenden Oberflächenwässer oder Quellaustritte bekannt. Der Bergwasserspiegel im Bauabschnitt Stützwand entspreche somit dem Pegelstand der Sill, bzw. liege nur geringfügig über diesem.

Die Zufahrtsstraße als auch der Wanderweg würden im Bereich Nord über große Bereiche auf den oben beschriebenen Alluvionen der Sill verlaufen. Die zu erwartenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse seien in Form von mehreren geologischen Querprofilen dokumentiert und beigefügt worden (01-H21-SW-001-D0939-GLP-13130-45).

In der Folge der wasserbautechnischen Maßnahmen (vgl. Kap. 2.4 des Projektberichtes) sei die Anordnung der Eisenbahnüberführung überprüft worden. Um die bei der ursprünglich geplanten und genehmigten Brückenherstellung entstehenden hangseitigen Eingriffe zu reduzieren, werde nunmehr eine Stützwand festgelegt, die den entstehenden Geländesprung zwischen Gleistrasse und künftiger Flusssohle sichern solle.

Die Stützwand Sillschlucht befinde sich am Westhang der Sillschlucht, nördlich des Tunnels Silltal 1 - 3. Die Stützwand werde gleisparallel angeordnet und erstrecke sich mit einer Länge von ca. 200,4 m zwischen km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341.

In diesem Abschnitt seien nach Angaben der Projektwerberin die folgenden baulichen Anlagen vorhanden:

- Zwischen km 1.7+09,993 und km 1.7+84,993 verlaufe die Stützwand auf ca. 75 m Länge östlich der bestehenden Brenner-Strecke.
- Bei ca. km 1.7+85,151 befinde sich am Westhang des Berg-Isel der Zugang zu einem Luftschutzstollen unterhalb des Berg-Isel.
- Im Bereich der künftigen Stützwand befinde sich heute ein am westlichen Hang geführter Wanderweg einschl. mehrerer kurzer Holzstege und Stiegen.

Für ein ausgewogenes Tragverhalten werde die Stützwand im Querschnitt als Winkelstützwand ausgebildet und verlaufe parallel zum östlichen Gleis Innsbruck-Franzensfeste.

Aufgrund des im Horizont der Fundamente teilweise locker gelagert anstehenden Baugrundes, werde die Stützwand mittels Bohrpfählen tief gegründet. Die Bohrpfähle würden bis in den unverwitterten Fels einbinden.

Der bestehende Zugang zum Luftschutzstollen werde baulich angepasst und in die Stützwand integriert. Zur Aufrechterhaltung der Zugänglichkeit werde der Stollen auf einer Länge von ca. 14,4 m verlängert und der Zugang in die Stützwand integriert. Die lichten Abmessungen der Stollenverlängerung würden sich am Bestand orientieren und werden zu 2,45 m lichter Höhe und 2,40 m lichter Weite festgelegt.

Im Bereich der Hinterfüllung anfallendes Sickerwasser gelange über eine Filterbetonschicht an der Wandrückseite in die Drainagerinne am Wandfuß und werde über einbetonierte Entwässerungsrohre luftseitig abgeleitet.

Für die Herstellung der Stützwand werde in einer ersten Bauphase der Hang oberhalb und im Bereich der künftigen Stützwand beräumt, nach geotechnischen Erfordernissen gesichert und entsprechend des erforderlichen Baugrubenumgriffs abgetragen. Die Sicherung des Geländesprunges zur bestehenden Bahntrasse erfolge mittels Vernetzungen bzw. Spritzbetonvernagelung. Der südlich der Autobahn A12 bestehende Felskopf werde, wie auch im Genehmigungsprojekt 2013 schon vorgesehen, für die Anordnung des künftigen Streckenquerschnitts teilweise abgetragen.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Gründe für die Änderung wurden in den relevanten Unterlagen in der entsprechenden Tiefe beschrieben. In den Einreichunterlagen zur gg. Änderungen wird auf den Wissenszuwachs durch aktuelle Untersuchungsarbeiten Bezug genommen und in allgemeiner Form darauf hingewiesen, dass sich dadurch im Objektareal keine Änderungen im Sinne einer Verbesserung oder Verschlechterung ergeben (Techn. Bericht GTB S0001 46).

Aus den Einreichunterlagen (D0939 GLP 13130 45, D0939 KOP 14400 45, D0939 KOP 14401 45, D0939 KOP 14402 45, D0939 KOP 14450 45) ist zu ersehen, dass die rd. 200 m lange Winkelstützwand auf Bohrpfählen (auf Lücke verteilt) errichtet wird. Die auf Lücke verteilten Bohrpfähle binden allesamt in den Bergwasserkörper bzw. den Grundwasserkörper der Sill ein.

Die Plandarstellung D0939 GLP 13130 45 sind schwer lesbar, zumal auf der Kartendarstellung die neu verlegte Sill nur äußerst schlecht dargestellt ist, der ursprüngliche Verlauf der Sill (somit Einbindung der Bohrpfähle / Winkelstützwand in das Oberflächengewässer) aber stärker hervorgehoben ist. Auf den dazugehörigen Querprofilen ist jedoch bereits die umgelegte Sill dargestellt.

Im genehmigten Projekt war anstelle der Winkelstützwand eine Brückenkonstruktion vorgesehen.

Bergseitig ist ein Fanggraben vorgesehen, in welchen die Außengebietswässer aufgefangen und unterhalb des Dammes in die Sill einmünden.

Für die Errichtung der Brückenkonstruktion wurden zusätzliche Erkundungsmaßnahmen für erforderlich gehalten. Hierfür wurde beispielsweise die Bohrung IN-B 50/14 hergestellt bzw. die Ergebnisse der Bohrung In-B-48/13 herangezogen.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

objektspezifischer Sachverhalt:

Die Eisenbahntrasse (Gleis Ost) kreuze nach Angaben der Projektwerberin den Flusslauf der Sill bei km 2.1+22,025. Für die Überführung der Gleisanlage sei die Herstellung eines Eisenbahnüberführungsbauwerkes vorgesehen. Aufgrund der topographischen Randbedingungen bilde das Brückenbauwerk eine direkte Bauwerkskette mit dem Tunnel Silltal 3 im Norden und Tunnel Silltal 4 im Süden. Ein kurzer Übergangsbereich zum Tunnel Silltal 3 werde als Stützkonstruktion vorgesehen. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Abflussquerschnittes der Sill sei die Stützweite des einfeldrigen Brückentragwerkes gegenüber der technischen Lösung aus dem Genehmigungsoperat 2013, Einfahrt BHF Ibk vergrößert worden. Die Sillufer werden im Querungsbereich der Bahntrasse mit im Betonbett verlegten Steinschichtungen befestigt.

Das einfeldrige Bauwerk werde südlich auf ein begehbare Kastenwiderlager und nördlich auf die Gründungsplatte der Portalstützwand Tunnel Silltal 4 aufgelagert. Die Ableitung der Lasten in den Baugrund erfolge mittels Tiefgründungen, die in den unverwitterten Felshorizont einbinden.

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolge über Brückenabläufe mittels Tropftüllen in die Sill.

Gutachterliche Stellungnahme

Die Gründe für die Änderung wurden in den relevanten Unterlagen in der entsprechenden Tiefe beschrieben. In den Einreichunterlagen zur gg. Änderungen wird auf den Wissenszuwachs durch aktuelle Untersuchungsarbeiten Bezug genommen und in allgemeiner Form darauf hingewiesen, dass sich dadurch im Objektbereich keine Änderungen im Sinne einer Verbesserung oder Verschlechterung ergeben (Techn. Bericht GTB S0001 46).

Aus den Projektunterlagen (insbesondere Beil. D0939 GLS 13136; Karte und Profilschnitte) ist zu ersehen, dass sich die Änderung im Wesentlichen auf die Vergrößerung der Stützweiten des Brückenbauwerkes beschränken, um den ausreichenden Abflussquerschnitt zu gewährleisten. Die Bohrpfähle binden wie beim genehmigten Projekt in den Grundwasserbegleitstrom der Sill ein.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt:

Nach Angaben der Projektwerberin kreuze die Eisenbahntrasse (Gleis West) den Flusslauf der Sill bei km 2,1+60.905 etwa 25 m westlich des östlichen Gleises. Für die Überführung der Gleisanlage sei die Herstellung eines Eisenbahnüberführungsbauwerkes vorgesehen.

Analog zur Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre bilde die Brücke eine direkte Bauwerkskette mit dem Tunnel Silltal 3 im Norden und Tunnel Silltal 4 im Süden. Ein kurzer Übergangsbereich zum Tunnel Silltal 3 werde als Stützkonstruktion vorgesehen. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Abflussquerschnittes der Sill sei die Stützweite des einfeldrigen Brückentragwerkes gegenüber der technischen Lösung aus dem Genehmigungsoperat 2013, Einfahrt BHF Ibk vergrößert.

ßert worden. Die Sillufer würden im Querungsbereich der Bahntrasse mit im Betonbett verlegten Steinschichtungen befestigt.

Um eine Rezirkulation des Brandrauches in die Nachbarröhre zu verhindern, sei das Brückenbauwerk analog dem Genehmigungsprojekt 2013 als geschlossenes Tragwerk zu entwickeln, welches unmittelbar an die Tunnelportale anschließt.

Das einfeldrige Bauwerk werde südlich auf ein begehbares Kastenwiderlager und nördlich auf die Gründungsplatte der Portalstützwand Tunnel Silltal 4 aufgelagert. Die Ableitung der Lasten in den Baugrund erfolge mittels Tiefgründungen, die in den unverwitterten Felshorizont einbinden.

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolge über Brückenabläufe mittels Tropftüllen in die Sill.

Gutachterliche Stellungnahme:

siehe auch Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Die Gründe für die Änderung wurden in den relevanten Unterlagen in der entsprechenden Tiefe beschrieben. In den Einreichunterlagen zur gg. Änderungen wird auf den Wissenszuwachs durch aktuelle Untersuchungsarbeiten Bezug genommen und in allgemeiner Form darauf hingewiesen, dass sich dadurch im Objektbereich keine Änderungen im Sinne einer Verbesserung oder Verschlechterung ergeben (Techn. Bericht GTB S0001 46).

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt:

Die Zufahrtsstraße verlaufe auf der orografisch linken Seite der Sill auf Anschüttung aus der Bauzeit der A12. Diese Anschüttung werde von Alluvionen der Sill unterlagert. Die Anschüttung sei im Bereich der bisherigen BE-Fläche während der Erkundungskampagne 2006 mit 4 Baggerschürfen erkundet worden. Die Sillschotter würden im Wesentlichen locker bis mitteldicht gelagerte kiesige Sande und sandige bis steinige Kiese umfassen.

Das auf dem orografisch rechten Bereich der Sillschlucht befindliche Gewerbeareal werde nach Angaben der Projektwerberin abgesiedelt. Die bestehende Infrastruktur (Hochbauten, Verkehrsflächen, technische Anlagen) werde rückgebaut. Die dort liegenden Infrastrukturanlagen der Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (Stromleitung, Wasserleitung, kommunaler Abwasserkanal) würden von dieser Gesellschaft auf die künftige Zufahrtsstraße entlang dem Berghang rückverlegt.

Die unmittelbar am östlichen Hang vorhandenen Stützbauwerke würden erhalten bleiben. Die so entstehende Freifläche werde für die Verlegung des Flusslaufes der Sill in östliche Richtung genutzt und abschließend landschaftsplanerisch gestaltet. Die bestehende Zufahrtsstraße in die Sillschlucht werde in diesem Trassenabschnitt an den östlichen Hang der Sillschlucht verlegt. Die Querung der Sill werde an eine wasserbaulich günstige Stelle verlegt und die Straße weiter in südlicher Richtung bis an die bestehende Zufahrtsbrücke zum Baufeld des Erkundungsstollen geführt. Für die Sillquerung werde ein neues Brückenbauwerk erforderlich, das bestehende Brückentragwerk werde abgetragen. Die Trassierung der Straße erfolge auf Grundlage der RVS 03.03.81.

Die Entwässerung erfolge über die Quer- und Längsneigung in die Böschungsschulter bzw. in Versickerungsmulden.

Die Zufahrt zum IKB-Stollen unterhalb der Brennerautobahn A13 werde bauzeitlich aufrechterhalten und im Endzustand ebenfalls angebunden. In diesem Abschnitt werde der bestehende Hang auf der Ostseite geringfügig abgetragen und mittels einer ca. 34 m langen Schwergewichtsmauer gesichert.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Gründe für die Änderung wurden in den relevanten Unterlagen in der entsprechenden Tiefe beschrieben. Da diese konkrete Änderungsmaßnahme keine grundlegenden Auswirkungen auf den geologischen Untergrund bzw. die hydrogeologischen Gegebenheiten ausübt, war eine diesbezügliche qualitative Aussage nicht erforderlich. Den Sachverständigen

digen für Geologie und Hydrogeologie ist es dennoch möglich, auf Grund ihrer Fachkunde die Auswirkungen beurteilen zu können.

Die Neutrassierung der Zufahrtsstraße verursacht im Wesentlichen lediglich Geländeanschnitte. Größere Anschnitte werden durch eine Stützmauer gesichert.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt:

Die künftige Zufahrtsstraße verlaufe nach Angaben der Projektwerberin im nördlichen Abschnitt auf der östlichen Seite der Sillschlucht und kreuze den Flusslauf der Sill bei km 0+256,526 etwa unterhalb der Bogenbrücke Brennerautobahn A 13. Für die Überführung der Zufahrtsstraße sei die Herstellung einer neuen Straßenüberführung erforderlich.

Unmittelbar nordwestlich des künftigen Brückenstandortes befinde sich eine Behelfsbrücke für die Erschließung der Baustelleinrichtungsfläche. Die künftige Überführung werde als einfeldriges tiefgegründetes Spannbetonrahmenbauwerk vorgesehen. Die Ableitung der Lasten in den Baugrund erfolge mittels Tiefgründungen, die in den unverwitterten Felschizont einbinden.

Die Ableitung der Niederschlagswässer erfolgt primär über Oberflächeneinläufe und einer Sammelleitung in den Vorfluter (Sill). Die Abdichtungsentwässerung erfolge über Entwässerungsstutzen direkt in die Sill. Die Entwässerung der Rahmenstielrückflächen erfolge über Filtersteine und Grundrohre am Fuß der Wand. Anfallendes Sickerwasser werde über Leitungen in die Sill abgeführt.

Für die Herstellung der Tiefgründungen werden nach Angaben der Projektwerberin zunächst flussseitige Vorschüttungen erforderlich. Nach Einbringen der Bohrpfähle erfolge der Baugrubenaushub in geböschten Baugruben.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Gründe für die Änderung wurden in den relevanten Unterlagen in der entsprechenden Tiefe beschrieben. Da diese konkrete Änderungsmaßnahme keine grundlegenden Auswirkungen auf den geologischen Untergrund bzw. die hydrogeologischen Gegebenheiten ausübt, war eine diesbezügliche qualitative Aussage nicht erforderlich. Den Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie ist es dennoch möglich, auf Grund ihrer Fachkunde die Auswirkungen beurteilen zu können.

Aus den Einreichunterlagen (D0939 14440 45 und D0939 14441 45) ist zu ersehen, dass die beiden Brückenwiderlager auf Bohrpfählen fundiert werden, die in den Grundwasserkörper einbinden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt:

Die mit dem Änderungsoperat 2013, Einfahrt Bahnhof Innsbruck genehmigte Verlegung des am westlichen Hang der Sillschlucht verlaufenden Wanderweges entfallende nach Angaben der Projektwerberin weitgehend. Die Planung sehe aktuell eine alternative Führung des Wanderweges vor. Der Verlauf des Wanderweges sei von Nord nach Süd wie folgt geplant:

Die Querung der Autobahn A12 bleibe unverändert. Etwa bei km 1,6+90 (Gleis Ost) schwenke der Wanderweg in östliche Richtung ab und quere mittels einer neu zu errichtenden Fußgängerüberführung die Sill. Am östlichen Sillufer werde der Wanderweg entlang der Zufahrtsstraße nach Süden geführt und schwenke nach der erneuten Sillquerung (neue Straßenüberführung, siehe Technischer Bericht) als eigenständiger Wanderweg erneut nach Osten ab, um dem Böschungsverlauf des westlichen Sillufers bis zur Straßenüberführung zum Erkundungsstollen zu folgen. Anschließend werde der Wanderweg über den Tunnel Silltal 1-3 geführt und westlich der künftigen Eisenbahntrasse an den das bestehende Wanderwegnetz angebunden. Die Umbaulänge betrage einschl. der Abschnitte im Bereich der Zufahrtsstraße ca. 660 m. Die Breite des Wanderweges betrage ca. 1,6 m.

Die Fußgängerüberführung über die Sill (nicht Genehmigungstatbestand dieses Verfahrens sondern Darstellung der vorgesehenen Neutrassierung) werde ebenfalls mit einer Nutzbreite von 1,60 m zwischen den Geländern geplant.

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Wanderweg

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrfahlgründung ausgegangen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass bei einer derartigen Konzeption des Bauwerkes keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausübt.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt:

Das auf dem orografisch rechten Bereich der Sillschlucht befindliche Gewerbeareal Air Liquide werde nach Angaben der Projektwerberin abgesiedelt und die bestehende Infrastruktur (Hochbauten, Verkehrsflächen, technische Anlagen) rückgebaut. Die so entstehende Freifläche werde für die Verlegung des Flusslaufes der Sill in östliche Richtung genutzt und landschaftsplanerisch gestaltet.

Die dort liegenden Infrastrukturanlagen der Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (Stromleitung, Wasserleitung, kommunaler Abwasserkanal) würden von dieser Gesellschaft auf die künftige Zufahrtsstraße entlang dem Berghang rückverlegt.

Auf Anfrage der SV für Geologie und Hydrogeologie wurden seitens der Projektwerberin mitgeteilt, dass sich gemäß dem Gutachten „Schad - und Störstofferkundung gemäß ÖNORM B 3151:2014“ (siehe Anhang 6 des Ergänzungsberichtes) keine Hinweise ergeben, dass im Areal der Air Liquide Kontaminationen vorhanden seien. Ebenso würden die Analysen der Wässer des Brunnen Air Liquid keinen Hinweis auf Kontaminationen (siehe Analysenergebnisse des Brunnen Air Liquid im Anhang 7 des Ergänzungsberichtes) ergeben.

Die SV für Geologie und Hydrogeologie hatten auch Gelegenheit, in die Bohrprofile und Analysendaten der zu Pegeln ausgebauten Bohrungen In-B-46/13 und In-B-47/13 Einsicht zu nehmen.

Sowohl aus den beiden oberströmig des Werksgeländes gelegenen Messstellen (mittlerweile verschlossene Brunnen Air Liquide, Pegel In-B-46/13) als auch dem grundwasserstromabwärts gelegenen Pegel In-B-47/13) sind bei mehreren Probendurchgängen Parameterüberschreitungen von Fe und Mn zu verzeichnen. Bemerkenswert sind darüberhinaus hohe Kationen Bilanzen. Die Wässer erweisen sich zeitweise auch getrübt. Konkrete Hinweise auf werksbedingte Kontaminationen sind aus den Analysen aber nicht ableitbar.

Tabelle 3:((HD) Tab. 1): Übersicht über Parameterüberschreitungen der Wässer aus den Pegeln In-B-46/13, In-B-47/13 sowie dem ehem. Brunnen Air Liquide

Datum	In-B-46/13	In-B-47/13	Brunnen Air Liquide
31.08.07			
22.11.07			Fe, bodensatz
19.03.08			
03.09.08			Bodensatz
28.11.08			
27.03.09			
17.06.09			
09.09.09			Fe
07.12.09			
15.02.10			

Datum	In-B-46/13	In-B-47/13	Brunnen Air Liquide
14.03.10			Fe, Mn
16.03.10			
12.05.10			
15.06.10			
06.07.10			Sand
03.08.10			
01.09.10			Fe
28.09.10			Sand, <fe
27.10.10			
23.11.10			
21.12.10			
18.01.11			
15.02.11			
15.03.11			
10.05.11			
06.06.11			Fe
05.07.11			
02.08.11			Sand
31.08.11			
27.09.11			
25.10.11			
22.11.12			
19.12.11			
17.01.12			Sand
14.02.12			
13.03.12			
10.04.12			
07.05.12			
05.06.12			
04.07.12			Fe
31.07.12			
27.08.12			
24.09.12			
22.10.12			
19.11.12			Fe
17.12.12			
14.01.13			
11.02.13			
11.03.13			
08.04.13			
06.05.13			Sand
05.06.13			
01-07.13			
29.07.13			
26.08.13			
23.09.13			
10.03.14			Schwebstoffe
03.06.14	Bodensatz	Bodensatz	
25.08.14	Bodensatz	I. Bodensatz	
17.11.14	Bodensatz		
10.03.15	Bodensatz	Bodensatz	
29.06.15	Bodensatz	Bodensatz	
24.08.15	Muffig, Bodensatz	Bodensatz	
17.11.15	Trüb, Bodensatz	Bodensatz	
08.03.16	Braun, trüb	Braun, Bodensatz	

Abbildung 2: ((HD) Fig. 1): Kationenbilanz ehem. Brunnen Air Liquide

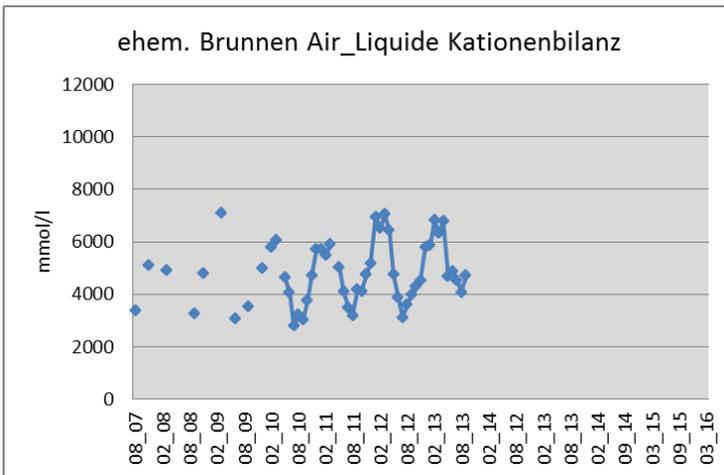


Abbildung 3: ((HD) Fig. 2): Kationenbilanz Pegel In-B-46/13

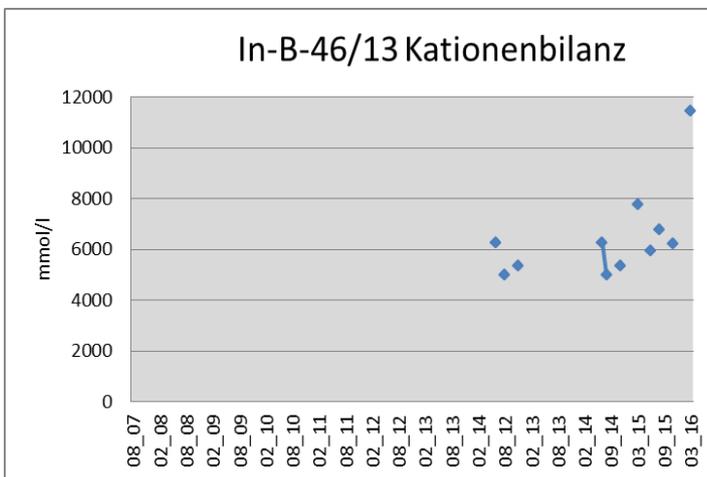
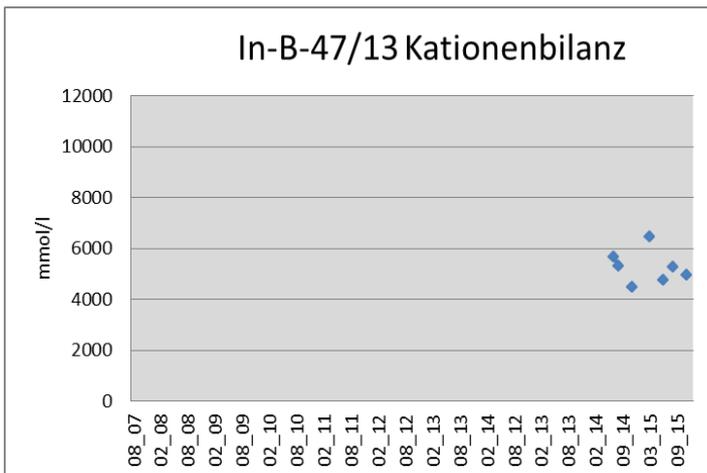


Abbildung 4: Fig. 3: Kationenbilanz Pegel In-B-47/13



Gutachterliche Stellungnahme:

Vorbemerkung: Von den SV für Geologie und Hydrogeologie werden nur die Auswirkungen des Rückbaus der ehem. Air-Liquide Werksanlagen beurteilt. Wasserbautechnische oder Gewässerökologische Fragestellungen werden von den zuständigen SV behandelt.

Die Gründe für die Verlegung der Sill wird in den Einreichunterlagen ausführlich begründet. Von der Projektwerberin wurden in den Ergänzungsunterlagen (GTB S0001 0001 46) auch die Auswirkungen auf den Grundwasserkörper in ausreichender Weise dargestellt.

Aus den Projektanlagen ist zu ersehen, dass aus fischereilichen, gewässerökologischen und wasserbautechnischen Überlegungen die Verlegung der Sill geplant ist. Zudem erfolgt eine Neutrassierung der Zufahrtsstraße, sodass die ehem. Air-Liquide Werksanlagen rückgebaut werden.

Durch die detaillierten geophysikalischen und geologischen Erkundungen ist die Ausdehnung des Aquifers auch im rechtsufrigen Bereich der Sill unterhalb des ehem. Air Liquide Werksgeländes gut bekannt. Dabei handelt es sich um einen etwa 200 m langen, ca. 60 m breiten Bereich äußerst unterschiedlicher Mächtigkeit („einige“ Meter bis ca. 20 m). Der Lockergesteinskörper wird randlich vom Innsbrucker Quarzphyllit begrenzt, der auch den relativen Grundwasserstauer darstellt. In Übereinstimmung mit der Einschätzung der Projektwerberin liegt ein freier Aquifer mit geringer Mächtigkeit und Ausdehnung vor. Auf Grund der Morphologie des Grundwasserstauers sowie der örtlichen Situation wird einerseits Wasser der Sill in den Grundwasserkörper eingespeist, andererseits aber auch in tieferen Einschnitten des Sillbachbettes Grundwasser in die Sill infiltriert.

Wenn durch die Baumaßnahmen eine örtliche Tieferlegung des Bachbettes erfolgen soll, die eine örtliche Grundwasserabsenkung nach sich ziehen, muss sichergestellt sein, dass keine allfällig verunreinigten Grundwässer aus dem ehem. Werksbereich zur Sill abströmen.

Wenn es zu baubedingt zu einer örtlichen Anhebung des Bachbettes der Sill kommt und dadurch eine Anhebung des Grundwasserkörpers hervorgerufen wird, muss sichergestellt werden, dass es zu keinem Einstau eines allfällig kontaminierten Untergrundes kommt.

Auf Verlangen der SV für Geologie und Hydrogeologie wurden daher von der Projektwerberin ergänzende Unterlagen vorgelegt. Dieser Ergänzung wurde ein Gutachten „Schad- und Störstofferkundung gem. ÖNORM B 3151:2014“ angeschlossen, aus dem zumindest hervorgeht, dass im Gebäudeteil der Air Liquide keine Kontaminationen vorliegen.

Zudem zeigt auch die Analyse der Wässer des Brunnens Air Liquide keinen Hinweis auf anlagenbedingte Kontaminationen, wenngleich die Analyse lediglich gem. Standardumfang der TWVO erfolgte. Aus den vorgelegten Analyseergebnissen geht hervor, dass bei sämtlichen Analysen nur eine bedingte Trinkwassereignung vorliegt. In diesem Zusammenhang ist allerdings darauf hinzuweisen, dass dieser Brunnen grundwasserstromaufwärts der Werksanlagen situiert ist.

Aus diesem Grunde wurden auf Verlangen der SV für Geologie und Hydrogeologie die Bohrprofile und die Grundwasseranalysen der Pegel In-B-46/15 und In-B-47/15 zur Einblick gewährt:

Aus den Bohrprofilen wird die Annahme bestätigt, dass lediglich ein kleinräumiger Grundwasserkörper vorliegt, dessen Flurabstand im Bereich der beiden Bohrungen zwischen 5,84 m (In-B-46/13) und 8,30 m (In-B-47/13) beträgt. Hieraus resultiert jeweils ein gegen die Sill gerichtetes Grundwassergefälle. Die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers schwankt zwischen ca. 2,16 m (In-B-46/15) und ca. 6,7 m (In-B-47/15).

Durch die Neugestaltung des Geländes werden Teilbereiche des Aquifers abgetragen. Dabei wird auch der Grundwasserkörper angeschnitten, sodass von einer räumlichen Verkleinerung des Grundwasserkörpers auszugehen ist.

Auch die Wässer der beiden Pegel bestätigen, dass ein Grundwasserkörper mit lediglich bedingter Trinkwassereignung vorliegt (wiederholte Trübung des Wassers, Überschreitungen der Parameter Fe, Mn, hohe Kationenbilanz).

Aus der Periodizität der Maxima der Kationenbilanz (vgl. Fig. 1) kann auf eine Streusalzbelastung durch die darüberführende Autobahn rückgeschlossen werden. Hinweise auf anlagenbezogene Kontaminationen sind hieraus nicht ableitbar.

Wasserbautechnik (WT)

Die vorliegenden Unterlagen sind ausreichend dargestellt und ausführlich im Technischen Bericht beschrieben.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Zusammenschau der bisher eingebrachten Unterlagen einschließlich jener von der BBT SE am 29.11.2016 vorgelegten Unterlagen sowie der Begutachtung vor Ort am 1.12.2016 sind die Auswirkungen der Änderungen in den Unterlagen ausreichend dargestellt.

Koordination (KO)

Die vorliegenden und „ergänzenden Unterlagen“, die im Anhang diesem Gutachten beiliegen sind von den Gutachtern als ausreichend erachtet worden. Auf Basis dieser Unterlagen erfolgte die Prüfung.

3.2 Vorfrage B - Berücksichtigung der UVP

Nr.	Allgemeine VORFRAGE B zu den Änderungen Fragenbereich 2 (FB 2)
B	Wird durch die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung getragen oder entspricht das Vorhaben den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung? In welcher Weise?

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Da das Vorhaben „Änderung im Abschnitt Sillschlucht“ weder eine Trassenänderung noch eine Änderung des Betriebsprogramms vorsieht, wird den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung getragen bzw. entspricht das Vorhaben den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Befund/Sachverhalt

Aus den Antragspräzisierungen der Antragstellerin in den Schreiben vom 10.05.2016 und 13.05.2016 geht hervor, dass im Vergleich zu den genehmigten und im Fachbeitrag Lärm dargestellten Emissionen und Immissionen sich keine negativen Veränderungen ergeben. Gestützt wird diese Aussage durch die Feststellungen, dass der Maschineneinsatz so gestaltet wird, dass die für die Sillschlucht maßgebenden Teile des Lärmberichtes der Genehmigung von 2013 weiterhin zutreffen. Hinsichtlich der Baulogistik wird festgestellt und dies auch in Form einer Auszugstabelle belegt, dass die Lärmberechnung 2013 von höheren Stundenfrequenzen ausgegangen ist, als die nun vorgesehene Transportlogistik im vorliegenden Änderungsansuchen benötigt. Weiters ist den eingereichten Unterlagen zu entnehmen, dass die Trassen der Gleise Ost und West in Lage und Höhe zum genehmigten Planungsstand unverändert bleiben. Geringfügige Änderungen gibt es im Bereich des Nordportals des Tunnels Silltal 1 und des Südportals des Tunnels Silltal 3.

Gutachten/Schlussfolgerung

Aus den Fachgebieten Lärmschutz und Erschütterungsschutz sind keine projektspezifischen Ergebnisse aus den vorangegangenen Umweltverträglichkeitsprüfungen gegeben, welche einer Umsetzung im Projekt als Planungsaufgabe bedürften. Die Umweltverträglichkeitsprüfung kam in der Gesamtschau bis dato zum Ergebnis, dass die in den Fachgebieten Lärm- und Erschütterungsschutz abgebildeten Schutzinteressen gewahrt sind. Es ist daher zu prüfen, ob das Vorhaben den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht.

Durch die vorliegenden Projektskonkretisierungen und die darin enthaltene Verpflichtung für die Antragstellerin, sich im Rahmen des Genehmigungsstandes zu bewegen, ist davon auszugehen, dass sämtliche bereits den Zielen der Umweltverträglichkeitsprüfung gerecht werdenden Immissionen aus den Vorverfahren nicht überschritten werden, weshalb mit dem gegenständlichen Vorhaben keine negativen Auswirkungen im Bereich Lärm und Erschütterungen verbunden sind. Die geringfügigen Änderungen im Bereich der Portale in der Sillschlucht sind aus den Gesichtspunkten Lärm und Erschütterung marginal und tendenziell begünstigend.

Verkehrsplanung (VP)

Befund / Sachverhalt

Um die Fischpassierbarkeit der Sill sicher zu stellen und aufgrund des Rückbaues des Air-Liquide-Geländes kommt es zu Mehrfahrten gegenüber dem genehmigten Projekt. Die Bauzeitverlängerung von 24 auf 43 Monaten resultiert primär aus den Baumaßnahmen zur Fischpassierbarkeit (Niederwasserzeit). Die Zunahme des Verkehrs wurde in den Schrei-

ben vom 10.05.2016 (Zl. 28075A-HaJo/Ha/Jo) und vom 14.06.2016 (Zl. 28315A-HaJo/Ha/Jo) nachgereicht und tabellarisch dargestellt.

Gutachten / Schlussfolgerung:

Gemäß der Tab. „Darstellung des Materialflusses und des LKW-Verkehrs“ aus den o. a. geführten Schreiben ist für 2019 das höchste Transportaufkommen für dieses Bauvorhaben zu erwarten. In diesem Zeitraum erhöht sich der durchschnittlich tägliche LKW Verkehr von 23 auf 33 LKW. Vergleicht man diese Zahl mit dem Ergebnis der Zählstelle IBK Mitte wurde 2015 ein DTV von 26.232 Kfz davon 404 LkwGV gezählt.

Aus Sicht der VP kann die geringe Erhöhung im Vergleich mit dem vorherrschenden Verkehr vernachlässigt werden und hat keinen maßgeblichen Einfluss das UVP-Ergebnis.

Des Weiteren wurde aufgrund des Brückenneubaus über die Sill im Nahbereich der Olympiabücke eine neue Zufahrt (neue Bartlmä Brücke) zum Bahnhof bzw. BE-Fläche errichtet. Gemäß den angeführten Schreiben ist diese Zufahrt im neuen Materialtransportkonzept berücksichtigt. Dies verkürzt die Erschließung der BE Fläche und ist als positiv im UVP Verfahren zu werten.

Forst / Jagd (FW)

Durch die beantragten Änderungen erhöhen sich die Rodungsflächen im Bereich Sillschlucht wie folgt:

- Zusätzliche Rodefläche befristet: 4121 m²
- Zusätzliche Rodefläche unbefristet: 6178 m²
- Zusätzliche Rodefläche gesamt: 10299 m²

Durch die zusätzlichen Rodungen sind die relevanten Einflussfaktoren Nr. 29 – 35 betroffen.

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren sind insgesamt neutral, weil

- es sich um geringfügige Erweiterungen der Rodungsflächen angrenzend an bereits bewilligte Rode-flächen handelt,
- ein großer Teil der Rodeflächen (auf dem Gst. 1320) in der Natur bereits bestehende Forststraße ist
- die Sillschlucht in der Umgebung der Rodefläche zur Gänze bewaldet ist und daher örtlich eine hohe Waldausstattung besteht
- die Auswirkung der zusätzlichen Rodungen durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden kann

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Befund / Sachverhalt

Bei gegenständlichem Änderungsvorhaben können sich auf Grund von Änderungen in der Bauleistik z.B. durch geänderten Maschinen-/Fahrzeugeinsatz bzw. Transportwege geänderte Emissionsparameter und damit allfällig geänderte Immissionszusatzbelastungen gegenüber dem genehmigten Bestand ergeben.

Bezüglich der Bauleistik wird in der Ergänzung und Nachreichung vom 10.5.2016, Zl. 28075A-HaJo/Ha/Jo ausgeführt:

Ein Vergleich mit dem Bauphasenplan 2013 ergibt, dass sich aus der offenen Trasse der Eisenbahn nur geringfügige Verschiebungen der Massenmengen ergeben.

Die wesentliche Änderung der Massenmengen ergibt sich aus der Herstellung der Fischpassierbarkeit der Sill, die ein rückschreitendes Eintiefen des Flusses zum Ausgleich des Höhenunterschieds des Wehres nötig macht. Eine andere funktionierende Lösung zur Realisierung dieser zwingenden Maßnahme aus dem UVP-Verfahren 2008/09 ist nicht gegeben.

Zum Hinterfüllen der Stützwand Sillschlucht wird Tunnelausbruch aus der Lockergesteinsstrecke des Tunnels verwendet. Die Fehlmenge wird aus anderen Vortrieben über den bereits bestehenden Erkundungsstollen beigeschafft. Die engen Rahmenbedingungen – Beschränkung des Flussbaus auf die Niedrigwasserzeit, Platzmangel und die Pflicht zur

Herstellung der Fischpassierbarkeit bis 22.12.2018 – erlauben keine Verwendung der Massen aus der Herstellung der Fischpassierbarkeit zur Hinterfüllung der Stützwand.

Es wird auf die Ergänzung des Berichts D0939-KTB-130007-45 mit der nunmehrigen Revisionsnummer 46 verwiesen. Die Anlagen 2 enthält die Ergänzungen zum Bauablauf, den Ausbruchsmengen und die Mengenbilanz.

Im Anhang 2 des Berichts D0939-KTB-130007-46 wird die Materialbilanz des genehmigten Projekts der Materialbilanz des Änderungsprojekts gegenübergestellt. Darauf aufbauend wird eine Abschätzung des Lkw-Verkehrs getroffen, welche aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist. Daraus geht hervor, dass für die Bautätigkeiten nunmehr 5 Jahre veranschlagt werden. Zudem ergibt sich in den Baujahren 2018 und 2019 mit den intensivsten Baumtätigkeiten ein höheres Verkehrsaufkommen als beim Bestandsprojekt, dabei ist von einer Zunahme des externen Baustellenverkehrs von ca. 10 LKW-Fahren auf 33 Lkw-Fahrten pro Tag auszugehen.

Tabelle 4: ((KL)Tabelle 1): Darstellung des Materialflusses und des Lkw-Verkehrs aus Anhang 2 des Berichts D0939-KTAB-13007-46.

Jahr	Ausbruch Abtransport				Hinterfüllmaterial, Asphalt, Flussbausteine Anlieferung				Zuschlag Anlieferung				Zement Anlieferung				Baustahl Anlieferung			
	GÄ 2013 **)		GÄ 2016		GÄ 2013		GÄ 2016		GÄ 2013		GÄ 2016		GÄ 2013		GÄ 2016		GÄ 2013		GÄ 2016	
	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d	LKW/a	LKW/d
2017	4300	17	2672	11	----	----	114	1	720	3	47	1	138	1	9	1	30	1	1	1
2018	4300	17	5977	23	----	-----	263	1	960	4	584	3	180	1	119	1	30	1	30	1
2019	4300	17	5724	22	----	-----	175	1	960	4	1597	7	180	1	316	2	30	1	87	1
2020	700	3	-----	-----	-----	-----	1675	7 *)	240	1	535	2	78	1	122	1	12	1	36	1
2021	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	840	4	-----	-----	210	1	-----	-----	36	1	-----	-----
Σ	13600	-----	14373	-----	-----	-----	2052	-----	3720	-----	2763	-----	786	-----	566	-----	138	-----	154	-----

*) Anlieferung BE-intern, keine Nutzung des öffentlichen Straßennetzes

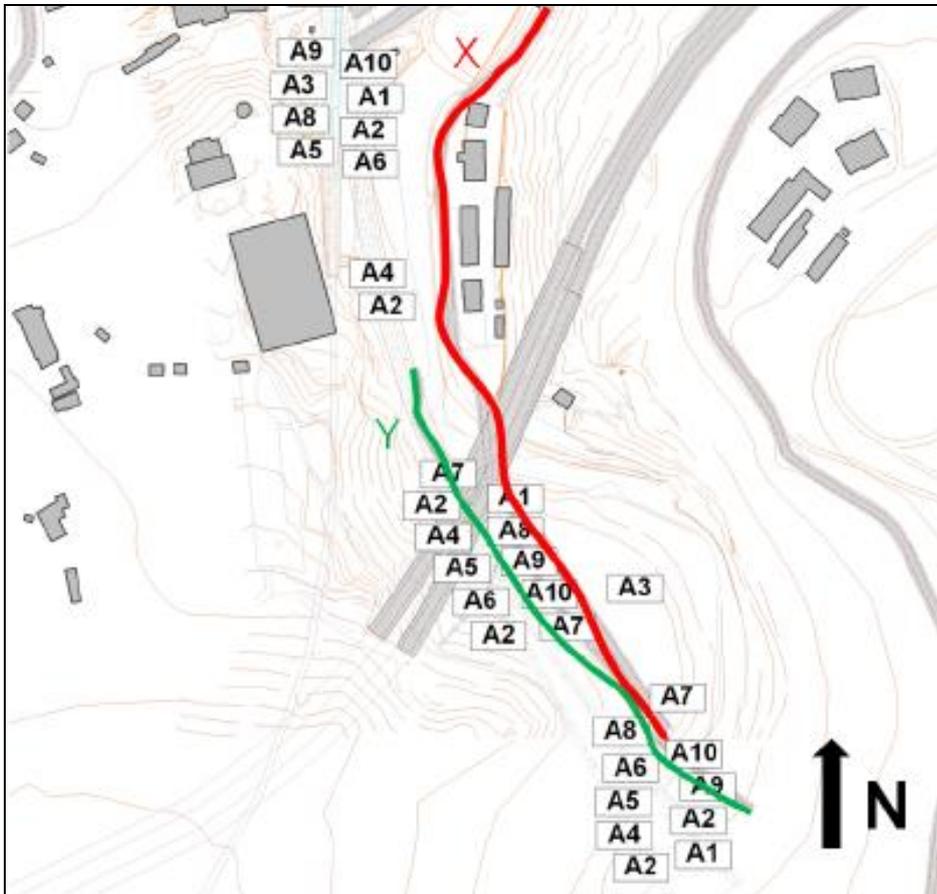
**) Die Bauzeit im GÄ 2013 war in den Jahren 2010 bis 2014 vorgesehen, diese werden zum Vergleich in die Jahre 2017 bis 2021 verschoben

Für die Immissionsprognose zur Genehmigung 2013 in D0415-UTB-00001-30 wurde, wie aus der nächsten Tabelle ersichtlich ist, von einem Verkehrsaufkommen von 4 LKW pro Stunde während der Tageszeit (13 Stunden) ausgegangen, was einem täglichen externen Verkehrsaufkommen von 52 LKW-Fahrten entspricht. Aus ((KL) Abbildung 1) ist die Lage der Baumaschinen und Transportwege in der Siltschlucht für den genehmigten Projektstand ersichtlich.

Tabelle 5: ((KL)Tabelle 2): Lkw- und Pkw-Fahrten für den Bahnhofsbereich 2) und die Siltschlucht (Tag: 6-19, Abend: 19-22 Uhr) - Tabelle 6-1 des Berichts D0415-UTB-00001-30.

Straßenabschnitt / Tratto stradale	Plan- pos. / Posizion e planimet ria	Anzahl PKW / Numero di autovetture/h		Anzahl LKW/h / Numero di autocarri/h		Geschw. / Velocità km/h	Beschreibung / Descrizione
		Tag / Fascia giornalle ra	Abend / Fascia serale	Tag / Fascia giornal iera	Abend / Fascia serale		
Bahnhofsbereich Innsbruck / Area Stazione di Innsbruck							
Baustellenzufahrt in der Rohbauphase / Accesso al cantiere in fase di costruzione	A	12	4	20	7	50	nur an Werktagen / solo nei giorni lavorativi
Baustelleninterner Verkehr / Traffico interno al cantiere	B	0	0	20	7	50	nur an Werktagen / solo nei giorni lavorativi
Siltschlucht							
allg. Zuliefererverkehr / Traffico generale fornitori	X	5	5	4	0	40	
interner Baustellenverkehr / Traffico interno al cantiere	Y	0	0	6	0	30	

Abbildung 5: ((KL) Abbildung 1): Lageplan der Baumaschinen und Transportwege in der Sillschlucht - Abbildung 6-2 des Berichts D0415-UTB-00001-30.



Zum Maschinen- und Fahrzeugeinsatz wird in der Ergänzung und Nachreichung vom 10.5.2016, Zl. 28075A-HaJo/HaJo ausgeführt:

Für die Bauzeit in der Sillschlucht wurde in Bericht D0470-VIII-01-TB-00010-30 eine Bauzeit von zwei Jahren angegeben (Punkt 3.4.2.). Die nunmehrige Bauzeit beträgt demgegenüber 43 Monate, also das rund eineinhalbfache. Der rechnerische Maschineneinsatz laut Tabelle 22 des Lärmberichts D0477-UTB-00101-30 der Genehmigung 2013 für die lärmintensive Zeit bleibt unverändert, mit ihm auch die Lärm- und Luftemission. Geändert hat sich der Gesamtbauzeitraum für die Sillschlucht, was insbesondere der unabdingbaren Herstellung der Fischpassierbarkeit geschuldet ist. Ebenso ergibt sich keine Änderung an den Kapazitäten der Transportfahrzeuge (Größe, Beladung).

Zu den Transportwegen wird in der Ergänzung und Nachreichung vom 10.5.2016, Zl. 28075A-HaJo/HaJo zudem ausgeführt:

Keine Änderung des Streckenverlaufs zur bisherigen Genehmigung. Auf eine Nutzung der Auffahrt Innsbruck Mitte wird verzichtet, zumal dies im Hinblick auf die Zuordnung zur Deponie Ahrental Süd eine Streckenverlängerung und auf die Bauzeit die Aufrechterhaltung der Autobahnzu- und -abfahrt Ampass bedingen würde.

Die Kreuzung Resselstraße / Südring wurde ausgebaut. Diese Straßenzüge (L9, B174) bilden bekanntermaßen stark befahren regionale Durchzugsstraßen.

Die tägliche Zahl aller BBT-Transporte beträgt nunmehr 29 LKW/d (Baujahr 2018) bzw. 33 LKW/d (Baujahr 2019), gegenüber 24 LKW/d der bisherigen Genehmigung (siehe Anhang 2 des Berichts D0939-KTB-130007-46). Unberücksich-

tigt bleibt hierbei auch der Entfall der betrieblichen Fahrten zum bisherigen Betriebsgelände der Air Liquide Austria GmbH (Auslieferungslager für Flüssiggase) und deren Teilmietlerin, der Tyromont Alpin Technik GmbH (Herstellung von Bergrettungs-ausrüstung).

Aus den Einreichunterlagen geht hinsichtlich der Lage der Emittenten hervor, dass sich in der Sillschlucht durch das Eintiefen der Sill zur Herstellung der Fischpassierbarkeit und der Abtragungsarbeiten des Betriebsgeländes der Air Liquide Austria GmbH weitere Bautätigkeiten bis zu 70 m weiter östlich sowie eine geringfügige Verlagerung der Zufahrtsstraße von bis zu 30 m in Richtung Osten im Bereich des Betriebsgeländes der Air Liquide Austria GmbH im Vergleich zum Bestandsprojekt ergeben.

Bezüglich der Lage der Bauaktivitäten wird in D0415_00001_30 ausgeführt:

Der Standort Portalbereich Innsbruck / Sillschlucht besteht aus den beiden Teilbereichen Bahnhof und Sillschlucht.

Die Baustelle beim Bahnhof Innsbruck besteht selbst aus drei Bereichen die ungefähr gleiche Bauintensität aufweisen. Da die Arbeiten nicht zeitgleich durchgeführt werden, werden für die Berechnungen die Bauabläufe des mittleren Teilbereiches (II) angenommen. Die leicht unterschiedliche Lage der beiden anderen Teilbereiche in Nord-Südrichtung wird bei der Interpretation der Rechenergebnisse berücksichtigt. Die Aufpunkte 1.1 und 1.2 (siehe Abbildung 7-1) an denen die Emissionswerte bei den Auswertungen ausgegeben werden liegen, östlich bzw. westlich der Bereiche mit den maximalen Betriebsintensitäten. Sie repräsentieren die jeweils nächstliegenden Anrainer. Während der Bauarbeiten in den Bereichen I und III würden sich die Maxima etwas nach Nordost bzw. Süden verschieben und jeweils die nächstliegenden Anrainer im Nordosten bzw. Südosten vermehrt betreffen, die Intensität würde jedoch annähernd gleich bleiben.

Die Abbildung 6-1 und Abbildung 6-2 geben einen Überblick über die beiden Teilbereiche Bahnhof und Sillschlucht sowie den Verlauf der Transportrouten und die Standorte der Baumaschinen (für die Sillschlucht wurde in den Berechnungen der mittlere Teilbereich als Standort der Baumaschinen gewählt).

Die Zulässigkeit dieser Vorgangsweise wurde vom immissionsklimatischen Sachverständigen in seinem Gutachten bestätigt (siehe Ergänzung der Umweltverträglichkeitsprüfung; Brenner Basis-Tunnel – Änderungen der Einfahrt Innsbruck sowie der Einbindung Umfahrung Innsbruck - Umweltverträglichkeitsgutachten; Wien, 30.09.2014).

Gutachten / Schlussfolgerungen

In der Zusammenschau der emissionsrelevanten Größen ergibt sich, dass es durch das Änderungsvorhaben gegenüber dem Bestand insbesondere durch die Herstellung der Fischpassierbarkeit zu einer Erhöhung des externen Lkw-Verkehrs in den intensivsten Baujahren auf ca. 33 LKW-Fahrten/d kommt. Die tägliche Fahrtenfrequenz liegt aber unterhalb der für die Immissionsprognose (D0415-UTB-00001-30) zur Genehmigung 2013 angesetzten externen Lkw-Verkehr von täglich 52 Lkw-Fahrten. Darüber hinaus ergibt sich eine Teilkompensation von Fahrten in und aus der Sillschlucht durch die Absiedelung der Betriebe am Betriebsgelände der Air Liquide Austria GmbH. Der Maschineneinsatz bleibt gegenüber dem Bestandsprojekt unverändert.

Durch die zusätzlich erforderliche Herstellung der Fischpassierbarkeit ergeben sich zusätzliche Bauaktivitäten bis zu 70 m weiter östlich als im genehmigten Bestandsprojekt. Hinsichtlich der Lage von Bautätigkeiten wurde in Rahmen der Immissionsprognose und Begutachtung zum Genehmigungsprojekt 2013 ausgeführt, dass ein Verschieben der berechneten Immissionsmuster für die angrenzenden Bauphasen in gegenständlichem Projektgebiet zulässig ist.

Zudem fallen durch die Betriebsabsiedlungen in der Sillschlucht die am ungünstigsten gelegenen Nachbarn zum Baugeschehen in der Sillschlucht weg.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die emissionsrelevanten Änderungen innerhalb der Parametrisierung der Immissionsprognose zum genehmigten Bestandsprojekt liegen. Somit ist mit keinen relevanten immissionsseitigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Projektänderungen gegenüber dem prognostizierten genehmigten Bestand zu rechnen. Im Hinblick auf die nachstehenden Fragen zu den Schutzgütern ist auf Basis der vorangegangenen Ausführun-

gen zum Änderungsvorhaben von keinen immissionsrelevanten Auswirkungen gegenüber dem prognostizierten Bestand auszugehen.

Auf Grund der eingerichteten Beweissicherungsmessungen ist überdies die dauerhafte immissionsseitige Überwachung des Baugeschehens evident. Zusammen mit den Handlungsanweisungen ist bereits ein wirkungsvoller Mechanismus verbindlich geregelt, der ein rasches Eingreifen bei allfälligen baustellenbedingten Immissionsepisoden ermöglicht, und so temporäre Immissionsepisoden in den Grenzen der Zumutbarkeit gehalten werden können.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Der Fachbereich Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik ist von den Änderungen kaum betroffen. Im Rahmen der Anpassungen der bestehenden Infrastruktur wird lediglich eine Verlegung der bestehenden IKB-Stromleitung erforderlich und es wurde dargestellt, dass keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder auf die nächsten Siedlungs- und Wohnobjekte gegeben sind. Das Änderungsprojekt entspricht aus Sicht des Fachbereiches Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung, die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren sind neutral.

Wasserbautechnik (WT)

Die Änderungen entsprechen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung, weil an Stelle des bestehenden Wehres eine Sohlrampe errichtet wird, und damit die Fischdurchgängigkeit ermöglicht wird. Der Hochwasserschutz der Stadt Innsbruck wird durch die Änderungen nicht negativ beeinflusst.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Aus naturkundlicher Sicht ergeben sich Änderungen der in Anspruch genommenen Flächen während der Betriebs- und während der Bauphase. In Berechnung der „Biotopverluste“ im Verhältnis zu den „Biotopgewinnen“ ergeben sich in der totalen Flächenbilanz 3.574m² Verluste. Bei den Strukturelementen betragen die so berechneten Verluste 3.831m².

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren sind insgesamt dann als neutral anzusehen, wenn die in der Unterlagen der BBT SE vom 29.11.2016 eingebrachten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Dann nämlich entstehen keinerlei Flächenverluste oder auch qualitative Verluste durch das Änderungsoperat 2015.

3.2.1 Zusätzliche fachliche Auseinandersetzung mit den Einflussfaktoren

3.2.1.1 Mensch Lebensräume: Verkehr, Verkehrssicherheit

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

ÜBERSICHT ZU DEN RELEVANTEN EINFLUSSFAKTOREN

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Mensch Lebensräume	Verkehr, Verkehrssicherheit		SCHIENENNNetz
		1	Flächeninanspruchnahme der der geplanten Bahnanlage inkl. Nebenanlagen (Zufahrtsstraßen, Deponien, Baustelleneinrichtungsflächen) in Bau- und Betriebsphase
		2a	Beeinflussung des Schienennetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen von Bahngleisen und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen (zB. durch den Entfall von Querungsmöglichkeiten) in Bau- und Betriebs- und Erhaltungsphase
		2b	Beeinflussung des Schienennetzes im Störfall durch temporäre Umleitungsmaßnahmen und der damit verbundenen Zusatzbelastungen, Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen
		3a	Beeinflussung des Schienennetzes durch Zusatzbe- oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)
		3b	Beeinflussung der Verkehrssicherheit von Bahnanlagen auf freien Strecken und im Tunnel (Tunnelsystem, Tunnelausrüstung, Neigungsverhältnisse) in Bau- und Betriebsphase, Erhaltungs- und Störfall
			STRASSENNetz
		4	Beeinflussung von Verkehrseinrichtungen durch flüssige Emissionen / Abwässer
		5	Beeinflussung von Verkehrseinrichtungen durch Staubbelastung (Verkehrssicherheit)
		6a	Beeinflussung des Straßennetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen an Straßen, Wegen und Kreuzungen und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen (zB. durch den Entfall von Querungsmöglichkeiten)
		6b	Beeinflussung des Straßennetzes im Störfall durch temporäre Umleitungsmaßnahmen und der damit verbundenen Zusatzbelastungen, Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen
		7a	Beeinflussung des Straßennetzes durch Zusatzbe- oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)
		7b	Beeinflussung der Verkehrssicherheit auf den bestehenden bzw. neu zu errichtenden Straßen durch geänderten Verkehrsablauf, geänderte Verkehrsorganisation, bauliche Maßnahmen
			FUSS- UND RADVERKEHR
		8	Beeinflussung des Fußwege- und Radwegnetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen von Wegen, Querungsmöglichkeiten und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen für den Fuß- und Radverkehr

Fachliche Stellungnahme

- 1 *Flächeninanspruchnahme der der geplanten Bahnanlage inkl. Nebenanlagen (Zufahrtsstraßen, Deponien, Baustelleneinrichtungsf lächen) in Bau- und Betriebsphase*
- 2a *Beeinflussung des Schienennetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen von Bahngleisen und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen (zB. durch den Entfall von Querungsmöglichkeiten) in Bau- und Betriebs- und Erhaltungsphase*
- 2b *Beeinflussung des Schienennetzes im Störfall durch temporäre Umleitungsmaßnahmen und der damit verbundenen Zusatzbelastungen, Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen*
- 3a *Beeinflussung des Schienennetzes durch Zusatzbe- oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)*
- 3b *Beeinflussung der Verkehrssicherheit von Bahnanlagen auf freien Strecken und im Tunnel (Tunnelsystem, Tunnelausrüstung, Neigungsverhältnisse) in Bau- und Betriebsphase, Erhaltungs- und Störfall*

Tunnelbautechnik (TB)

Die Flächeninanspruchnahme reduziert sich bei den Tunneln „Silltal 1 bis 3“ auf Grund der nunmehr geplanten Verlängerung der Tunnel. Beim Tunnel „Silltal 4“ liegt das geplante Portal rd. 5 m weiter südlich gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013. Die Verschiebung ist u. a. auf Grund der erforderlichen verstärkten Hangsicherungen notwendig, um einen sicheren Vortrieb dieses Tunnelabschnittes zu gewährleisten.

Die Verkehrssicherheit in den Tunneln ist durch die geänderte Planung nicht beeinflusst.

- 1 *Flächeninanspruchnahme der der geplanten Bahnanlage inkl. Nebenanlagen (Zufahrtsstraßen, Deponien, Baustelleneinrichtungsf lächen) in Bau- und Betriebsphase*

Bodenmechanik (BM)

Die Inanspruchnahme von Flächen durch die geplanten Bauvorhaben ist ausreichend dargestellt. Die Flächeninanspruchnahme ist sparsam und entspricht den Erfordernissen des geplanten Verkehrsweges.

STRASSENNETZ

- 6a *Beeinflussung des Straßennetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen an Straßen, Wegen und Kreuzungen und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen (zB. durch den Entfall von Querungsmöglichkeiten)*
- 6b *Beeinflussung des Straßennetzes im Störfall durch temporäre Umleitungsmaßnahmen und der damit verbundenen Zusatzbelastungen, Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktioneller Barrierewirkungen*

Verkehrsplanung (VP)

Befund / Sachverhalt

Die projektierte Straße erschließt die BE Fläche der BBT bzw. die Tunnelportale. Es handelt sich hierbei um eine Sackgasse.

Gutachten

Die Beeinflussung während der Umsetzung des Projektes bezieht sich lediglich auf den Baustellenverkehr. Das öffentliche Straßennetz ist nicht betroffen und hat daher für den UVP Bescheid keine Relevanz.

7a Beeinflussung des Straßennetzes durch Zusatzbe- oder Entlastung des Verkehrsnetzes (Baustellenverkehr, prognostiziertes Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte)

7b Beeinflussung der Verkehrssicherheit auf den bestehenden bzw. neu zu errichtenden Straßen durch geänderten Verkehrsablauf, geänderte Verkehrsorganisation, bauliche Maßnahmen

Verkehrsplanung (VP)

Befund / Sachverhalt

In „Ergänzungen und Nachreichung“ vom 10.05.2016 und der „Klarstellungen zu Fragen, Rodungsplan“ vom 14.06.2016 wurde der Baustellenverkehr angegeben. Die Bauzeit verlängert sich um ein Jahr, da die wasserbautechnischen Maßnahmen für die Fischpassierbarkeit nur in der Niederwasserzeit durchgeführt werden können. Entsprechend der Tabelle „Darstellung des Materialflusses und des LKW-Vekrehrs“ erhöht sich die LKW Menge in diesen vier Jahren gegenüber dem genehmigten Projekt um 1.664 LKW. Für das Jahr 2019 indem der meiste Verkehr durch die Bauarbeiten induziert wird, bedeutet dies eine Steigerung um 10 LKW/d von 23 LKW/d auf 33 LKW/d. (Vergleich zum Status Quo an Zählstelle IBK Mitte 2015 – DTV 26.232 Kfz davon 404 LkwGV; Zählstelle Vill 2015 – DTV 5.806 davon 254 LkwÄ).

Gutachten

Der Mehrverkehr hat auf das angrenzende öffentliche Straßennetz und die Verkehrssicherheit keinen Einfluss und kann daher vernachlässigt werden.

FUSS- UND RADVERKEHR

8 Beeinflussung des Fußwege- und Radwegnetzes durch temporäre und ständige Umlegungsmaßnahmen von Wegen, Querungsmöglichkeiten und der damit verbundenen Veränderung der Erreichbarkeiten und möglicher funktionaler Barrierewirkungen für den Fuß- und Radverkehr

Befund / Sachverhalt

Im Projekt ist eine Fußgängerbrücke vorgesehen um die Begehbarkeit der Sillschlucht auch bei einer Wegumlegung aufrecht zu erhalten.

Gutachten

Durch die Errichtung der Brücke ergibt sich KEINE Barrierewirkung, sondern die Wegeführung und die Begehung der Sillschlucht wird erleichtert. Die Erreichbarkeiten bleiben erhalten. Somit kann festgestellt werden, dass keine negativen Wirkungen entstehen.

3.2.1.2 Mensch Lebensräume: Gesundheit und Wohlbefinden

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
	SIEDLUNGS- UND WIRTSCHAFTSRAUM, ERHOLUNGSGEBIETE
9	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch LÄRM (inkl. Arbeitnehmerschutz)
10	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch ER-SCHÜTTERUNGEN (inkl. Arbeitnehmerschutz)
11	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch ELEKTROMAGNETISCHE FELDER (inkl. Arbeitnehmerschutz)
12	siehe Kapitel <i>Raumplanung</i>
13	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch Beeinträchtigung der WASSERQUALITÄT von Grund- und Oberflächenwässer/ Trinkwasserqualität (inkl. Arbeitnehmerschutz)
14	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch LUFTSCHADSTOFFE/ STAUBENTWICKLUNG (inkl. Arbeitnehmerschutz)
15	Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch KLEINKLIMATISCHE VERÄNDERUNGEN (Temperatur, Wärme, Feuchte, aero- und thermodynamische Parameter) (inkl. Arbeitnehmerschutz)

Fachliche Stellungnahme

11 Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch ELEKTROMAGNETISCHE FELDER (inkl. Arbeitnehmerschutz)

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Durch das vorliegende Änderungsprojekt (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) ergeben sich keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder auf die nächsten Siedlungs- und Wohnobjekte. Aus Sicht des Fachbereiches Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik ist durch das Änderungsprojekt keine geänderte Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum gegeben.

13 Beeinflussung der Gesundheit und des Wohlbefindens im Siedlungs- und Wirtschaftsraum (inkl. Erholungsgebiete) durch Beeinträchtigung der WASSERQUALITÄT von Grund- und Oberflächenwässer/ Trinkwasserqualität (inkl. Arbeitnehmerschutz)

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Während der Betriebsphase bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Während der Betriebsphase bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Während der Betriebsphase bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Während der Betriebsphase bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Während der Betriebsphase bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Durch die geordnete und auch dem Stand der Technik entsprechende Straßenentwässerung (Versickerung der Straßenwässer über die humusierete Dammschulter) ist auch während des Regelbetriebes bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses ein ausreichender Grundwasserschutz gegeben.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase, Störfall:

Durch die geordnete und auch dem Stand der Technik entsprechende Straßenentwässerung (Versickerung der Straßenwässer über die humusierte Dammschulter) ist auch während des Regelbetriebes bzw. eines außerbetrieblichen Ereignisses ein ausreichender Grundwasserschutz gegeben.

Wanderweg

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf das Schutzgut Grund-/Bergwasser ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass bei einer derartigen Konzeption des Bauwerkes keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Grund-/Bergwasser ausübt.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn durch die Änderungsmaßnahme keine Grundwassernutzung unmittelbar betroffen ist, wird dem qualitativen Grundwasserschutz höchstes Augenmerk geschenkt.

Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen und Darstellungen in den Ergänzungsunterlagen (GTB S0001 0001 46) sind im gg. Bereich keine Belastungen des geologischen Untergrundes durch den vorangegangenen Betrieb der Fa Air Liquide nachgewiesen worden, sodass auch durch Eingriffe in den Untergrund bzw. Grundwasserkörper keine Freisetzen von grundwassergefährdenden Schadstoffen zu befürchten sind.

Bauphase:

Durch die Verwendung grundwasserschonender Bauhilfsstoffe, zu der sich die Konsenswerberin bereits in den Einreichunterlagen zum genehmigten Projekt bekannt hat, wird die qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers während der Bauphase auf einem tolerablem Ausmaß beschränkt.

Betriebsphase:

Während der Betriebsphase sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

3.2.1.3 Mensch Lebensräume: Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Erholung, Fremdenverkehr

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
			SIEDLUNGS- UND WIRTSCHAFTSRAUM, ERHOLUNG, FREMDENVERKEHR
Mensch Lebensräume (Nutzungen)	Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Erholung, Fremdenverkehr	12	Beeinflussung des Siedlungsraumes durch veränderte Belichtungsverhältnisse während der Bauphase (durch Flutlicht) und der Betriebsphase
		16	Flächenverlust bestehender/gewidmeter Siedlungsflächen und bedeutender Einrichtungen, bestehender/ geplanter Erholungsgebiete und Freizeitanlagen sowie deren Einfluss auf die Siedlungsentwicklung und den Fremdenverkehr
		17	zeitweise/ dauernde Beeinflussung des Siedlungs- und Wirtschaftsraumes (inkl. Erholungsgebiete) durch funktionelle Barrierewirkung (Zerschneidungseffekte), der geänderten Erreichbarkeit (auch für Fußgänger und Radfahrer) und deren Wirkungen auf den Fremdenverkehr
		18a	Beeinflussung des Siedlungs- und Wirtschaftsraumes (inkl. Erholungsgebiete) durch den geänderten Verkehrsablauf, das geänderte Verkehrsaufkommen, Verlagerungseffekte
		18b	Raumrelevante Nutzungsänderungen durch Impulse für die Siedlungsentwicklung, die sich durch das Vorhaben ergeben
		18c	Raumrelevante Nutzungsänderungen durch die geänderte Immissionssituation im Siedlungsgebiet sowie Beeinträchtigungen der Freizeit- und Erholungsnutzungen
		19	Ästhetische Beeinflussung der Siedlungs- und Erholungsgebiete durch die architektonische Gestaltung der Bauwerke und der Außenanlagen und der damit verbundenen Wirkungen auf den Fremdenverkehr

3.2.1.4 Schutzgut Mensch Lebensräume: Forstwirtschaft

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Mensch Lebensräume	Forstwirtschaft	29	Beeinflussung von Waldflächen durch Veränderung der Wasserqualität
		30	Beeinflussung von Waldflächen durch Luftschadstoffe/Staub während der Bauphase
		31	Beeinflussung von Waldflächen durch klimatische Barrierewirkung (Kaltluft)
		32	Beeinflussung der Waldflächen durch temporären, dauernden Waldflächenverlust unter Berücksichtigung der gegebenen Waldausstattung bzw. die Wirksamkeit einzelner Waldfunktionen
		33	Beeinflussung der Wirksamkeit von Waldfunktionen durch geomorphologische Raumveränderungen (Hanganschnitte, Geländemodellierungen bei aufrechterhaltenen Waldflächen)
		34	Temporäre, dauernde Beeinflussung der Wirksamkeit von Waldfunktionen durch funktionelle Barrierewirkung – Zerschneidung
		35	Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen (Veränderung der Bodenwasserverhältnisse)

Fachliche Stellungnahme

35 *Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen (Veränderung der Bodenwasser-
verhältnisse)*

Forst / Jagd (FW)

Durch die zusätzlichen Rodungen sind die relevanten Einflussfaktoren Nr. 29 – 35 betroffen.

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren FORST sind insgesamt neutral, weil

- es sich um geringfügige Erweiterungen der Rodungsflächen angrenzend an bereits bewilligte Rodeflächen handelt,
- ein großer Teil der Rodeflächen (auf dem Gst. 1320) in der Natur bereits bestehende Forststraße ist
- die Sillschlucht in der Umgebung der Rodefläche zur Gänze bewaldet ist und daher örtlich eine hohe Waldausstattung besteht
- die Auswirkung der zusätzlichen Rodungen durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden kann

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der vegetationsrelevanten Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist, werden Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen nicht beeinflusst. Zudem wird der Grund-(Berg-)wasserkörper durch das Tunnelbauwerk nicht angeschnitten, sodass auch hieraus keine Beeinflussung von Waldflächen erfolgen kann.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der vegetationsrelevanten Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist, werden Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen nicht beeinflusst. Somit wirken sich auch die geotechnisch sinnvollen Entwässerungsbohrungen nicht auf Waldflächen aus.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Stützwand bewirkt keine räumlichen Grundwasserveränderungen zumal unterhalb der Stützwand bzw. des Dammkörpers noch ein ausreichender Querschnitt für die Grundwasserströmung verbleibt. Somit können auch Staueffekte ausgeschlossen werden. Auch erfolgt keine baubedingte Grundwasserabsenkung.

Da zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der vegetationsrelevanten Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist, werden Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen nicht beeinflusst. Somit wirken sich auch die geotechnisch sinnvollen Entwässerungsbohrungen nicht auf Waldflächen aus.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Fundamente des gg. Bauwerk erfolgen keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper mit Auswirkungen auf Waldflächen.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Fundamente des gg. Bauwerk erfolgen keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper mit Auswirkungen auf Waldflächen.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der vegetationsrelevanten Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist, werden seitliche Waldflächen durch räumliche Grundwasserveränderungen nicht beeinflusst. Durch die Zufahrtsstraße wird auch nicht in den Grundwasserkörper eingegriffen.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Fundamente des gg. Bauwerk erfolgen keine derartigen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper mit Auswirkungen auf Waldflächen.

Wanderweg

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben, sodass auch Waldflächen hiervon nicht betroffen werden.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass bei einer derartigen Konzeption des Bauwerkes keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausübt, sodass auch Waldflächen hiervon nicht betroffen werden.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Verlegung der Sill wird in den Grundwasserkörper eingegriffen. Eine Beeinflussung von Waldflächen erfolgt dabei aber nicht.

3.2.1.5 Schutzgut Mensch: Jagdwirtschaft

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Mensch Lebensräume	Jagdwirtschaft	36	Beeinflussung des Wildes durch Lärmeinwirkung ihrer Lebensräume
		37	Beeinflussung des Wildes durch Veränderung der Belichtungsverhältnisse (Flutlichtbeleuchtung)
		38	Beeinflussung des Wildes durch Verdrängung aus dem Lebensraum, Beeinflussung durch Flächenverbrauch
		39	Beeinflussung des Wildes durch geomorphologische Raumveränderungen (Auffüllungen, Deponien, Geländemodellierungen)
		40	Temporäre, dauernde Beeinflussung des Wildes durch funktionelle Barrierewirkung insbesondere im Hinblick auf bestehende Wildwechsel

Fachliche Stellungnahme

Forst / Jagd (FW)

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren sind insgesamt neutral weil,

es sich um insgesamt geringfügige zusätzliche Beanspruchungen von Wildlebensräumen angrenzend an bestehende Baustellenbereiche handelt.

- Die übrigen Bereiche der Sillschlucht dicht bewaldet sind und abgesehen von den unmittelbar von Erholungssuchenden genutzten Wegen ein großflächig intakter Wildlebensraum besteht.
- Im Bereich des Sillflusses wird der Lebensraum für Wasservögel durch die Änderungen verbessert.
- Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Wildlebensraumes im stadtnahen Teil der Sillschlucht liegen, wo bereits durch Straßen- und Bahnverkehr, Tourismus, Wirtschaftsbetriebe eine starke Beeinträchtigung der Wildlebensräume vorhanden ist.

Durch die zusätzlichen Rodungen sind die relevanten Einflussfaktoren Nr. 36 – 40 betroffen.

Die Änderungen entsprechen daher aus jagdfachlicher Sicht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

3.2.1.6 Schutzgut Menschen Lebensräume: Fischerei

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Mensch Lebensräume	Fischerei	41	Beeinflussung von Fischereigewässern durch Erschütterungen
		42	Beeinflussung von Fischereigewässern durch qualitative Veränderung der Wasserqualität
		43	Beeinflussung von Fischereigewässern durch Luftschadstoffe/ Staubentwicklung während der Bauzeit
		44	Veränderungen der Wassertemperatur der Fischereigewässer während der Bauphase (vgl. EF 84)
		45	Temporärer, dauernder Flächenverlust von Fischereigewässern, Uferbereichen
		46	Beeinflussung von Fischereigewässern durch geomorphologische Geländeänderungen (Anschüttungen, Auffüllungen, Veränderungen der Uferbereiche) (vgl. EF 86)
		47	Beeinflussung von Fischereigewässern durch funktionelle Barrierewirkung
		48	Beeinflussung von Fischereigewässern durch räumliche Veränderung des Grundwassers

Fachliche Stellungnahme

41 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch Erschütterungen*

43 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch Luftschadstoffe/ Staubentwicklung während der Bauzeit*

Fischerei / Limnologie (LI)

Die Prüffragen Nr. 41 und 43 werden nicht dezidiert in den Unterlagen behandelt. Die Einschätzung dieser Einflussfaktoren ist weniger ein Thema einer nachhaltigen Beeinflussung des fischökologischen Zustands, sondern der Beeinträchtigung der fischereilichen Attraktivität. Eine Scheuchwirkung durch Erschütterungen, wie sie bei Bauarbeiten im unmittelbaren Gewässerbereich auftreten können, ist in seiner konkreten Auswirkung schwer fassbar. Eine unmittelbare Einwirkung von Luftschadstoffen und Staubentwicklung betrifft ebenfalls eher die fischereiliche Attraktivität während der Bauphase.

42 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch qualitative Veränderung der Wasserqualität*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 42 wurde allgemein als wesentliche gewässerökologische Komponente im limnologischen Teil des Teilgutachtens mitbehandelt. Allgemein gilt, dass Fische besonders empfindlich auf die Emission von Schadstoffen reagieren, sodass insbesondere den Gewässerschutzmaßnahmen während der Bauphase besondere Beachtung zukommt. Daher werden entsprechend dimensionierte Gewässerschutzanlagen aus gewässerökologischer Sicht für notwendig erachtet. Weiters werden zur ordnungsgemäßen Ableitung der Bahnwässer im Bereich der Winkelstützmauer der Einbau von Aktivkohlematten in die Fallschächte als notwendig erachtet.

44 *Veränderungen der Wassertemperatur der Fischereigewässer während der Bauphase (vgl. EF 84)*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 44 wurde in den Unterlagen im Kapitel Wasserhaltung in der Bauphase im Wesentlichen nachvollziehbar behandelt.

45 *Temporärer, dauernder Flächenverlust von Fischereigewässern, Uferbereichen*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 45 entspricht im Wesentlichen der allgemein formulierten Prüfbuchfrage 85.

46 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch geomorphologische Geländeänderungen (Anschüttungen, Auffüllungen, Veränderungen der Uferbereiche) (vgl. EF 86)*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 46 wurde in den Unterlagen ebenfalls hinreichend behandelt.

47 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch funktionelle Barrierewirkung*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 47 wurde bezüglich baulicher Barrieren bzw. deren Entfernung durch geplante Ausgleichsmaßnahmen (fischpassierbare Rampe) an der Sill hinreichend behandelt.

48 *Beeinflussung von Fischereigewässern durch räumliche Veränderung des Grundwassers*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 48 kann nicht vom Prüfgutachter für Gewässerökologie fachlich beurteilt werden. Erfahrungsgemäß gehen jedoch derartige Änderungen mit keiner oder keiner zusätzlichen Veränderungen des Grundwassers einher.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Da die gg. Baumaßnahme keine räumliche Veränderung des Grundwassers verursacht, kann eine Beeinflussung von Fischereigewässern ausgeschlossen werden.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Räumliche Veränderungen des Grundwassers wirken sich nicht auf die Sill als Fischereingewässer aus. Vielmehr wird durch die Verlegung der Sill der Grundwasserkörper beeinflusst.

3.2.1.7 Schutzgut: Tiere und Pflanzen Lebensräume

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	Naturschutz	49	Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler und Biotope) durch Luftschadstoffe/ Staub
		50	Flächenverlust ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope)
		51	Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope) durch geomorphologische Raumveränderungen
		52	Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope) durch räumliche Grundwasseränderungen
	Tiere und deren Lebensräume	53	Beeinflussung von sensiblen Tierarten und deren Lebensräume durch Lärm
		54	Beeinflussung von sensiblen Tierarten und deren Lebensräume durch Erschütterungen
		55	Beeinflussung von sensiblen Tierarten durch elektromagnetische Felder
		56	Beeinflussung sensibler Tierarten durch veränderte Belichtungsverhältnisse
		57	Beeinflussung der Tiere und deren Lebensräume durch Veränderungen der Qualität von Gewässern
		58	Beeinflussung von sensiblen Tierarten und deren Lebensräume durch Luftschadstoffe / Staubentwicklung
		59	Beeinflussung der Lebensbedingungen der Fauna durch kleinklimatische Veränderung ihrer Lebensräume
		60	Verlust wichtiger Flächen und Lebensräume v.a. für gefährdete Tierarten
		61	Beeinflussung der Lebensbedingungen der Tierarten durch geomorphologische Raumveränderungen ihrer Lebensräume
		62	Beeinflussung der Tierarten und deren Lebensräume durch funktionelle Barrierewirkung (Zerschneidung v. Lebensräumen)
	63	Beeinflussung der Tierarten und ihrer Lebensräume durch zeitweise/dauernde räumliche Grundwasseränderungen	
	Pflanzen und deren Lebensräume	64	Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch Erschütterungen
		65	Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch Veränderung der Wasserqualität
		66	Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch Luftschadstoffe / Staubentwicklung
		67	Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch kleinklimatische Veränderungen
		68	Flächenverlust an Lebensräumen v.a. für seltene Pflanzen
		69	Beeinflussung der Lebensbedingungen der Pflanzen durch geomorphologische Raumveränderung ihrer Lebensräume
70		Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch zeitweise/dauernde räumliche Grundwasseränderungen	

Fachliche Stellungnahme

Naturschutz

49 *Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler und Biotope) durch Luftschadstoffe/ Staub*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

50 *Flächenverlust ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope)*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Aus naturkundlicher Sicht ergeben sich Änderungen der in Anspruch genommenen Flächen während der Betriebs- und während der Bauphase. In Berechnung der „Biotopverluste“ im Verhältnis zu den „Biotopgewinnen“ ergeben sich in der totalen Flächenbilanz 3.574m² Verluste. Bei den Strukturelementen betragen die so berechneten Verluste 3.831m².

Es sind folgende Änderungen in Bezug auf die Ausgleichsmaßnahmen festzustellen: (diese Berechnungen sind sehr übersichtlich in den von der BBT SE am 29.11.2016 beigebrachten Unterlagen dargestellt. Die Tabelle entstammt diesen Unterlagen, in Grün die Zugewinne, in rot die Verluste):

Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen / Flächenverluste Änderungsoperat / Bauphase Misure di compensazione necessarie / perdita di superfici elaborato di modifica / fase di costruzione							
Biotopnr. Nr. biotopo	Biotopcode Codice biotopo	Biotopbeschreibung Descrizione biotopo	Flächenverlust Biotop: Änderungsoperat 2015 (m ²) Perdita di superficie biotopi: elaborato di modifica 2015(m ²)	Differenz zum genehmigten Projekt 2013 (m ²) Differenza rispetto al progetto approvato nel 2013 (m ²)	Eingriffserheblichkeit beim fließend Ausgleichsmaßnahmen: Rilevanza d'intervento relativa alle misure compensative:	Flächenfaktor	Flächenbedarf Ausgleichsflächen Änderungsoperat je Biotoptyp (m ²) Fabbisogno di superfici compensative elaborato di modifica a seconda del biotipo (m ²)
Biotope							
Biotopi							
C01	WLUF	Bergulmen- Eschenschluchtwald Bosco di vallone con frassino e olmo montano	4.206	+ 1.010	mittel – III media - III	1,5	6.309
C03	WWAG	Grauerienau ontano bianco	816	+ 542	mittel – III media - III	1,5	1.224
C04	WBP	Fichten-Tannen- Buchenwald Bosco di faggio-abete- abete rosso	208	- 126	mittel – III media - III	1,5 ¹	312
C05	GV	Fluss/Flussuferveg., Gewässer naturnah Vegetaz. fume/sponde	2.130	+ 638	mittel – III media - III	1,5	3.195
C06	WLBU	Winterfinden- Buchenwald Bosco di tiglio cordato e faggio	3.026	+ 1.510	hoch – IV forte – IV	1,5	4.539
SUMME FLÄCHENBILANZ BIOTOPE							
TOTALE BILANCIO DI SUPERFICI BIOTOPI			10.386	+ 3.574	-	1,5	15.579

Tatsächlich werden die in Verlust geratenden Flächen wie folgt ausgeglichen (Dies trifft dann zu, wenn die Maßnahmen so umgesetzt werden wie in den Unterlagen vom 29.11.2016 dargestellt. Diese werden im noch abzuschließenden naturschutzrechtlichen Verfahren so eingereicht werden. Es ist also davon auszugehen, dass diese so wie dargestellt umgesetzt werden):

Art und Ausmaß sowie Bilanz der Ausgleichsmaßnahmen zusätzlich für das Änderungsoperat (2015) Tipo, estensione e bilancio delle misure compensative aggiuntivamente per l'elaborato di modifica			
Ökologische Ausgleichsmaßnahme Misure compensative ecologiche	Flächenbedarf an Ausgleichsflächen für das Änderungsoperat 2015 (m ²) Fabbisogno di superfici per le misure compensative per l'elaborato di modifica 2015 (m ²)	Ausgleichsflächen für das Änderungsoperat 2015 (m ²) Superfici compensative per l'elaborato di modifica 2015 (m ²)	Bilanz Ausgleichsflächen 2015 (m ²) Bilancio superfici compensative 2015 (m ²)
1.1 Wald 1.1 bosco	23.007	4.062	- 18.945
1.2 Gehölz 1.2 boschetto	1.003	11.132	+ 10.129
1.3 Gew naturnah 1.3 Acque vicino alla naturalità	3.195	950	- 2.245
4.1 Wald – Strukturverbesserung 4.1 Bosco – miglioramento strutturale (Vorgabe aus Genehmigung)	9.740	21.615	+ 11.875
SUMME AUSGLEICHSMASSNAHMEN TOTALE MISURE COMPENSATIVE	36.945	37.759	+ 814

Tabella 7: Gesamtbilanz der Ausgleichsflächen Änderungsoperat (rot: Verschlechterung, grün: Verbesserung gegenüber dem Projekt 2013)

Tabella 7: Bilancio complessivo delle superfici compensative elaborato di modifica (in rosso: peggioramento, in verde: miglioramento rispetto al progetto del 2013)

Die oben dargelegten Aussagen zu den Flächenverlusten gelten dann wenn die von der BBT SE mit Unterlagen vom 29.11.2016 dargelegten Maßnahmen umgesetzt werden. Es ist davon auszugehen, dass diese so umgesetzt werden, weil sie auch als Teil des noch ausstehenden Antrages im naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren vorgesehen sind.

51 *Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope) durch geomorphologische Raumveränderungen*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

52 *Beeinflussung ausgewiesener/geplanter Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, sowie sonstiger unter Schutz gestellter Gebiete und Objekte (Naturdenkmäler, Biotope) durch räumliche Grundwasseränderungen*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

Tiere und deren Lebensräume

53 *Beeinflussung von sensiblen Tierarten und deren Lebensräume durch Lärm*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

54 *Beeinflussung von sensiblen Tierarten und deren Lebensräume durch Erschütterungen*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

55 *Beeinflussung von sensiblen Tierarten durch elektromagnetische Felder*

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Durch das vorliegende Änderungsprojekt (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) ergeben sich keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Aus Sicht des Fachbereiches Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik ist durch das Änderungsprojekt keine geänderte Beeinflussung von sensiblen Tierarten oder von Pflanzen und ihrer Lebensräume gegeben.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

In Bezug auf die dargelegte Fragestellung ergeben sich im Vergleich des bewilligten Projektes 2013 und dem derzeit vorgelegten Änderungsoperat 2015 keine fachlich relevanten Änderungen.

57 *Beeinflussung der Tiere und deren Lebensräume durch Veränderungen der Qualität von Gewässern*

62 *Beeinflussung der Tierarten und deren Lebensräume durch funktionelle Barrierewirkung (Zerschneidung v. Lebensräumen)*

Fischerei / Limnologie (LI)

Hierzu wird auf Befund und Gutachten Nr. 86 verwiesen.

63 *Beeinflussung der Tierarten und ihrer Lebensräume durch zeitweise/dauernde räumliche Grundwasseränderungen*

Fischerei / Limnologie (LI)

Prüffrage Nr. 63 kann nicht vom Prüfgutachter für Gewässerökologie fachlich beurteilt werden. Erfahrungsgemäß gehen jedoch derartige Änderungen mit keiner oder keiner zusätzlichen Veränderungen des Grundwassers einher.

Pflanzen und deren Lebensräume

65 *Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch Veränderung der Wasserqualität*

Fischerei / Limnologie (LI)

Hierzu wird auf Befund und Gutachten Nr. 86 verwiesen.

70 *Beeinflussung der Pflanzen und ihrer Lebensräume durch zeitweise/dauernde räumliche Grundwasseränderungen*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Wanderweg

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Fußgängerüberführung

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

Rückbau Air Liquide

siehe Antwort (EF Nr. 35; Beeinflussung von Waldflächen durch räumliche Grundwasseränderungen (Veränderung der Bodenwasserhältnisse))

3.2.1.8 Schutzgut: Boden

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Boden	Boden (Geologie, Bodenbeschaffenheit, Rohstoffe)	71	Einwirkung von Erschütterungen auf Böden (als Ausbreitungsmedium)
		72a	Bodenversiegelung, des Gesamtvorhabens (Flächenverbrauch vgl. EF 1)
		72b	Flächeninanspruchnahme nutzbarer, wertvoller Rohstoffvorkommen
		72c	Flächeninanspruchnahme gewidmeter Entsorgungseinrichtungen/Deponien
		73a	Beeinflussung des Bodens durch geomorphologische Geländeänderungen (Bodenverdichtungen, Auffüllungen, Anböschungen, Einschnitte, Hanganschnitte, Tunnelbau)
		73b	Beeinflussung gewidmeter Entsorgungseinrichtungen durch geomorphologische Geländeänderungen (Auffüllungen)
		74	Beeinflussung von Böden durch Abfälle (verunreinigten Aushub, verunreinigtes Tunnelausbruchsmaterial)
		75	Beeinflussung der Bodenwasserhältnisse (evtl. auch in Rohstoffgewinnungs-gebieten) durch räumliche Grundwasseränderungen
	Fremdstoffe im Boden (best. Deponien, Altlasten)	76	Beeinflussung von Deponien / Altlasten durch flüssige Emissionen/Abwässer
		77	Beanspruchung/Querung bestehender Deponien oder Altlasten
		78	Beeinflussung bestehender Deponien oder Altlasten durch geomorphologische Raumveränderungen
		79	Beeinflussung von bestehenden Entsorgungseinrichtungen und Deponien durch Abfälle, verunreinigten Aushub / verunreinigtes Tunnelausbruchsmaterial
		80	Beeinflussung von Deponien / Altlasten durch räumliche Veränderungen des Grundwassers

Fachliche Stellungnahme

Boden (Geologie, Bodenbeschaffenheit, Rohstoffe)

71 Einwirkung von Erschütterungen auf Böden (als Ausbreitungsmedium)

72a Bodenversiegelung, des Gesamtvorhabens (Flächenverbrauch vgl. EF 1)

Tunnelbautechnik (TB)

Die Änderung der Einwirkung von Erschütterungen infolge des Tunnelbaues ist durch die geänderte Planung nicht relevant, ebenso die Bodenversiegelung. Nachdem gemäß dem Geologischen Bericht im Bereich der Tunnel die Unterschiede zum genehmigten Projekt geologisch nicht relevant sind, ist auch mit keiner geänderten Beeinflussung des Bodens und dessen Wasserverhältnisse zu rechnen.

Bodenmechanik (BM)

Ad) Einflussfaktor 71

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Die Einwirkungen aus Erschütterungen sind ausreichend dargestellt. Erschütterungseinwirkungen aus den oberirdischen Bauwerken wie Schüttungen, Maßnahmen des Spezialtiefbauens und der Ingenieurbauwerke sind nur in der Bauphase gegeben und resultieren aus dem Baustellenverkehr bzw. aus der Errichtung von Bauwerken und Gründungen.

Laut Bericht D0477 KTB 00201-30 Einreichung 2013, bestehen die Ausgleichsmaßnahmen in der Bauphase vor allem in einer intensiven messtechnischen Begleitung des Bauvorganges, verbunden mit einer sofortigen Auswertung der Messdaten und einer entsprechenden Anpassung der Aktivitäten auf der Baustelle. Diese Vorgangsweise ist nachvollziehbar, einzuhaltende Grenzwerte sind in der Ausführungsplanung anzugeben, Erschütterungsmessgeräte an Bauwerken zu installieren.

Ad) Einflussfaktor 72a:

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen, Herstellen der Fahrbahntrassen, Brücken etc.) wird die Bodenoberfläche zwangsläufig beeinflusst. Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Entwässerungsmaßnahmen wurden bei allen Bauwerken geplant. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grund- und Bergwasserstromes, nicht druckfreies Abfließen von Oberflächenwässer) sind aus der Sicht des Fachbereiches Bodenmechanik nicht zu erwarten.

Zu 73a: Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Kunst- und Tunnelbauten, durch die Absenkung der Sill entstehen wesentliche geomorphologische Geländeänderungen, diese Veränderungen sind dokumentiert und dargestellt. Die im Zuge der Erstellung von Ingenieurbauwerken (Brücken, Portale, Mauern, Böschungssicherungen, Sohlrampe Sill) erforderlichen Geländeänderungen sind entsprechend dem in der UVE erforderlichen Detaillierungsgrad ausreichend genau beschrieben. Standsicherheit ist durch das Einhalten des Standes der Technik in Planung und Ausführung zu gewährleisten.

72b Flächeninanspruchnahme nutzbarer, wertvoller Rohstoffvorkommen

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme werden keine Flächen mit einem nutzbaren, wertvollen Rohstoffvorkommen beansprucht.

73a Beeinflussung des Bodens durch geomorphologische Geländeänderungen (Bodenverdichtungen, Auffüllungen, Anböschungen, Einschnitte, Hanganschnitte, Tunnelbau)

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme (Befahren mit Baufahrzeugen etc) wird die Bodenbeschaffenheit zwangsläufig beeinflusst, Diese Beeinflussung beschränkt sich im Wesentlichen auf den unmittelbaren Ort der Baumaßnahme. Nachhaltige Beeinträchtigungen (zB. Absperrung des Grundwasserabstromes) sind aus der Sicht des Fachbereiches Geologie und Hydrogeologie aber nicht zu erwarten.

73b *Beeinflussung gewidmeter Entsorgungseinrichtungen durch geomorphologische Geländeänderungen (Auffüllungen)*

Bodenmechanik (BM)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Gutachterliche Stellungnahme:

Beurteilt aus dem Fachgebiet BM ergeben sich keine Einflüsse auf gewidmete Entsorgungseinrichtungen.

74 *Beeinflussung von Böden durch Abfälle (verunreinigten Aushub, verunreinigtes Tunnelausbruchsmaterial)*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Tunnelausbruchsmaterial mit Bodenausbruchqualität anfällt. Ausbruchsmaterial, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Tunnelausbruchsmaterial mit Bodenausbruchqualität anfällt. Ausbruchsmaterial, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur Material mit Bodenaushubqualität anfällt. Material, welches lediglich den Anforderungen für Baurestmassen entspricht, darf nur auf hierfür vorgesehenen Baurestmassendeponien abgelagert werden, sodass im Bereich der gg. Baumaßnahme von keiner Beeinflussung des Bodens auszugehen ist.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme sind auf Grund der Erkundungsmaßnahmen keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt, sodass auch nicht mit verunreinigtem Aushub zu rechnen ist.

Sollte wider Erwarten im Bereich des ehem. Air Liquide Betriebsgeländes verunreinigtes Material angetroffen werden, ist dieses nach den entsprechenden Vorgaben der einschlägigen Regelwerken zu entsorgen.

Bodenmechanik (BM)

Ad) Einflussfaktor 74:

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Es werden kleine Deponien und Zwischenlager angelegt, ein Einfluss auf den Boden durch Ablagerung von Tunnelausbruch ist daher nicht gegeben.

75 *Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse (evtl. auch in Rohstoffgewinnungs-gebieten) durch räumliche Grundwasseränderungen*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Eine Beeinflussung der Bodenwasserverhältnisse erfolgt daher nicht. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben, zumal zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption der Fußgängerüberführung im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben, zumal zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet ist. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Zwischen der gesättigten Grundwasserzone und der Bodenwasserzone ist noch eine ungesättigte Zone zwischengeschaltet. Rohstoffgewinnungsgebiete oder andere Schutzgüter sind hiervon nicht betroffen.

Bodenmechanik (BM)

Ad) Einflussfaktor 75:

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1.

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Tunnelbauten im Lockergestein, Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke werden die Grund- und Schichtwasserabflüsse kaum beeinflusst. Durch die Verlegung der Sill werden die Grundwasserverhältnisse in der Bauphase und in der Betriebsphase beeinflusst. Bei der Herstellung der Bohrpfähle im Sillbett und bei der Herstellung der Sohlrampe in der Sill ist in der Bauphase besondere Vorsicht geboten, die Grundwässer sind zu überwachen.

Fremdstoffe im Boden (best. Deponien, Altlasten)

76 *Beeinflussung von Deponien / Altlasten durch flüssige Emissionen/Abwässer*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Da im Bereich der gg. Baumaßnahme keine Deponien / Altlasten vorhanden sind, kann auch eine Beeinflussung durch flüssige Emissionen / Abwässer ausgeschlossen werden.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Sollte wider Erwarten im Bereich des ehem. Air Liquide Betriebsgeländes verunreinigtes Material angetroffen werden, ist dieses nach den entsprechenden Vorgaben in den Regelwerken zu entsorgen, sodass ein Schadstoffaustrag durch Grundwasserspiegelschwankungen verlässlich unterbunden wird.

78 *Beeinflussung bestehender Deponien oder Altlasten durch geomorphologische Raumveränderungen*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden lediglich eine Anschüttung aus der Zeit des Bau der Autobahn A12. Es wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei um unbelastetes Tunnelausbruchsmaterial handelt.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass im Bereich der gg. Baumaßnahme sich keine Deponien befinden.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, kann aber festgehalten werden, dass im Bereich der gg. Baumaßnahme sich keine Deponien befinden.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme befinden sich keine Deponien.

80 *Beeinflussung von Deponien / Altlasten durch räumliche Veränderungen des Grundwassers*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

siehe Antwort zu 78.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

siehe Antwort zu 78.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

siehe Antwort zu 78.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

siehe Antwort zu 78.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

siehe Antwort zu 78.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

siehe Antwort zu 78.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

siehe Antwort zu 78.

Wanderweg

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Siehe Antwort zu 78.

Fußgängerüberführung

siehe Antwort zu 78.

Rückbau Air Liquide

siehe Antwort zu 78.

3.2.1.9 Schutzgut: Wasser

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Wasser	Grundwasser, Bergwasser, Oberflächenwasser	81	Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Quellen durch Erschütterungen
		82	Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz/-schongebiete, Oberflächenwasser durch flüssige Emissionen
		83	Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Quellen durch gasförmige Emissionen (zB. Radon)
		84	Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz/-schongebiete, Oberflächenwasser durch Änderung der Wassertemperatur (Abwärme, Erdwärme)
		85	Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz/-schongebiete und Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen, Drainagen, Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser
		86	Quantitative Beeinflussung von Abflussverhältnissen, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz/-schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen
		87	Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz/-schongebiete, Oberflächenwasser durch Abfälle - (verunreinigten) Aushub
		88	Beeinflussung bestehender/geplanter Wasserschutz/-schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen durch funktionelle Barrierewirkung
		89	Quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender/geplanter Wasserschutz/-schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen durch räumliche Grundwasseränderungen

Fachliche Stellungnahme

81 *Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Quellen durch Erschütterungen*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrfahlgründung ausgegangen.

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase kann durch baubedingte Erschütterungen eine Trübung des Grund-(Berg-)wassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese qualitative Beeinträchtigung ist temporär. Quantitative Auswirkungen sind unwahrscheinlich.

Betriebsphase:

Während des Regelbetriebes wird demgegenüber der Grund-/Bergwasserhaushalt bzw. Oberflächenwässer durch Erschütterungen nicht beeinflusst.

82 Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz-/schongebiete, Oberflächenwasser durch flüssige Emissionen

Fischerei / Limnologie (LI)

Gutachten und Schlussfolgerungen:

Es kommt durch die geplanten Änderungen zu keiner weiteren Beeinflussung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers in der Bauphase durch Einleitungen von Bergwässern bzw. Oberflächenwässern, durch flüssige Emissionen und durch Abfälle - (verunreinigten) Aushub gegenüber dem bewilligten Einreichprojekt, womit keine weiterführende Beantwortung dieser Prüffrage für notwendig erachtet wird.

Insbesondere deshalb, da sämtliche anfallenden Bau- und Bergwässer über die bereits bewilligten Gewässerschutzanlagen oder Vorreinigungsmaßnahmen geführt werden.

Beeinträchtigungen könnten sich in der Betriebsphase durch eine im Störfall mit gefährlichen Stoffen im Bereich der über die Stützwand geführte Bahntrasse ergeben. Derzeit sieht das Projekt eine direkte Einleitung der anfallenden Oberflächenwässer in die Sill vor. Da die Hang- oder Bergwässer über eine aktive Bodenpassage führt, sind in der Betriebsphase durch derartige Wässer durch die geplante Vorreinigung von keinen Beeinträchtigung für die aquatische Fauna und Flora auszugehen. Jedoch kann es bei einem Störfall durch das Fehlen von adäquaten Vorreinigungssystemen zu nachhaltigen Schäden in der betroffenen Gewässerstrecke kommen. Daher wurde bereits aus Sicht des Fachbereiches Geologie-Hydrologie und Grundwasserschutz entsprechende Auflagen für notwendig erachtet. Auch aus gewässerökologischer Sicht sind entsprechende Vorreinigungsmaßnahmen im Sinne eines umfassenden Gewässerschutzes notwendig. Da aufgrund sehr beengter Platzverhältnisse ein Rückhaltebecken mit nachgeschalteten Versickerungsbecken nicht möglich ist, wird der Einbau von Aktivkohlematten in den Fallschächten für notwendig erachtet. Bei Einhaltung bzw.

Umsetzung dieser Auflagen kann eine nachhaltige Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes in dem betroffenen Detailwasserkörper weitestgehend minimiert werden.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Bei Tunnelbauwerken, die über einem Grund-/Bergwasserspiegel errichtet werden, kann sich kein zu den Tunnelröhren gerichteter hydraulischer Gradient ausbilden, sodass mit Bauhilfsstoffen belastete Wässer zum Grund-/Bergwasserkörper absickern können. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis:

Nach Fertigstellung der Tunnelbauwerke (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Während des Regelbetriebes werden Bahnwässer (Schleppwässer) gesondert ausgeleitet und über Gewässerschutzanlagen geführt, bevor sie in die Vorflut eingeleitet werden. Allfällig kontaminierte Wässer, die während eines Störfalles anfallen (Löschwässer, Leckagen), werden in ausreichend zu dimensionierende, dicht auszuführende Störfallkammern geleitet. Durch die konstruktive Gestaltung des Tunnels können diese nicht in den Grund-/Bergwasserkörper eindringen.

Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels- Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Der Tunnel Silltal 4, verläuft zum überwiegenden Teil über dem Grund-/Bergwasserkörper. Durch die geplanten Drainagebohrungen wird der Grund-/Bergwasserkörper vorab künstlich abgesenkt. **Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass während der Bauphase die erschroteten Grund-/Bergwässer nicht durch Trübstoffe bzw. Bauhilfsstoffe (zB erhöhter Ca, Al Gehalt, erhöhter pH, erhöhte elektrische LF) belastet sind. Derartige Wässer dürfen nur dann in die Vorflut geleitet werden, wenn sie den Anforderungen der AAEV entsprechen.**

Regelbetrieb / außerbetriebliches Ereignis:

Nach Fertigstellung der Tunnelröhre Silltal 4 (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus. Während des Regelbetriebes werden Bahnwässer (Schleppwässer) gesondert ausgeleitet und über Gewässerschutzanlagen geführt, bevor sie in die Vorflut eingeleitet werden. Allfällig kontaminierte Wässer, die während eines Störfalles anfallen (Löschwässer, Leckagen), werden in ausreichend zu dimensionierende, dicht auszuführende Störfallkammern geleitet. Durch die konstruktive Gestaltung des Tunnels können diese nicht in den Grund-/Bergwasserkörper eindringen.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Regelbetrieb / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Zufahrtsstraße Erkundungstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus. Die Straßenentwässerung erfolgt – dem Stand der Technik entsprechend - über die Dammschulter.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Somit können auch die qualitativen Auswirkungen auf das Grundwasser eingeschätzt werden:

Bauphase:

Während der Bauphase können insbesondere bei der Errichtung der Bohrpfähle, die bis in den Grundwasserkörper hineinragen, bzw. knapp oberhalb des Grundwasserkörpers zu liegen kommen, qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Fertigstellung der Objekte (Regelbetrieb, Störfall) gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Bauphase:

Während der Bauphase sind bei Arbeiten, die direkt im Fließgewässer erfolgen, qualitative Beeinträchtigungen des Fließgewässers insbesondere durch Trübung zu erwarten.

Auch eine Beeinträchtigung des Grundwassers kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Art und Ausmaß hängen von den eingesetzten Bauhilfsstoffen ab. Durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe kann das Ausmaß der qualitativen Beeinträchtigung tolerabel gehalten werden.

Betriebsphase / außerbetriebliches Ereignis

Nach Beendigung der Rückbaumaßnahmen gehen keinerlei qualitativen Beeinträchtigungen von diesen mehr aus.

83 *Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Quellen durch gasförmige Emissionen (zB. Radon)*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Tunnelbauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Tunnelbauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Bauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Bauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Bauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Zufahrtsstraße Erkundungstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Bauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich des gg. Bauwerkes kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass im Bereich des gg. Bauwerkes eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden kann.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Grundsätzlich kann aber festgehalten werden, dass im Bereich des gg. Bauwerkes eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden kann.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der gg. Baumaßnahme kann eine Beeinflussung von Grund-(Berg-)wasser oder Quellen durch gasförmige Emissionen sowohl während der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

84 *Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz-/schongebiete, Oberflächenwasser durch Änderung der Wassertemperatur (Abwärme, Erdwärme)*

Fischerei / Limnologie (LI)

Gutachten und Schlussfolgerungen:

Es kommt durch die geplanten Änderungen zu keiner weiteren Beeinflussung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers in der Bauphase durch Einleitungen von Bergwässern bzw. Oberflächenwässern, durch flüssige Emissionen und durch Abfälle - (verunreinigten) Aushub gegenüber dem bewilligten Einreichprojekt, womit keine weiterführende Beantwortung dieser Prüffrage für notwendig erachtet wird.

Insbesondere deshalb, da sämtliche anfallenden Bau- und Bergwässer über die bereits bewilligten Gewässerschutzanlagen oder Vorreinigungsmaßnahmen geführt werden.

Beeinträchtigungen könnten sich in der Betriebsphase durch eine im Störfall mit gefährlichen Stoffen im Bereich der über die Stützwand geführte Bahntrasse ergeben. Derzeit sieht das Projekt eine direkte Einleitung der anfallenden Oberflächenwässer in die Sill vor. Da die Hang- oder Bergwässer über eine aktive Bodenpassage führt, sind in der Betriebsphase durch derartige Wässer durch die geplante Vorreinigung von keinen Beeinträchtigung für die aquatische Fauna und Flora auszugehen. Jedoch kann es bei einem Störfall durch das Fehlen von adäquaten Vorreinigungssystemen zu nachhaltigen Schäden in der betroffenen Gewässerstrecke kommen. Daher wurde bereits aus Sicht des Fachbereiches Geologie-Hydrologie und Grundwasserschutz entsprechende Auflagen für notwendig erachtet. Auch aus gewässerökologischer Sicht sind entsprechende Vorreinigungsmaßnahmen im Sinne eines umfassenden Gewässerschutzes notwendig. Da aufgrund sehr beengter Platzverhältnisse ein Rückhaltebecken mit nachgeschalteten Versickerungsbecken nicht möglich ist, wird der Einbau von Aktivkohlematten in den Fallschächten für notwendig erachtet. Bei Einhaltung bzw. Umsetzung dieser Auflagen kann eine nachhaltige Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes in dem betroffenen Detailwasserkörper weitestgehend minimiert werden.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der kurzen Tunnelstrecke sind keine natürlichen Temperaturanomalien bekannt. Durch die geringe Länge der Tunnelstrecken sind auch zufolge der künstlichen Bewetterung keine Temperaturerhöhungen des Grund-/Bergwassers oder gar von Oberflächengewässern zu erwarten. Eine qualitative Beeinflussung von Grund-/Bergwasser bzw. von Wasserversorgungsanlagen / Quellen, Wasserschutz/schongebieten durch Änderung der Wassertemperatur kann daher sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Bereich der kurzen Tunnelstrecke sind keine natürlichen Temperaturanomalien bekannt. Durch die geringe Länge der Tunnelstrecken sind auch zufolge der künstlichen Bewetterung keine Temperaturerhöhungen des Grund-/Bergwassers oder gar von Oberflächengewässern zu erwarten. Eine qualitative Beeinflussung von Grund-/Bergwasser bzw. von Wasserversorgungsanlagen / Quellen, Wasserschutz/schongebieten durch Änderung der Wassertemperatur kann daher sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Eine qualitative Beeinträchtigung des Grund-/Bergwasserkörpers durch Änderung der Wassertemperatur kann grundsätzlich sowohl für den Zeitraum der Bauphase als auch des Regelbetriebes ausgeschlossen werden.

85 Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete und Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen, Drainagen, Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser. Der Verlauf der Sill wird lediglich lagemäßig verändert.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme erfolgt kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden dass durch die gg. Baumaßnahme kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen erfolgt. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es kann festgehalten werden, dass durch die gg. Baumaßnahme kein Verlust stehender Wasserflächen oder bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete, sowie keine nennenswerten Veränderung von Wasserläufen, Uferzonen und/oder Drainagen erfolgt. Es erfolgt auch kein Ressourcenverbrauch von Grund- und Bergwasser.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die gg. Baumaßnahme wird während der Baumaßnahme massiv in ein Oberflächengewässer eingegriffen. Art und Umfang der quantitativen Beeinflussung wird von SV für Wasserbautechnik behandelt.

86 *Quantitative Beeinflussung von Abflussverhältnissen, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen*

Fischerei / Limnologie (LI)

Hinsichtlich der technischen Ausführungen der fischpassierbaren Rampe, des Uferdeckwerkes im Bereich der Stützwand und der Air Liquide Austria GmbH und der Wasserhaltung in der Bauphase wird auf den Technischen Bericht Kapitel 2.4.1 verwiesen.

Bauphase: Wasserhaltung:

Befund:

Gemäß Technischem Bericht erfolgt die Errichtung der fischpassierbaren Rampe in der Niederwasserzeit. Hierzu wird die Sill über eine temporäre Verrohrung ausgeleitet, sodass der Abtrag des AGA - Wehrs bzw. die Errichtung der Rampe im Trockenem erfolgen kann. Festzuhalten ist jedoch, dass sich die Baumaßnahmen gemäß Technischen Bericht über zwei Niederwasserperioden erstrecken werden, womit zwei Mal die Ausleitung der Sill in dem betroffenen Gewässerabschnitt notwendig sein wird.

Gutachten

Durch das geplante Trockenfallen der Sill im Zeitraum der Ausleitung mittels temporärer Verrohrung kommt es zu einem Entzug bzw. Verlust des ggst. Lebensraums in der Bauphase. Damit sind wesentliche Beeinträchtigungen, insbesondere für die Fischfauna zu erwarten. Um diese Beeinträchtigungen zu minimieren sind aus gewässerökologischer Sicht entsprechende Maßnahmen notwendig, wie das Abfischen vor der Trockenlegung und die Bergung von gestrandeten Fischen. Weiters kann davon ausgegangen werden, dass nach Beendigung der Baumaßnahmen eine rasche Wiederbesiedelung stattfindet und somit eine Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen stattfinden wird.

Umbau AGA Wehr in eine fischpassierbare Rampe und Errichtung des Uferdeckwerkes im Bereich der Stützwand und der Air Liquide Austria GmbH:

Wie bereits dargelegt wurde, erfolgen die Neuerrichtung der Rampe und die Errichtung des Uferdeckwerkes in der Niederwasserperiode, womit damit zu rechnen ist, dass die Baumaßnahmen durch die geplante Ausleitung der Sill weitgehend im Trockenem durchgeführt werden. Beeinträchtigungen können sich nur durch die Herstellung der Rampe und durch die Herstellung der neuen Uferböschungen mit Wasserbausteinen bei einer Wasserführung (Hang- oder Grundwasser) in der sonst trockenen Ausleitungstrecke ergeben. Insbesondere im direkten Bereich der Baumaßnahmen kann es bei einer Wasserführung zu Eintrübungen während der Bauphase kommen, die jedoch mit zunehmender Entfernung kontinuierlich abnehmen werden. Bei Eintrübungen ist mit einem verstärkten Driftverhalten der aquatischen Lebewelt unterhalb des Eingriffbereiches zu rechnen. Bei Umsetzung der aus gewässerökologischer Sicht für notwendig erachteten Auflagen wird nach Beendigung der Bauphase eine rasche Wiederbesiedelung der betroffenen Gewässerstrecke stattfinden womit mit keiner nachhaltigen Beeinträchtigung für die aquatische Lebewelt ausgegangen werden kann.

Festzuhalten ist des weiter, das durch die geplanten Änderungen die punktuelle Versiegelung der Gewässersohle im Bereich der damals geplanten Brückenpfeiler und eine zusätzliche Beeinträchtigung der Verzahnung zwischen aquati-

schen und terrestrischen Lebensräumen durch die Errichtung eines Mittelpfeilers auf einer Schotterbank entfällt und die Ausgestaltung der Böschungsneigungen von damals vorgesehen 1:1 nunmehr mit 1:3 bis 2:3 möglich ist. Damit ergeben sich auch hinsichtlich der Ausgestaltungsmöglichkeiten eine bessere Anpassung an dem natürlichen Ufer bzw. Böschungsverlauf entlang der Wasseranschlagslinie.

Betriebsphase: Umbau AGA Wehr in eine fischpassierbare Rampe

Befund:

Gemäß der Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 01.12.2011 zur Sanierung von Fließgewässern, LGBl. Nr. 133/2011, sind gemäß § 1 die konkreten Vorgaben (Maßnahmenprogramme) des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes 2009 (NGP) und der §§ 4 und 6 der Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanverordnung 2009, BGBl. II Nr. 103/2010, in den Fließgewässerstrecken gemäß den Anhängen 1 und 2 (Sanierungsgebiete) umzusetzen. Somit haben Wasserberechtigte sowie Inhaber wasserrechtlicher Bewilligungen in den Sanierungsgebieten gemäß den Anhängen 1 und 2 unbeschadet weitergehender Sanierungsverpflichtungen bis spätestens 22.12.2015 die in den §§ 2 und 3 festgelegten Maßnahmen durchzuführen. Gemäß § 2 der Verordnung ist bei allen bewilligten Anlagen und Querbauwerken in Sanierungsgebieten gemäß Anhang 1 durch geeignete Vorkehrungen eine ganzjährige Passierbarkeit für Fische der in Anhang 1 festgelegten Arten und Größen zu gewährleisten. Gemäß Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan ist der Detailwasserkörper 304910048 durch die geplante Sanierungsmaßnahme betroffen. Die Einstufung des ökologischen Zustandes erfolgte an Hand von Gruppierungen mit „mäßigem oder schlechterem Potential“. Um den Zielzustand gemäß NGP für den gegenständlichen Detailwasserkörper zu erreichen („gutes ökologisches Potential“), wurde die Gewährleistung der Durchgängigkeit an der bestehenden Wehranlage für die gewässertypische Fischfauna als wesentliche Voraussetzung angesehen und daher in das Sanierungsprogramm 2015 aufgenommen bzw. eine Adaptierung der gegenständlichen Anlage bis 2015 vorgesehen. Für den Detailwasserkörper 304910048 (km 0,000 - km 3,952) gelten dabei Einstufungen bzw. Vorgaben bzgl. der Planung gemäß Anhang 1 (vgl. Sanierungsverordnung).

Vor dem Hintergrund der Fischregion „Metarhithral“ und der Fischbioregion „unvergletscherte Zentralalpen“ für den betroffenen Teilwasserkörper sind bei der Planung von Fischaufstiegshilfen gemäß Leitbild neben den Leitfischarten auch die Begleit- und seltene Begleitfischarten zu berücksichtigen (vgl. Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1 - Fische, Leitbild Metarhithral). Aus dem Fischleitbild lassen sich die Bachforellen und Äschen als größenbestimmende Fischarten für die Dimensionierung der aufgelösten Rampe am AGA-Wehr ableiten: Körperlänge 50 cm geplante Maßnahmen laut Projekt:

Wie bereits oben erläutert, ist gemäß dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP 2009) im Rahmen des Sanierungsprogrammes (Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 01.12.2011, LGBl. Nr. 133/2011) das bestehende AGA-Wehr derart umzugestalten, dass eine ganzjährige Passierbarkeit für Fische der in Anhang 1 der Sanierungsverordnung festgelegten Arten und Größen gegeben ist. Zur Herstellung dieses Zustandes sieht die Antragstellerin nunmehr vor, das bestehende Wehr durch eine raue Setzsteinrampe zu ersetzen.

Gutachten

Wie die vorliegenden Unterlagen zeigen, sind die relevanten Parameter Fließgeschwindigkeiten und Wassertiefen bei einer Mindestwasserführung von 3 m³/s durchgehend in Bezug auf die Wassertiefen (0,3/0,4 m) und durchgehend in Bezug auf die notwendigen Fließgeschwindigkeiten (0,3 m/s) erreicht.

Basierend auf dem Technischen Bericht entspricht die geplante aufgelöste Rampe den Vorgaben des Leitfadens zum Bau von Fischaufstiegshilfen (BMLFUW, 2012). Somit ist die geplante Fischaufstiegshilfe geeignet die Durchgängigkeit für die gewässertypische Fischfauna hinsichtlich Leit- und Begleitarten für diesen Detailwasserkörper bei Einhaltung der

aus gewässerökologischer Sicht vorgeschriebenen Nebenbestimmungen und projektgemäßer Ausführung zu gewährleisten.

Es ist jedoch ein entsprechendes Monitoringprogramm zur Überprüfung dieser Richtwerte aus gewässerökologischer Sicht vorgesehen, um die vorliegenden Modellierungsergebnisse zu bestätigen. Vor diesem Hintergrund ist aus gewässerökologischer Sicht basierend auf den oben angeführten Rahmenbedingungen gewährleistet, dass die Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 1. Dezember 2011 zur Sanierung von Fließgewässern, LGBl. Nr. 133/2011 gemäß § 2 hinsichtlich der Durchgängigkeit für die in Anhang 1 festgelegten maßgeblichen Fischarten und Fischlängen erfüllt ist.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

In Übereinstimmung mit der Fachmeinung der Projektwerberin ergeben sich keine Änderungen in der Einschätzung der quantitativen Beeinflussungen während der Bauphase, des Regelbetriebes oder eines außerbetrieblichen Ereignisses.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

Bauphase:

Durch die Drainagebohrungen wird aber insbesondere in den Grundwasserkörper der Sackungszone eingegriffen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Entwässerung auf die Sackungsmasse aber stabilisierend auswirkt. Setzungen des Tunnelbauwerkes durch die geringfügige Bergwasserabsenkung können ausgeschlossen werden.

Nachhaltig negative Auswirkungen auf die vegetationsrelevante Bodenfeuchte sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase:

Zur dauerhaften kontrollierten Ableitung der Drainagewässer ist es erforderlich, die Drainagebohrungen in regelmäßigen Abständen zu warten. Eine Verlagerung des Grundwasserabstromes könnte sonst zur Mobilisierung der Sackungsmasse im Umfeld des Tunnelportales führen.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Trotz der ufernahen Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

a) Grundwasser:

Beurteilung im genehmigten Projekt – *Bauphase quantitativ (kursiv):*

„...*Quantitative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes:*

Bauphase: Durch allfällig erforderliche offene Wasserhaltungsmaßnahmen bleiben während der Bauphase quantitative Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers auf das unmittelbare Umfeld der Baugrube beschränkt.

Im Vergleich zum genehmigten Projekt entfallen die Wasserhaltungsmaßnahmen, sodass auch die direkten Eingriffe in die Sill entfallen. Dies kommt einer Verbesserung gleich.

Beurteilung im bereits genehmigten Projekt – *Betriebsphase quantitativ (kursiv):*

Regelbetrieb: Nach Fertigstellung des Bauwerkes ist mit keinen quantitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen, da die Bohrpfähle vom Grundwasser umströmt werden können und keine nachhaltige Barrierewirkung ausüben....“

Im Vergleich zum genehmigten Projekt, welches eine Fundierung der Brückenwiderlager auf Bohrpfählen vorsah, erfolgt nunmehr die Errichtung einer Bohrpfahlreihe. Da die einzelnen Bohrpfähle auf Lücke gesetzt werden, kann das Grundwasser ohne größeren Widerstand abfließen. Hieraus ergibt sich weder eine Verschlechterung, aber auch keine Verbesserung.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Trotz der ufernahen Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

Bauphase, Betriebsphase:

keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

siehe auch Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Trotz der ufernahen Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

Bauphase, Betriebsphase: keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

Bauphase, Betriebsphase:

Weder während der Errichtung noch während des Regelbetriebes sind Auswirkungen auf den Grundwasserkörper zu erwarten.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Trotz der ufernahen Baumaßnahme werden die Abflussverhältnisse, hydrologischen Einzugsbereichen, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

Bauphase, Betriebsphase

Die Bohrpfähle wirken sich nicht auf den freien Abstrom des Grundwassers aus.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Dennoch kann aber festgehalten werden dass durch die gg. Baumaßnahme die Abflussverhältnissen, hydrologischen Einzugsbereiche, Uferzonen von Oberflächengewässern sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen durch geomorphologische Geländeänderungen nicht verändern.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die hydrologischen Einzugsbereiche, sowie Wasserschutz-/schongebieten oder Wasserversorgungsanlagen/Quellen werden durch geomorphologische Geländeänderungen nicht beeinflusst.

a) Grundwasser

Bauphase:

Durch die Geländemodellierung wird stellenweise in den Aquifer sowie in den kleinräumigen Grundwasserkörper eingegriffen. Der Grundwasserkörper wird volumsmäßig verkleinert. Die Grundwassernutzung der Fa. Air-Liquide wird nicht mehr genutzt.

Betriebsphase:

Auch während des Regelbetriebes bleibt der Aquifer und der kleinräumige Grundwasserkörper gegenüber dem ursprünglichen Zustand verkleinert. Grundwassernutzungen sind hiervon nicht mehr betroffen.

b) Oberflächenwasser

Bauphase, Betriebsphase:

Durch die Baumaßnahme im offenen Gerinne erfolgt zweifelsohne eine Beeinflussung der Abflussverhältnisse und Uferzonen. Art und Auswirkung werden vom SV für Wasserbautechnik beurteilt.

87 Qualitative Beeinflussung von Grundwasser, Bergwasser, Wasserversorgungsanlagen/ Quellen, Wasserschutz-/schongebiete, Oberflächenwasser durch Abfälle - (verunreinigten) Aushub

Fischerei / Limnologie (LI)

Gutachten und Schlussfolgerungen:

Es kommt durch die geplanten Änderungen zu keiner weiteren Beeinflussung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers in der Bauphase durch Einleitungen von Bergwässern bzw. Oberflächenwässern, durch flüssige Emissionen und durch Abfälle - (verunreinigten) Aushub gegenüber dem bewilligten Einreichprojekt, womit keine weiterführende Beantwortung dieser Prüffrage für notwendig erachtet wird.

Insbesondere deshalb, da sämtliche anfallenden Bau- und Bergwässer über die bereits bewilligten Gewässerschutzanlagen oder Vorreinigungsmaßnahmen geführt werden.

Beeinträchtigungen könnten sich in der Betriebsphase durch eine im Störfall mit gefährlichen Stoffen im Bereich der über die Stützwand geführte Bahntrasse ergeben. Derzeit sieht das Projekt eine direkte Einleitung der anfallenden Oberflächenwässer in die Sill vor. Da die Hang- oder Bergwässer über eine aktive Bodenpassage führt, sind in der Betriebsphase durch derartige Wässer durch die geplante Vorreinigung von keinen Beeinträchtigung für die aquatische Fauna und Flora auszugehen. Jedoch kann es bei einem Störfall durch das Fehlen von adäquaten Vorreinigungssystemen zu nachhaltigen Schäden in der betroffenen Gewässerstrecke kommen. Daher wurde bereits aus Sicht des Fachbereiches Geologie-Hydrologie und Grundwasserschutz entsprechende Auflagen für notwendig erachtet. Auch aus gewässerökologischer Sicht sind entsprechende Vorreinigungsmaßnahmen im Sinne eines umfassenden Gewässerschutzes notwendig. Da aufgrund sehr beengter Platzverhältnisse ein Rückhaltebecken mit nachgeschalteten Versickerungsbecken nicht möglich ist, wird der Einbau von Aktivkohlematten in den Fallschächten für notwendig erachtet. Bei Einhaltung bzw. Umsetzung dieser Auflagen kann eine nachhaltige Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes in dem betroffenen Detailwasserkörper weitestgehend minimiert werden.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

In Übereinstimmung mit der Fachmeinung der Projektwerberin ergeben sich keine Änderungen in der Einschätzung der qualitativen Beeinflussungen während der Bauphase, des Regelbetriebes oder eines außerbetrieblichen Ereignisses.

Es wird aber davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Tunnelausbruchs bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Tunnelausbruchs bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Bauphase:

Während der Bauphase können Belastungen des erschroteten Grund-/Bergwassers durch Trübstoffführung, aber auch durch Baustoffe / Bauhilfsstoffe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Vor Einleitung in die Vorflut sind diese Wässer daher auf ihre Einleitfähigkeit gem. AAEV zu prüfen.

Betriebsphase:

Während der Betriebsphase oder eines außerbetrieblichen Ereignisses gehen von der Änderungsmaßnahme des Tunnels Silltal 4 keine weiteren Beeinträchtigungen aus. Die aus den Entwässerungsbohrungen anfallenden Bergwässer können direkt in die Sill eingeleitet werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials (Bohrpfähle) bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

a) Grundwasser

Beurteilung im genehmigten Projekt – *Bauphase - qualitativ (kursiv)*

„....*Qualitative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes:*

Bauphase: Während der Bauphase können qualitative Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers nicht ausgeschlossen werden. Diese Beeinträchtigungen werden sich auf Trübungen, möglicherweise auch Kurzfristige Veränderung des Chemismus des Grundwassers in Abhängigkeit von den eingesetzten Baumaterialien bzw. Bauchemikalien beschränken. Das Ausmaß der Beeinträchtigung kann durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe und eine geordnete Baustellenentwässerung reduziert werden....“

Da im Vergleich zum genehmigten Projekt wesentlich mehr Bohrpfähle erforderlich sind, ist von einer auf Bauzeitdauer höheren Belastung des Grundwassers auszugehen. Wie beim genehmigten Projekt werden sich diese Beeinträchtigungen auf Trübungen, möglicherweise auch Kurzfristige Veränderung des Chemismus des Grundwassers in Abhängigkeit von den eingesetzten Baumaterialien bzw. Bauchemikalien beschränken. Das Ausmaß der Beeinträchtigung kann durch die Wahl grundwasserschonender Bauhilfsstoffe und eine geordnete Baustellenentwässerung reduziert werden. Kurzfristige Auswirkungen auf das Oberflächengewässer der Sill können durch Austrag der belasteten Grundwässer ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Beurteilung im genehmigten Projekt Regelbetrieb, Störfall – *quantitativ (kursiv)*

„...*Regelbetrieb, Störfall: Nach Fertigstellung des Bauwerkes ist mit keinen qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen....*“

keine Änderungen im Vergleich zum genehmigten Projekt

b) Oberflächengewässer:

Aus den Projektunterlagen (D0939 KOP 14401 45) ist zu ersehen, dass bergseitig ein trapezförmiger Bahnentwässerungsgraben errichtet werden soll. Aus diesen Regelquerschnitten geht nicht hervor, ob es sich um eine abgedichtete Entwässerungsmulde oder eine Entwässerungsmulde mit Humusauflage als retendierende Schicht handelt. Im Zuge der örtlichen Erhebung wurde in Erfahrung gebracht, dass es sich um einen abgedichteten Bahngraben über einem nicht versickerungsfähigen Untergrund (Innsbrucker Quarzphyllite) handelt.

Aus den Plandarstellungen geht desweiteren nicht hervor, ob unter dem Schotterbett eine Dichtschicht (z.B. BT Bahn oder eine Dichtfolie) eingebaut werden soll, bzw. ob der Dammkörper auch gering durchlässigem Material aufgebaut werden soll. Im Zuge der örtlichen Erhebung wurde in Erfahrung gebracht, dass keine BT Bahn vorgesehen ist. Die aus verdichtetem Tunnelausbruchsmaterial aufgebaute Dammschüttung ist aber dicht genug, um ein rasches Versickern von Störfallwässern in den Grundwasserkörper zu verhindern.

In dieser Entwässerungsmulde werden offensichtlich sowohl unbelastete Außengebietswässer als auch Bahnwässer abgeleitet.

Sowohl die Außengebietswässer als auch die Bahnwässer werden über drei Querausleitungen unter dem Gleiskörper in einen Fallschacht und von diesem direkt in die Sill eingeleitet.

*Bahnwässer sind nach dem natürlichen Lauf der Dinge so beschaffen, dass nach Bodenfilterpassage eine Beeinträchtigung von Gewässern, die über ein geringfügiges Ausmaß hinausgeht, nicht zu befürchten ist. Durch Setzung von **zusätzlichen zwingenden Maßnahmen** insbesondere für den Störfall, die jedoch auch für den Regelbetrieb wirksam sind, kann die Restbelastung noch weiter reduziert werden, sodass Bahnwässer nach der Spruchpraxis der Wasserrechtsbehörde als „vernachlässigbar gering belastet“ bezeichnet werden können.*

Bauphase: siehe Grundwasser

Betriebsphase:

Da nach Aussagen der Projektwerberin kein Bodenfilter (Humusauflage) vorgesehen ist, können Bahnwässer direkt in die Sill abfließen. Dies entspricht nicht dem Stand der Technik.

Seitens der Projektwerberin ist entweder ein Rückhaltebecken mit vorgelagertem Absperrschieber sowie ein dem Rückhaltebecken nachgeschaltetes Versickerungsbecken mit Humusfilter vorzusehen.

Sollte auf Grund der räumlichen Beengtheit keine Rückhalte- bzw. Versickerungsbecken errichtet werden können, sind alternative Maßnahmen einzuplanen, die ein ungehindertes Abfließen insbesondere der Bahnwässer in die Vorflut unterbinden (z.B. Einbau von Aktivkohlematten in die Fallschächte).

außerbetriebliches Ereignis:

Im Falle einer Freisetzung von wassergefährdenden Substanzen kann das Kontaminat ungehindert in die Vorflut abfließen. **Dies entspricht nicht dem Stand der Technik. Siehe Ausführungen zu Betriebsphase.**

Nur nach Setzen entsprechender Maßnahmen (zwingende Vorschreibung) kann für die Betriebsphase bzw. bei einem Störfall eine allfällige qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers und des Oberflächengewässers auf ein tolerables Ausmaß reduziert werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials (Bohrpfähle) bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Bauphase: keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Betriebsphase: keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials (Bohrpfähle) bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Bauphase: keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Betriebsphase: keine Veränderungen gegenüber genehmigtem Projekt

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Bauphase:

Während der Errichtung können Trübungen des Grundwassers durch die Bauarbeiten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auch kann eine Beeinträchtigung durch Baustoffe / Bauhilfsstoffe nicht ausgeschlossen werden. Grundwassernutzungen sind dadurch aber nicht betroffen.

Betriebsphase:

Die Straßenentwässerung erfolgt nach dem Stand der Technik über die Dammschulter.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials (Bohrpfähle) bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Deponieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßem Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

Bauphase

Während der Bauphase, insbesondere der Herstellung der Bohrpfähle sind qualitative Beeinträchtigungen der Sill, aber auch des Grundwasserbegleitstromes der Sill zu erwarten.

Da im genehmigten Projekt keine Straßenüberführung geplant war, handelt es sich um additive – wenngleich temporäre – Belastungen tolerablen Ausmaßes.

Betriebsphase:

Während der Betriebsphase geht von der Straßenüberführung keine Beeinträchtigung auf das Oberflächenwasser bzw. das Grundwasser aus.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen.

Bauphase

Während der Bauphase, insbesondere der Herstellung der Bohrpfähle sind qualitative Beeinträchtigungen der Sill, aber auch des Grundwasserbegleitstromes der Sill zu erwarten.

Da im genehmigten Projekt keine Fußgängerführung geplant war, handelt es sich um additive – wenngleich temporäre – Belastungen tolerablen Ausmaßes.

Betriebsphase:

Während der Betriebsphase geht von der Fußgängerüberführung keine Beeinträchtigung auf das Oberflächenwasser bzw. das Grundwasser aus.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird davon ausgegangen, dass im Fall der Deponierung des Aushubmaterials bzw. der Entsorgung von allfällig verunreinigten Abfällen, Aushüben und Baustellenabfällen die Vorgaben des einschlägigen Gesetzeswerkes (AWG, Depo-

nieverordnung i.d.g.F.) eingehalten werden. Bei ordnungsgemäßen Vorgehen ist eine qualitative Beeinflussung der o.a. Schutzgüter auszuschließen.

a) Grundwasser

Bauphase:

Hinzuweisen ist auf die mäßige Qualität des Grundwassers (zeitweise erhöhte Trübung, sowie Fe, Mn Konzentrationen). Da während der Bauphase örtlich direkt in den Grundwasserkörper eingegriffen wird, sind zusätzliche qualitative Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese werden sich in erster Linie durch Trübung des Grundwassers und Belastungen in Abhängigkeit von den eingesetzten Bauhilfsstoffen äußern (pH-Wert, el. LF, Al, Ca). Grundwassernutzungen sind hievon nicht betroffen.

Durch die Geländemodellierungen erfolgt eine örtliche Absenkung des Grundwasserkörpers und eine geringfügige richtungsmäßige Veränderung des Grundwasserabstromes. Da im Zuge der Erkundungsarbeiten keine auf das Betriebsgeschehen zurückzuführende Belastungen des Untergrundes nachgewiesen werden konnten, sind in diesem Fall auch keine Schadstoffverfrachtungen zum Vorfluter Sill zu erwarten.

Sollten im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten schadstoffbelastete Böden angetroffen werden, sind diese lege artis zu entsorgen, sodass auch durch die geänderten Abströmverhältnisse keine Belastungen des Grundwasserkörpers und in der Folge der Sill eintreten können.

Betriebsphase:

Während der Betriebsphase gehen durch die Geländemodellierung keine weiteren qualitativen Beeinträchtigungen mehr aus. Sollte tatsächlich belastetes Untergrundmaterial abgetragen werden müssen, kommt dies sogar einer qualitativen Verbesserung gleich.

b) Oberflächenwasser

Bauphase:

Im Zuge der örtlichen Erhebung wurde in Erfahrung gebracht, dass die Beton-Querriegel im Flussbett in der trockenen Baugrube bzw. während der Niederwasserperiode hergestellt werden.

Durch die Bauarbeiten direkt im Flussbett ergeben sich dennoch zwangsläufig Trübungen der Sill. Darüber hinaus ergeben sich qualitative Belastungen in Abhängigkeit von den eingesetzten Bauhilfsstoffen äußern (pH-Wert, el. LF, Al, Ca).

Betriebsphase:

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten ergeben sich keine qualitativen Belastungen des Oberflächengewässers.

88 *Beeinflussung bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen durch funktionelle Barrierewirkung*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Tunnelbauwerk werden durch eine funktionelle Barrierewirkung keine bestehenden / geplanten Wasserschutz-/schongebiete beeinflusst.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Tunnelbauwerk werden durch eine funktionelle Barrierewirkung keine bestehenden / geplanten Wasserschutz-/schongebiete beeinflusst.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund bzw. Grund-/Bergwasser) ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrfahlgründung ausgegangen. Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt keine funktionelle Barrierewirkung,

89 *Quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender/geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen durch räumliche Grundwasseränderungen*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Tunnelbauwerk erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels-Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Tunnelbauwerk erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch das Objekt erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass durch das Objekt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen erfolgt.

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass durch das Objekt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen erfolgt.

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die Baumaßnahme erfolgt weder während der Bauphase noch des Regelbetriebes eine quantitative Beeinflussung des Wasserhaushaltes, bestehender / (derzeit) geplanter Wasserschutz-/schongebiete bzw. Wasserversorgungsanlagen.

3.2.1.10 Schutzgut: Luft/ Klima

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Luft/ Klima	Luft, Klima	90	Beeinflussung der Luft durch Lärm (als Ausbreitungsmedium) unter Berücksichtigung der Ausbreitungsverhältnisse für Lärmemissionen aufgrund der lokalen Bedingungen
		91	Beeinflussung der Luft durch Luftschadstoffe/ Staub (als Ausbreitungsmedium) unter Berücksichtigung der Ausbreitungsverhältnisse für Staubemissionen infolge der gegebenen klimatischen Bedingungen
		92	Beeinflussung von Luft/Klima durch klimatische Veränderungen (Temperaturänderungen, Abwärme, Feuchte, Luftgeschwindigkeit, Kaltluftabfluss etc.)
		93	Beeinflussung des Klimas durch Flächenbeanspruchung (Mikroklima, Kaltluftseen, Nebelhäufigkeit durch Bodenversiegelung uä)

Luftschadstoffimmissionen (LU)

Anmerkung:

Siehe Ausführungen des Fachbereichs Luftschadstoffimmissionen (KL) unter Punkt 3.2 Vorfrage B – Berücksichtigung der UVP.

3.2.1.11 Schutzgut: Landschaft

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Landschaft	Landschaftsschutz / Landschaftsbild, Ortsbild	94	Beeinflussung des Orts- und Stadtbildes durch veränderte Belichtungsverhältnisse
		95	Flächenverlust ausgewiesener / geplanter Landschaftsschutzgebiete, landschaftsprägender Elemente oder ortsbildrelevanter Zonen
		96	Beeinflussung der Landschaftsstruktur in Landschaftsschutzgebieten oder ortsbildrelevanten Zonen durch geomorphologische Raumveränderungen (Anböschungen, Anschüttungen, Hanganschnitte, Untertunnelungen, Verfüllungen im Zuge der Materialdeponierung)
		97	Beeinflussung des Ortsbildes und der Landschaftsstruktur durch Zerschneidungseffekte
		98	Ästhetische Beeinflussung des Orts- und Landschaftsbildes im Hinblick auf das vorhandene Potential der Landschaft (Attraktivität-Erscheinungsbild)

3.2.1.12 Schutzgut: Sach- und Kulturgüter

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Übersicht zu den relevanten Einflussfaktoren

S	TB	Nr.	Einflussfaktor- Kurzbeschreibung
Sach- und Kulturgüter	Kulturgüter	99	Beeinflussung von Kulturdenkmälern durch Erschütterungen (bautechnisch)
		100a	Flächenverlust, Zerstörung, Verdrängung, Veränderung von denkmalgeschützten Objekten, Kleindenkmälern
		100b	Verlust von Flächen mit archäologisch bedeutenden Funden (archäologische Verdachtsflächen, Fundstellen)
		101	Beeinflussung von Kulturgüter durch Grundwasseränderungen (Setzungen durch Grundwasserabsenkung, Feuchteschäden durch Grundwasseranstieg)
	Sachgüter, Technische Infrastruktur	102	Beeinflussung von Sachgütern (Anlagen, Bauwerke) und technischen Infrastrukturanlagen durch Erschütterungen (bautechnisch)
		103a	Beeinflussung von technischen Infrastrukturanlagen durch (Abwasser-) Zusatzbelastungen
		103b	Beeinflussung von sonstigen Sachgütern/Bauwerken durch flüssige Emissionen (zB veränderten Grundwasserstand, veränderten Hochwasserschutz, etc.
		104a	Flächeninanspruchnahme/Abbruch von Sachgütern/Bauwerken
		104b	Beeinflussung der Leitungssysteme der technischen Infrastruktur durch Umlegungsmaßnahmen
		105	Beeinflussung von Sachgütern und technischen Infrastrukturanlagen durch geomorphologische Raumveränderungen (zB Setzungen)
106	Beeinflussung von technischen Infrastrukturanlagen durch funktionelle Barrierewirkung (Zerschneidung)		

Fachliche Stellungnahme

101 Beeinflussung von Kulturgüter durch Grundwasseränderungen (Setzungen durch Grundwasserabsenkung, Feuchteschäden durch Grundwasseranstieg)

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Tunnel Silltal 1-3, neu: km 1.9+79,000 bis 2.0+83,000

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Tunnel Silltal 4, neu km 2.1+49,750 bis ca. 2.3+000 (abhängig vom tatsächlich angetroffenen Übergang Fels

Lockergestein)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Stützwand Sillschlucht, km 1.7+09,993 und km 1.9+10,341 (ersetzt die Eisenbahnüberführung Silltal km 1+700 bis 1+920)

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Oströhre, km 2.1+22,457

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Eisenbahnüberführung Sill – Weströhre, km 2.1+60,895

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Zufahrtsstraße Erkundungsstollen

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Straßenüberführung Zufahrtsstraße

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

Wanderweg

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Die Verlegung des Wanderweges ist nicht verhandlungsgegenständlich. Dennoch kann aber festgehalten werden, dass die gg. Konzeption des Wanderweges im Vergleich zum genehmigten Vorhaben keine geänderten Auswirkungen auf die Kulturgüter ausüben

Fußgängerüberführung

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1 (Vorfrage A)

Gutachterliche Stellungnahme:

Auch wenn noch keine konkreten Planunterlagen über die Fundierungsmaßnahmen vorliegen, wird von einer Bohrfahlgründung ausgegangen. Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden

Rückbau Air Liquide

Objektspezifischer Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Im Zuge der Errichtung bzw. des Betriebes können Setzungen durch Grundwasserabsenkungen oder ein Einstau durch Grundwasseranstieg von Kulturgütern (Feuchteschäden) ausgeschlossen werden.

105 *Beeinflussung von Sachgütern und technischen Infrastrukturanlagen durch geomorphologische Raumveränderungen (z.B. Setzungen)*

Bodenmechanik (BM)

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch geomorphologische Geländeänderungen und Erstellung der Kunstbauten besonders in der Bauzeit können Setzungen im angrenzenden Gelände und bei Bauwerken nicht zur Gänze ausgeschlossen werden. Große Geländeaufschüttungen sind nicht geplant, bestehende Hochbauten befinden sich nicht im Nahbereich der Baumaßnahmen. Die Einwirkungen auf andere Kunstbauten sind bei fachgerechter Ausführung gering, eine Ergänzung der fachlichen Aussagen ist nicht erforderlich.

Eine Beweissicherung der Bauwerke im Einflussbereich ist notwendig, bei Sprengarbeiten sind Erschütterungsmessungen erforderlich.

3.3 Schlussfolgerungen zum Fragenbereich 2

Welche Einflussfaktoren sind allenfalls von den Änderungen betroffen? Sind die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren positiv oder neutral? Entsprechen die Änderungen oder deren Wirkungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung?

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Es sind keine Einflussfaktoren betroffen. Die Auswirkungen sind projektneutral und entsprechen folglich der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Die Frage der Entsprechung von Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung trifft auf den Bereich Lärm und Erschütterungen nicht zu. Aus den aktuellen Erklärungen der Antragstellerin geht hervor, dass der Bereich Lärm durch das gegenständliche Vorhaben nicht negativ betroffen wird. Diese Aussagen sind plausibel und nachvollziehbar so dass keine fachlichen Bedenken gegen das Projekt besteht. Im Hinblick auf Erschütterungen trifft diese zusammenfassende Aussage ebenso zu, da sich der Maschineneinsatz in der Siltschlucht wie auch in den beschriebenen Bereichen Bartlmä und Areal Schenker nicht negativ verändert.

Verkehrsplanung (VP)

Die projektierten Maßnahmen zur Straßenverlegung entsprechen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

In der Zusammenschau der emissionsrelevanten Größen ergibt sich, dass es durch das Änderungsvorhaben gegenüber dem Bestand insbesondere durch die Herstellung der Fischpassierbarkeit zu einer Erhöhung des externen Lkw-Verkehrs und zu zusätzlichen Bauaktivitäten bis zu 70 m weiter östlich als im genehmigten Bestandsprojekt kommt.

Die Änderungen dieser emissionsrelevanten Größen liegen aber innerhalb der Parametrisierung, welche für die Immissionsprognose im Hinblick zur Genehmigung des derzeit genehmigten Bestands angesetzt wurden. Somit ist mit keinen relevanten immissionsseitigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Projektänderungen gegenüber dem genehmigten Bestand zu rechnen.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Durch das vorliegende Änderungsprojekt (Siltschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) ergeben sich Anpassungen der bestehenden Infrastruktur und dabei wird auch eine Verlegung der bestehenden IKB-Stromleitung erforderlich und es wurde dargestellt, dass keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder gegeben sind. Das Änderungsprojekt entspricht aus Sicht des Fachbereiches Elektromagnetische Felder – Elektrotechnik den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung, die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren sind neutral.

Forst / Jagd (FW)

Durch die zusätzlichen Rodungen sind die relevanten Einflussfaktoren Nr. 29 – 40 betroffen.

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren FORST sind insgesamt neutral, weil

- es sich um geringfügige Erweiterungen der Rodungsflächen angrenzend an bereits bewilligte Rodeflächen handelt,
- ein großer Teil der Rodeflächen (auf dem Gst. 1320) in der Natur bereits bestehende Forststraße ist
- die Sillschlucht in der Umgebung der Rodefläche zur Gänze bewaldet ist und daher örtlich eine hohe Waldausstattung besteht
- die Auswirkung der zusätzlichen Rodungen durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden kann

Die Auswirkungen der Änderungen auf die Einflussfaktoren JAGD sind insgesamt neutral weil

- es sich um insgesamt geringfügige zusätzliche Beanspruchungen von Wildlebensräumen angrenzend an bestehende Baustellenbereiche handelt.
- Die übrigen Bereiche der Sillschlucht dicht bewaldet sind und abgesehen von den unmittelbar von Erholungssuchenden genützten Wegen ein großflächig intakter Wildlebensraum besteht.
- Im Bereich des Sillflusses wird der Lebensraum für Wasservögel durch die Änderungen verbessert.
- Die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Wildlebensraumes im stadtnahen Teil der Sillschlucht liegen, wo bereits durch Straßen- und Bahnverkehr, Tourismus, Wirtschaftsbetriebe eine starke Beeinträchtigung der Wildlebensräume vorhanden ist.

Durch die zusätzlichen Rodungen sind die relevanten Einflussfaktoren Nr. 36 – 40 betroffen.

Die Änderungen entsprechen daher aus jagdfachlicher Sicht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Fischerei / Limnologie (LI)

In der Bauphase ist aus Sicht des Unterfertigten im Hinblick auf das Schutzgut Wasser mit einer geringen Beeinträchtigung bei projektgemäßer Ausführung und Einhaltung der aus gewässerökologischer Sicht für notwendig erachteten Maßnahmen (Auflagen) auszugehen.

In der Betriebsphase ist aus Sicht des Unterfertigten mit einer Verbesserung und von einer positiven Gesamtbewertung bei projektgemäßer Ausführung und Einhaltung der aus gewässerökologischer Sicht für notwendig erachteten Maßnahmen auszugehen. Nach Umsetzung des geplanten Vorhabens wird gemäß Wasserrechtsgesetz (WRG) § 105 lit. e) das Wasser nicht nachteilig beeinflusst und es kommt gemäß lit. m) zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes des Gewässers.

Weiters ist auch basierend auf den oben angeführten Ausführungen die Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 1. Dezember 2011 zur Sanierung von Fließgewässern, LGBl. Nr. 133/2011 gemäß § 2 die ganzjährige Passierbarkeit für Fische der in Anhang 1 festgelegten Arten und Größen durch die Errichtung einer aufgelösten Rampe gewährleistet.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser unter Zugrundelegung der in der UVE vorgeschlagenen Verminderungs- und Verminderungsmaßnahmen und der im Gutachten als erforderlich angesehenen Maßnahmen (Auflagen) für die Bauphase als gering, aufgrund der Herstellung der Durchgängigkeit für die Betriebsphase als positiv und insgesamt als positiv einzustufen.

Tunnelbautechnik (TB)

Die Auswirkungen der eingereichten Änderungen gegenüber dem Genehmigungsprojekt 2013 sind als neutral einzustufen und entsprechen somit der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Bodenmechanik (BM)

Durch die geplanten Änderungen sind die Schutzgüter Mensch und dessen Lebensraum, Boden (geologischer Untergrund), Grundwasser / Bergwasser sowie Oberflächengewässer grundsätzlich betroffen.

Der Umbau des AGA-Wehres ist eine im UVP-Verfahren festgeschriebene Ausgleichsmaßnahme und muss daher verpflichtend durchgeführt werden. Diese Maßnahme bedeutet zwingend eine örtliche Eintiefung des Sillbachbettes.

Die geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen zur Feststellung der Umweltverträglichkeit der beantragten Änderungen erfolgten nach dem Stand der Technik. Die gewählten technischen Maßnahmen auf dem Gebiet Bodenmechanik sind plausibel und gewährleisten bei Bemessung der Bauwerke entsprechend dem Stand der Technik die Standfestigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke. Die Darstellungen in den Unterlagen sind ausreichend, um die Fragen im Prüfbuch (Leitfaden) für die Fachbereiche Bodenmechanik zu beantworten.

Die von der Projektwerberin beschriebenen Auswirkungen der Änderungen auf den Menschen, das Grund- bzw. Bergwasser sowie die baulichen und organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung der negativen Einflüsse auf das Grund- und Bergwasser, auf die Sill während der Bau- und Betriebsphase und für ein außergewöhnliches Ereignis (Hochwasser) sind plausibel und realistisch.

Die Änderungen und deren Wirkung auf die angeführten Schutzgüter entsprechen aus der Sicht des Fachgebietes Bodenmechanik dem bereits genehmigten Projekt.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Durch die geplanten Änderungen werden die Schutzgüter Boden (geologischer Untergrund), Grundwasser / Bergwasser sowie Oberflächengewässer grundsätzlich betroffen.

Die geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen zur Feststellung der Umweltverträglichkeit der beantragten Änderungen erfolgten nach dem Stand der Technik und des Wissens. Die Ergebnisse sind ausreichend, um die Fragen im Prüfbuch (Leitfaden) für die Fachbereiche Geologie und Hydrogeologie konkret zu beantworten.

Die von der Projektwerberin beschriebenen Auswirkungen der Änderungen auf das Grund- bzw. Bergwasser sowie die baulichen und organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung der negativen Einflüsse auf das Grund- und Bergwasser während der Bauphase, des Regelbetriebes und für ein außerbetriebliches Ereignis (Störfall) sind plausibel und realistisch.

Wasserbautechnik (WT)

Die Änderungen entsprechen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung, weil an Stelle des bestehenden Wehres eine Sohlrampe errichtet wird, und damit die Fischdurchgängigkeit ermöglicht wird. Der Hochwasserschutz der Stadt Innsbruck wird durch die Änderungen nicht negativ beeinflusst.

Der spezifische Abfluss an der Rampe beträgt lt. Technischem Bericht rd. 18 m³/s, er befindet sich somit an der oberen Grenze. Die Ausführung bedarf daher einer besonderen Sorgfalt, insbesondere was die Steingröße und deren Verlegung betrifft. Es wäre auch zu überlegen, ob nicht im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes des AGA Werkes eine Strukturierung der Uferböschung unter gleichzeitiger örtlicher Aufweitung der Flußsohle möglich ist.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Durch die geplanten Änderungen werden die naturkundlichen und ökologischen Schutzgüter grundsätzlich betroffen.

Die naturkundlichen und technischen Untersuchungen zur Feststellung der Umweltverträglichkeit der beantragten Änderungen erfolgten nach dem Stand der Technik und des Wissens. Die Ergebnisse sind ausreichend, um die Fragen im Prüfbuch (Leitfaden) für die Fachbereiche Naturkunde/Ökologie konkret zu beantworten.

Die von der Projektwerberin beschriebenen Auswirkungen der Änderungen die Schutzgüter des Bereiches Naturkunde / Ökologie sowie die baulichen und organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung der negativen Einflüsse auf diese Schutzgüter während der Bauphase und der Betriebsphase sind plausibel und realistisch.

4 FRAGENBEREICH 3: AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES

4.1 Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes

Bei der Beurteilung innerhalb dieses Fragenbereiches sind fachliche Aussagen unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu treffen. Dies sind z.B. überörtliche und örtliche Raumordnungsprogramme, Verkehrskonzepte, Waldfunktions- und Entwicklungspläne, wasserwirtschaftliche, naturschutzrechtliche Planungen, Planungen im Rahmen der Rohstoffsicherung, der Landwirtschaft, etc.

4.1.1 Zusätzliche fachliche Auseinandersetzung mit den Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes

1. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher überörtlicher und örtlicher Raumordnungsprogramme sowie Sachraumordnungsprogramme und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt? Entspricht das Vorhaben den nach raumordnungsrechtlichen Vorschriften festgelegten Zielsetzungen? Welche vorhabensbedingten Auswirkungen ergeben sich aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen? Lässt die steigende Attraktivität bestimmter Standorte im Umfeld des Bauwerks (zB im Vorfeld der Tunnelleinfahrten) Bauimpulse erwarten, die den Rahmen der gegenwärtig erwarteten Entwicklung übersteigen?*

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Nicht von Relevanz, da die Trasse im ggst. Vorhaben gegenüber dem genehmigten Projekt unverändert bleibt.

2. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher wasserwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (GW-Schutz-, Schongebiete, Wasserversorgungsanlagen) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Fischerei / Limnologie

Das Vorhaben entspricht der Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 1. Dezember 2011 zur Sanierung von Fließgewässern, LGBl. Nr. 133/2011 gemäß § 2 hinsichtlich der Errichtung einer Fischaufstiegshilfe in Anhang 1 festgelegten Arten und Größen.

3. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher forstwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (Waldfunktions- und Entwicklungspläne) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Forst / Jagd (FW)

Durch die beantragten Änderungen erhöhen sich die Rodungsflächen im Bereich Sillschlucht wie folgt:

- Zusätzliche Rodefläche befristet: 4121 m²
- Zusätzliche Rodefläche unbefristet: 6178 m²
- Zusätzliche Rodefläche gesamt: 10299 m²

Weil die Umgebung der Rodefläche in der Sillschlucht zur Gänze bewaldet ist, werden die Waldausstattung und die Waldfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt.

5. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher naturschutzrechtlicher Konzepte und Pläne (Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Naturparks) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Durch die Umsetzung des Änderungsoperates 2015 werden zusätzliche Biotopflächen sowie sonstige Flächen von besonderem naturkundlichen Wert in Anspruch genommen. Diese werden dann in ausreichendem Ausmaß ausgeglichen, wenn die Maßnahmen aus den von der BBT SE mit 29.11.2016 vorgelegten Unterlagen umgesetzt werden.

6. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Verkehrsplanungen (Bundes-, Landesverkehrskonzept, Verkehrskonzepte von Gemeinden) aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Verkehrsplanung (VP)

Die Auswirkungen aus dem Bereich Verkehrsplanung auf die Entwicklung des Raumes sind durch die geringfügige Verschiebung einer Zufahrtsstraße zum Portal des Brenner Basis Tunnels zu vernachlässigen. Die Verschiebung der Straße welche eine Sackgasse ist, ist irrelevant für die Entwicklung des Raumes.

7. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne zur Rohstoffsicherung (Bergbaugebiete) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Sachverhalt: siehe Kapitel 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Durch die beantragten Änderungen sind keine Konzepte und Pläne zur Rohstoffsicherung (Bergbaugebiete) betroffen.

8. *Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung der im Raum lebenden Bevölkerung unter Berücksichtigung öffentlicher gesundheitlicher Interessen und moderner Gesundheitskonzeptionen (insb. WHO-Strategie Health 21) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?*

Koordination (KO)

In diesem Änderungsverfahren sind auf Grund der Kleinräumigkeit und der nicht vorhandenen Wohnbevölkerung im Planungsraum keine geänderten Wirkungen auf die Bevölkerung zu erwarten. Siehe auch Aussagen des Fachbereiches Luft und Klima.

4.2 Schlussfolgerungen Fragenbereich 3

Für die eingereichten Änderungen lässt sich zusammenfassend festhalten:

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Nicht von Relevanz, da die Trasse im ggst. Vorhaben gegenüber dem genehmigten Projekt unverändert bleibt.

Verkehrsplanung (VP)

Die Auswirkungen aus dem Bereich Verkehrsplanung auf die Entwicklung des Raumes sind durch die geringfügige Verschiebung einer Zufahrtsstraße zum Portal des Brenner Basistunnels zu vernachlässigen. Die Verschiebung der Straße welche eine Sackgasse ist, ist irrelevant für die Entwicklung des Raumes.

Wie o. a. angeführt hat die Verlegung der Straße keinen Einfluss auf die Entwicklung des Raumes und entspricht somit der UVP.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Für die eingereichten Änderungen lässt sich zusammenfassend festhalten,

dass die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung tragen, weil die Änderungen der emissionsrelevanten Größen innerhalb der Parametrisierung, welche für die Immissionsprognose im Hinblick zur Genehmigung des derzeit genehmigten Bestands angesetzt wurden, liegen. Somit ist mit keinen relevanten immissionsseitigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Projektänderungen gegenüber dem genehmigten Bestand zu rechnen.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Das Projekt entspricht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung 2008, weil durch das vorliegende Änderungsprojekt (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder gegeben sind.

Forst / Jagd (FW)

Das Projekt entspricht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung, weil die Änderungen hinsichtlich Waldflächen, Waldfunktionen, Wildlebensräume nur geringfügig sind und für die zusätzlichen Rodeflächen forstliche Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Bodenmechanik (BM)

Zu diesem Fragenbereich ist aus dem Fachgebiet Bodenmechanik keine Aussage möglich. Bezüglich einer möglichen Gewinnung von Kiesen aus den Böden im Planungsbereich wird auf die Aussage des SV für Geologie und Hydrogeologie verwiesen.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Sachverhalt: siehe Kap. 3.1

Gutachterliche Stellungnahme:

Es wird festgestellt, dass das Projekt den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung 2008 entspricht, weil aus der Sicht des Fachbereiches Geologie, Hydrogeologie und Grundwasserschutz keine der geplanten Änderungen gegenüber dem genehmigten Projekt bei Beachtung der für erforderlich erachteten zwingenden Maßnahmen eine Verschlechterung des geologischen Untergrundes bzw. der Grundwasserverhältnisse nach sich zieht.

In Einzelfällen ist sogar eine Verringerung des Eingriffes in das Schutzgut Grundwasser gegeben.

Schlussfolgerungen zu Fragenbereich 3

Durch die geplanten Änderungen werden aus der Sicht des Fachbereiches Geologie- Hydrogeologie und Grundwasserschutz keine weiteren Schutzgüter (Rohstoffgebiete, Rohstoffvorrangzonen etc). betroffen.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Durch die Umsetzung des Änderungsoperates 2015 werden zusätzliche Biotopflächen sowie sonstige Flächen von besonderem naturkundlichen Wert in Anspruch genommen. Diese werden dann in ausreichendem Ausmaß ausgeglichen, wenn die Maßnahmen aus den von der BBT SE mit 29.11.2016 vorgelegten Unterlagen umgesetzt werden.

5 FRAGENBEREICH 4: FACHLICHE AUSEINANDERSETZUNG MIT STELLUNGNAHMEN

5.1 Übersicht zu den Einwendungen

A: Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden gemäß §24a Abs 3 UVP - G 2000

Nr.	Einwender / Anschrift
A1	Landeshauptstadt Innsbruck; Stadtmagistrat, Amt für Präsidialangelegenheiten; Maria Theresien Straße 18, 6020 Innsbruck (02.08.2016)
A2	Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat; Verkehrs-Arbeitsinspektorat; Favoritenstraße 7, 1040 Wien; Postanschrift: Stubenring 1, 1010 Wien (09.08.2016)
A3	Amt der Tiroler Landesregierung Abteilung Wasser-, Forst- und Energierecht; OR Mag. Gerhard Moser Heiliggeiststraße 7, 6020 Innsbruck, (25.10.2016)

B: Stellungnahmen von Umweltschutz, Standortgemeinden und Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft gemäß § 24a Abs. 4 UVP-G 2000

Anmerkung: Keine eingelangt.

C: Stellungnahmen der Länder und gesetzlichen Interessensvertretungen gemäß § 4 Abs 1 HIG

Anmerkung: Keine eingelangt.

D: Stellungnahmen gemäß §24 Abs 8 iVm §9 UVP-G 2000 und §§44a und b AVG

Nr.	Einwender / Anschrift
D1	Eisenbahnersportverein Innsbruck, vertreten durch RA Dr. Thomas Praxmarer, Bürgerstrasse 19/1, 6020 Innsbruck (24.8.2016)
D2	Stellungnahme der 1. Oberhammer Maschinenfabrik GmbH und der 2. Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH, beide vertreten durch RA Mag. Johannes Götsch, Liebeneggstraße 6, 6020 Innsbruck (25.8.2016)

E: Stellungnahmen und Unterschriftenlisten von der nachstehend angeführten Personengruppe vorgelegt und gemäß § 19 Abs. 1 Z 6 UVP-G 2000 (Bürgerinitiativen) Parteistellung behaupten

Anmerkung: Keine eingelangt.

5.2 A: Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden gemäß §24a Abs 3 UVP - G 2000

5.2.1 A1: Landeshauptstadt Innsbruck; Stadtmagistrat, Amt für Präsidialangelegenheiten;

Landeshauptstadt Innsbruck; Stadtmagistrat, Amt für Präsidialangelegenheiten
Maria Theresien Straße 18,
6020 Innsbruck

Nr.	SV	Einwendung
A1.1	KO	<p>Sehr geehrter Herr Mag. Simetzberger,</p> <p><u>entsprechend dem Edikt vom 08.07.2016 erstattet die Landeshauptstadt Innsbruck folgende Stellungnahme zum gegenständlichen Änderungsantrag der BBT-SE gemäß § 24g UVP-G 2000:</u></p> <p>Gegen die geplanten Änderungen der Genehmigung des Brenner-Basis-Tunnels gemäß der vorliegenden Beschreibung bzw. der Erläuterung und der in Einsicht genommenen Plangrundlagen besteht grundsätzlich kein Einwand.</p> <p>Die Landeshauptstadt Innsbruck geht jedoch davon aus, dass die dem Änderungsantrag zugrunde gelegten Beschreibungen und Projektdarstellungen eine rein eisenbahntechnische / ingenieurtechnische Planung sind. Es wird daher angenommen, dass auf dieser Basis, wie bereits bisher einvernehmlich zwischen der BBT-SE und dem Gestaltungsbeirat der Landeshauptstadt Innsbruck abgestimmt, durchaus umfangreichere Veränderungen der einzelnen Bauteile weiterhin möglich sind. Dabei geht es insbesondere um die künftige landschaftliche Topographie, die konkrete Lage und architektonische Ausformung der Tunnelportale, die Wegführung, die Gestaltung der Brücken, die Materialität (nicht nur Verkleidung) und ähnliches.</p> <p>Zu einzelnen Abschnitten nördlich der Silsschlucht und der Autobahn sind noch Abstimmungen mit dem Gestaltungsbeirat der Landeshauptstadt Innsbruck im Laufen. Die gemeinsame Vorgangsweise hinsichtlich der sichtbaren Bauteile und deren Einbindung in das Stadtgebiet und die Landschaft fußt auf dem am 03.05.2012 zwischen der BBT-SE und der Landeshauptstadt Innsbruck abgeschlossenen Rahmenvertrag.</p> <p>Freundliche Grüße</p> <p>Dr. Stephan Crepaz (Amtsvorstand)</p>

Koordination (KO)

Stellungnahme:

Die Zusammenarbeit der BBT-SE und der Stadt Innsbruck ist, wie hier dargestellt, im gemeinsamen Gestaltungsbeirat institutionalisiert. Hier wurden auch schon gemeinsame Entscheidungen getroffen und umgesetzt. Der Entscheidungsfindung in diesem Gremium soll hier nicht vorgriffen werden. Die Umweltaspekte sind von diesen Entscheidungen unberührt, da die ergangenen Bescheide als Entscheidungsgrundlage zu berücksichtigen sind.

5.2.2 A2: Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat; Verkehrs-Arbeitsinspektorat (09.08.2016)

Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat
Verkehrs-Arbeitsinspektorat

Favoritenstraße 7, 1040 Wien
Postanschrift: Stubenring 1, 1010 Wien

Nr.	SV	Einwendung
A2.1	-	<p>GZ: BMASK-754.426/0002-VII/A/VAI/11/2016</p> <p><u>Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel SE; Brenner Basistunnel; Änderung der Genehmigung 2015; (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellen-Fläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck); Änderung des Vorhabens gemäß § 24g UVP-G 2000</u></p> <p><u>Einbindung der mitwirkenden Behörden, der Wasserrechtsbehörde als Kommissionsmitglied sowie des wasserwirtschaftlichen Planungsorgans; BMVIT-220.151/0024-IV/IVVS4/2016 vom 09.08.2016</u></p> <p>Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, Verkehrs-Arbeitsinspektorat, darf auf nachstehende Rechtsvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer hinweisen, die von der Genehmigungsbehörde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen sind:</p> <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.

Nr.	SV	Einwendung
A2.2	-	<p>4. Gemäß § 11 Abs. 2 AVO Verkehr müssen Gutachten gemäß §§ 31a Abs. 1, 32a Abs. 3 und 33a Abs. 1 EisbG insbesondere umfassen:</p> <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. <p>Über die Prüfung und Einhaltung dieser Punkte muss das Gutachten eine konkrete Aussage enthalten.</p> <p>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> <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>

Nr.	SV	Einwendung
A2.3	-	<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 (Schwerpunktconcept Eisenbahnanlagen, Schwerpunktconcept Eisenbahnfahrzeuge), die als Informationsbroschüren erhältlich bzw. auf der Homepage des Verkehrs-Arbeitsinspektorates (www.arbeitsinspektion.gv.at) 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> <p>Eine überblicksmäßige Durchsicht der vorgelegten Unterlagen hat ergeben, dass die im Gutachten unter Punkt 3.3.3 Arbeitnehmerschutz angeführten Prüfungen noch nicht entsprechend den Bestimmungen der ArbeitnehmerInnenschutzverordnung Verkehr 2011 (AVO Verkehr 2011) BGBl. II Nr. 17/2012, durchgeführt wurden.</p> <p>Die Prüfungen über die Einhaltung der Arbeitnehmerschutzbestimmungen wären nach folgenden Gesichtspunkten durchzuführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ob gemäß § 5 Abs. 2 Z 1 AVO Verkehr die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente gemäß § 5 des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, vollständig vorliegen und ins Projekt eingearbeitet wurden und 2) ob gemäß § 5 Abs. 2 Z 2 AVO Verkehr die Unterlage für spätere Arbeiten gemäß § 8 des Bauarbeitenkoordinationsgesetzes (BauKG), BGBl. I Nr. 37/1999, vollständig vorliegt und ins Projekt eingearbeitet wurde. <p>Nach der vorliegenden Formulierung im Gutachten ist davon auszugehen, dass diese Vorgaben noch nicht bzw. noch nicht vollständig umgesetzt sind. Das Gutachten wäre dahingehend zu überarbeiten und zu ergänzen.</p> <p>Um Übermittlung einer schriftlichen Ausfertigung des Bescheides wird ersucht.</p> <p>Beilage: Einreichprojekt</p> <p>Für den Bundesminister: Dr. Reinhart Kuntner</p>

Koordination (KO)

Stellungnahme:

Das bereits den Einreichunterlagen zugrunde gelegte §31a Gutachten wurde im Dezember 2015 ergänzt und beinhaltet alle geforderten Aussagen. Diese nachgereichten Unterlagen liegen diesem Gutachten im Anhang bei. Die Beurteilung dieser Aussagen obliegt der entscheidenden Behörde (BMVIT). Es ist daher KEINE gutachterliche Aussage erforderlich.

**5.2.3 A3: Amt der Tiroler Landesregierung Abteilung Wasser-, Forst- und Energierecht;
(25.10.2016)**

Amt der Tiroler Landesregierung; Abteilung Wasser-, Forst- und Energierecht
OR Mag. Gerhard Moser
Heiligegeiststraße 7
6020 Innsbruck

Nr.	SV	Einwendung
A3.1	-	<p>Sehr geehrter Herr Mag. Simetzberger!</p> <p>Mit Schreiben vom 09.08.2016, eingelangt bei der Wasserrechtsbehörde am 10.08.2016, GZ. BMVIT-220.151/0024-IV/IVS4/2016, haben sie uns als Wasserrechtsbehörde und Kommissionsmitglied gemäß § 127 lit b WRG 1959 den Antrag bezüglich der Erweiterung der Baustellen-Fläche und Ersatzzufahrt im Bereich der Anbindung Bahnhof Innsbruck übermittelt.</p> <p>Seitens der Wasserrechtsbehörde wird unter der Voraussetzung, dass durch die geplanten Maßnahmen kein wasserrechtlich gebotenes Sanierungsziel (guter Zustand, gutes ökologisches Potential, Vorgaben einer Sanierungsverordnung) be- oder verhindert wird, grundsätzlich kein Einwand erhoben.</p> <p>Ideal wäre dabei mit der Herstellung der Fischpassierbarkeit des AGA-Wehres zugleich auch die Vorgaben des NGP zu erfüllen.</p> <p>mfg OR Mag. Gerhard Moser</p>

Koordination (KO)

Stellungnahme ist nicht erforderlich.

5.3 D: Stellungnahmen gemäß §24 Abs 8 iVm §9 UVP-G 2000 und §§44a und b AVG

5.3.1 D1: Eisenbahnersportverein Innsbruck (24.08.2016)

Eisenbahnersportvereins Innsbruck,
vertreten durch RA Dr. Thomas Praxmarer
Bürgerstrasse 19/1, 6020 Innsbruck

Nr.	SV	Einwendung
D1.1	KO	<p>Sehr geehrter Herr Mag. Simetzberger!</p> <p>Ich darf Ihnen zunächst anzeigen, dass ich den Verein EISENBAHNSPORTVEREIN INNSBRUCK, ZVR 959788570 rechtsfreundlich vertrete. Meine Mandantschaft erhebt binnen Frist folgende Einwendungen.</p> <p>Die Einwendungen wurden - wie im Edikt erwähnt - am 24.8.2016 per Post übersandt an Postfach 201, 1000 Wien und vorab per E-Mail übermittelt.</p> <p>Meiner Mandantschaft wurde eine Teilfläche der GSt 614/1, KG 81136 Wilten mit Vereinbarungen der Jahre 1951/52 dauerhaft überlassen. Auf dieser Fläche wurde gemäß Vereinszweck eine Sportanlage (Tennisplätze samt Vereinsgebäude) errichtet. Meiner Mandantschaft kommt die Gemeinnützigkeit zu. Das Benützungsverhältnis sollte nach Intention der Galleria di Base del Brennero - Brennerbasistunnel SE (BBTSE) einvernehmlich aufgelöst werden. Dieser einvernehmlichen Auflösung wurde nicht zugestimmt.</p> <p>Im Falle der Durchführung des Projektes wird meine Mandantschaft als Verein in ihrem Bestand gefährdet, und die Möglichkeit genommen, ihren Mitgliedern die Sportausübung zu ermöglichen. Sohin ist meine Mandantschaft durch das Projekt für den Fall seiner Durchführung in seiner Existenz gefährdet.</p> <p>Es liegt auch nicht der Fall vor, dass die in Anspruch zu nehmende Fläche der Sportanlage für eisenbahnrechtliche oder für sonstige mit dem Eisenbahnbetrieb verbundener wichtiger Zwecke dringend benötigt wird. Das Gegenteil ist der Fall. Es soll einem bahnfremden Unternehmen eine bequemere Zufahrt über die von meiner Mandantschaft seit fast sieben Jahrzehnten genutzte Grundstücksfläche ermöglicht werden. Da sohin elementare Interessen meiner Mandantschaft dem Projekt entgegenstehen, werden diese schriftlichen Einwendungen erhoben. Es wird seitens der Projektwerberin mit meiner Mandantschaft ebenso ein Einvernehmen zu suchen sein, wie seitens der grundbücherlichen Eigentümerin (ÖBB-Infrastruktur AG). Solche Bemühungen sind jedoch von keiner Seite feststellbar.</p> <p>Es wird sohin beantragt, es wollen diese Einwendungen zur Kenntnis und im Verfahren dahingehend berücksichtigt werden, dass dem Ansuchen der Projektwerberin keine Zustimmung erteilt wird.</p> <p><u>Zur Bescheinigung werden beigelegt:</u></p> <p>Pachtvertrag vom 4.5.1951 samt Schreiben vom 28.4.12.5.1952 - Vertrag betreffend Räumung der Tennisanlage im Bereich Hauptbahnhof/Bartlmä der BBTSE (nicht zustande gekommen!)</p>

Koordination

Stellungnahme:

Die Beurteilung dieses Sachverhaltes ist der Behörde vorbehalten, da lediglich (privat)rechtliche Tatbestände überprüft werden müssen.

5.3.1.1 Anlagen zu D1: Pachtvertrag vom 04.05.1951; Vertrag betreffend Räumung der Tennisanlage im Bereich Hauptbahnhof/Bartlmä der BBTSE

Nr.	SV	Anlage: Pachtvertrag vom 04.05.1951
D1.2	-	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Bundesbahn-Direktion Innsbruck Verwaltungsabteilung Innsbruck</p> <p style="text-align: center;">Abschrift</p> <p>Zl. 113 - R - 1951</p> <p>1</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Gebührenfrei nach § 33 (5) Geb. Ges. 1946</p> <p>in der Urkundensammlung hinterlegt unter Nr. P/580 sig</p> <p><i>BR 11/15</i></p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Pachtvertrag</p> <p>abgeschlossen zwischen der Republik Österreich (Eisenbahnverwaltung), vertreten durch die Bundesbahndirektion Innsbruck, Claudiestraße Nr. 2 als Verpächterin einerseits und dem Eisenbahnersportverein Innsbruck namens der Sektion Tennis andererseits, wie folgt:</p> <p><u>Die Eisenbahnverwaltung überläßt dem Eisenbahnersportverein Innsbruck, Sektion Tennis, den im beigehefteten Lageplan rot angelegten und mit "1" bezeichneten Teil der Gp 614/1, KG Wilten, vorgetragen im Eisenbahnbuch der Südbahn, Abschnitt über die KG Wilten, im Ausmaß von 800 m² pachtweise zum Ausba eines Tennisplatzes.</u></p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>Der Pachtvertrag wird mit Wirkung vom 1. Jänner 1951 auf unbestimmte Zeit abgeschlossen. Die Auflösung des Vertrages erfolgt gegen jederzeitigen Widerruf. Die Eisenbahnverwaltung wird jedoch von diesem Recht nur für den Fall Gebrauch machen, daß die in Anspruch genommene Trennfläche für eisenbahnbetriebliche oder für sonstige mit dem Eisenbahnbetrieb verbundene wichtige Zwecke dringend benötigt wird. In diesem Falle wird die Eisenbahnverwaltung zuvor das gegenseitige Einvernehmen herstellen, um eine für beide Teile tragbare Lösung zu finden.</p>

Nr.	SV	Anlage: Pachtvertrag vom 04.05.1951
D1.3	-	<p>Im Falle der Vertragsauflösung ist die Pachtfläche innerhalb 4 Wochen in dem ursprünglichen Zustand zurückzustellen, es sei denn, daß zwischen den beiden Vertragsteilen eine anderweitige Regelung getroffen wird.</p> <p style="text-align: center;">III</p> <p>Die Pachtfläche darf nur zum Ausben und zur Benutzung als Tennisplatz verwendet werden. Eine Weiterverpachtung ist ausgeschlossen.</p> <p>Der Pächter versichert auf den Krats aller Schäden, die ihm an der Pachtfläche oder an den darauf errichteten Anlagen durch den Bestand und Betrieb der Bahn oder durch eine plötzliche Vertragsauflösung entstehen sollten.</p> <p>Er verpflichtet sich andererseits, der Bahnverwaltung jeden Schaden zu ersetzen, der dieser oder Dritten durch die Benutzung der Pachtfläche erwachsen sollte.</p> <p>Der Pächter verpflichtet sich, die Pachtfläche und die unmittelbaren Zugänge nur von jenen Personen betreten zu lassen, die vorher eine Personenhaftpflichtversicherung für die Haftung aus Unfällen, die sich beim Betreten der Anlagen ereignen sollten, abgeschlossen haben.</p> <p>Im Hinblick auf die Zweckbestimmung der Pachtfläche wird ein jährlicher Anerkennungsbeitrag von S 50.-- für den gesamten Pachtgrund vereinbart. Dieser Betrag ist bis 10. Jänner eines jeden Jahres im voraus in der Bundesbahndirektion Innsbruck spesenfrei zu überweisen. Das für das Jahr 1951 fällige Entgelt ist 14 Tage nach Unterfertigung dieses Vertrages zur Zahlung fällig.</p>

Nr.	SV	Anlage: Pachtvertrag vom 04.05.1951		
D1.4	-	<p style="text-align: center;">VI</p> <p style="text-align: center;">Die Kosten für die Ausfertigung dieses Vertrages sowie die damit verbundenen Stempel und Gebühren hat der Pächter zu tragen.</p> <p style="text-align: center;">Dieser Vertrag wird in einer Urschrift ausgefertigt, welche bei der Bundesbahndirektion Innsbruck verwahrt wird. Der Pächter erhält zwei kanzenmäßig beglaubigte Abschriften.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Für den Eisenbahnersportverein I n n s b r u c k</p> <p style="text-align: center;">L. S. Hall eh.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Für die Republik Österreich (Eisenbahnverwaltung) Bundesbahn-Direktion Innsbruck Verwaltungsabteilung Hauptkassier Hr. Berghammer eh.</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Innsbruck, den 4. Mai 1951.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;">  <p>Für die Richtigkeit der Abschrift: Beglaubigt: <i>Halle</i> Hauptkassier am 5. Mai 1951</p> </div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einnahmekartei Nr.: <u>01602 f</u></p> <p>Maßstab e 1 von S - - 50.- -</p> <p>Wart jährl. 118 jährl. Genzjähr. Zahlung</p> <p>ab <u>1. Jänner 1951</u></p> <p>Innsbruck, den <u>8. Mai 1951</u> VF 2: <i>[Signature]</i></p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Für den Eisenbahnersportverein I n n s b r u c k</p> <p style="text-align: center;">L. S. Hall eh.</p>	<p style="text-align: center;">Für die Republik Österreich (Eisenbahnverwaltung) Bundesbahn-Direktion Innsbruck Verwaltungsabteilung Hauptkassier Hr. Berghammer eh.</p>
<p style="text-align: center;">Für den Eisenbahnersportverein I n n s b r u c k</p> <p style="text-align: center;">L. S. Hall eh.</p>	<p style="text-align: center;">Für die Republik Österreich (Eisenbahnverwaltung) Bundesbahn-Direktion Innsbruck Verwaltungsabteilung Hauptkassier Hr. Berghammer eh.</p>			

Nr.	SV	Anlage: Pachtvertrag vom 04.05.1951
D1.6	-	<p style="text-align: right;">Durchschrift</p> <p>Bundesbahn-Direktion Innsbruck Verwaltungsabteilung Rechtsabteilung</p> <p>Zahl: <u>113</u> -R- 1951 Innsbruck, am 28. April 1952.</p> <p>An den RSV. Innsbruck, Sektion Tennis, s.Hd.d.Herrn Obl.Rev. P a s c h e r , <u>Abtlg. IV.</u></p> <p><u>Betrifft:</u> Tennisplatz am Frachtenbahnhof Innsbruck.</p> <p>Wir bestätigen Ihnen, daß der zwischen den ÖBB. und dem RSV. Innsbruck, Sektion Tennis, unter Zahl: 113/1-R-1952 am 4. Mai 1951 abgeschlossene Pachtvertrag mit Wirkung vom 1.1.1952 aufgelöst ist.</p> <p>Gleichzeitig teilen wir mit daß der gegenständliche Platz weiterhin in Ihrer Benützung bleibt und im Hinblick auf die Zweckbestimmung bis auf weiteres von einer Pachtinseinhebung abgesehen wird. Sollte jedoch die von Ihnen benützte Grundfläche für Eisenbahnzwecke benötigt werden, verpflichten Sie sich, dieselbe der Bahnverwaltung 4 Woehennach Aufforderung, in dem ursprünglichen Zustande zurückzustellen, es sei denn, daß über die Zurückstellung eine anderweitige Regelung getroffen wird.</p> <p>Zum Zeichen Ihres Einverständnisses ersuchen wir Sie, die beigezeichnete Gleichschrift zu unterfertigen und diese wieder an uns zurückzusenden. Die uns zur Verfügung gestellte Vertragsabschrift liegt bei.</p> <p><u>2 Beilagen</u> Von der Bundesbahndirektion:</p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Wir sind mit vorstehender Vereinbarung einverstanden. Innsbruck, am 2. Mai 1952</p> <p style="text-align: center;"> </p>

Nr.	SV	Vertrag betreffend Räumung der Tennisanlage im Bereich Hauptbahnhof/Bartlmä der BBTSE
D1.7	-	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben <i>Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto trans-europee</i></p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>EISENBahnNACHSE MÜNCHEN - VERONA BRENNER BASISTUNNEL</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <h3>Vertrag</h3> <p>betreffend</p> <p>Räumung der Tennisanlage im Bereich Hauptbahnhof / Bartlmä</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <h3>Contratto</h3> <p>relativa</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>abgeschlossen zwischen</p> <ol style="list-style-type: none"> der Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE Im Weiteren kurz als BBT SE bezeichnet) FN 367728 & CO/AA 02431190216 6020 Innsbruck, Amrasersstr. 8 <p>und</p> <ol style="list-style-type: none"> dem Eisenbahnersportverein Innsbruck vertreten durch den Obmann, Herrn Bernhard Winterle Im Weiteren kurz als "ESV" bezeichnet 6020 Innsbruck, Claudiasstr. 2 </div> <div style="width: 45%;"> <p>stipulato tra</p> <ol style="list-style-type: none"> la Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE (di seguito denominata BBT SE) FN 367728 & CO/AA 02431190216 6020 Innsbruck, Amrasersstr. 8 <p>e</p> <ol style="list-style-type: none"> l'associazione ferroviaria sportiva di Innsbruck, rappresentata dal presidente, il Sig. Bernhard Winterle di seguito denominato "ESV" 6020 Innsbruck, Claudiasstr. 2 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>i)</p> <p>Veranlassung und Vertragsgegenstand</p> <p>Gemäß der rechtskräftigen eisenbahnmehrheitlichen Baugenehmigung für den Brenner Basistunnel werden die Flächen der drei Tennisplätze samt Nebenanlagen des Eisenbahnersportvereins Innsbruck als Baustelleneinrichtungsfächen und Baustellenzufahrt für den Bau des Brenner Basistunnels benötigt.</p> <p>Im Vertrag betreffend die Anbindung des Brenner Basistunnels an den Anlagen der ÖBB im Bereich Bahnhof Innsbruck vom 15.12.2014, BBT-Zl. V0924, mit dem die Errichtung der Umbauten im Bereich des Bahnhofs der ÖBB-Infrastruktur AG übertragen wurde, wurde unter Punkt G/2 letzter Absatz vereinbart, dass die BBT SE die Entschädigungsverhandlungen zu führen hat.</p> <p>Die Benutzung der Liegenschaft durch den ESV erfolgt nach Aufhebung des Pachtvertrags mit 01.01.1952 unentgeltlich mit einer Rückstellungs-</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>l)</p> <p>Motivazione</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>BBT - Zl. no. V1517-HaJo Einheitliche Projektzammer (Italia) / Codice Unico di Progetto (Italia): 141 J050003/0005</p> </div>

Nr.	SV	Anlage: Vertrag betreffend Räumung der Tennisanlage im Bereich Hauptbahnhof/Bartlmä der BBTSE
D1.8	-	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div> <p style="font-size: small; margin-bottom: 10px;"> Bereich Recht / Beschaffung - Settore legale / Approvigionamenti Oggetto/oggetto: Vertrag betreffend die Räumung der Tennisplätze im Bereich des Bahnhof Innsbruck Contratto relativo al rilascio dei campi di tennis nell'area della stazione di Innsbruck </p> <hr/> <p> Klausel von vier Wochen ab der Mitteilung der Bahnverwaltung (jetzt: ÖBB-Infrastruktur AG), dass die Flächen für Eisenbahnzwecke benötigt werden. Die Rückstellung hat im ursprünglichen Zustand zu erfolgen, sofern nichts anderes vereinbart wird. Den Gegenstand dieses Vertrages bilden der Zeitpunkt und die Modalitäten der Rückgabe. </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">II) Rückgabe</p> <p> Die Rückgabe der Flächen erfolgt zum 30.09.2016, damit diese ab 1. Oktober 2016 von der BBT SE benutzt bzw. der ÖBB-Infrastruktur AG zur Errichtung der Umbauten am Bahnhof Innsbruck sowie der Schaffung der Ersatzzufahrt Bartlmä bereit gestellt werden können. Die Flächen brauchen nicht im ursprünglichen Zustand rückgestellt zu werden, sondern werden in dem Zustand übernommen, in dem sie vom ESV aufgegeben werden. Fahrmisse, die sich am 1. Oktober 2016 noch auf der Liegenschaft befinden, gelten als vom ESV dereguliert und werden im Rahmen des Abbruchs zur Baufeldhermichtung entsorgt. Die Kosten der Baufeldhermichtung und Entsorgung werden von der BBT SE im Rahmen des vorhin zitierten Vertrages mit der ÖBB-Infrastruktur AG getragen bzw. der ÖBB-Infrastruktur AG von der BBT SE ersetzt. </p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">II)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">III) Verwendungszusage</p> <p> Die BBT SE wird sich bei der Grundstückseigentümerin des Gst. 132215, dem Prämonstratenser-Chorherrenstift Wilten dafür verwenden, dass die derzeit von der BBT SE als Baustellenräumungsfächen genutzten und nach Errichtung der Eisenbahnanlagen in der Sillschlucht für Eisenbahnzwecke bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen nach § 20 EibG nicht mehr benötigten Flächen dem ESV zur Neuanlegung von Tennisplätzen zur Verfügung gestellt werden. Der Abschluss der diesbezüglichen vertraglichen Regelungen mit der Grundstückseigentümerin wie die Schaffung der öffentlich-rechtlichen Voraussetzungen bleibt Aufgabe des ESV. </p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">III)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">D) Schlussbestimmungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Änderungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform. Dies gilt insbesondere auch für diesen Vertragspunkt an sich. 2. Die Rechtswirkung dieses Vertrages erstreckt sich jeweils auch auf die beiderseitigen Rechtsnachfolger der übereingekommenen Vertragsstelle. <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">ZL/ea. V1517-Halo</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">D) Disposizioni finali</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le modifiche al presente contratto sono da apportare per iscritto. Ciò vale in particolare anche per il presente comma contrattuale. 2. La validità giuridica del presente contratto si estende anche ai rispettivi successori giuridici delle due parti contrattuali. <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px; text-align: right;"> Erteilt am / redatto il 23.02.2016 Seite / Pag. 33 </p> </div> </div>

Nr.	SV	Anlagen
D1.9	-	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div> <p><u>Bereich Recht / Beschaffung - Settore legale / Approvvigionamenti</u> <u>Regenerationsgelände</u> Vertrag betreffend die Räumung der Tennisplätze im Bereich des Bahnhofs Innsbruck <u>Contratto relativo al rilascio dei campi di tennis nell'area della stazione di Innsbruck</u></p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>3. Die Vertragsstelle vereinbaren, dass im Falle der Unwirksamkeit eines Vertragspunktes oder von Teilen dieses Vertrages die übrigen Bestimmungen dieses Vertrages unberührt bleiben. Anstelle der unwirksamen vereinbaren die Vertragsstelle solche zu setzen, welche den unwirksamen wirtschaftlich und rechtlich am nächsten kommen.</p> <p>4. Für den vorliegenden Vertrag gilt österreichisches Recht mit Ausnahme seiner Verweisungsnormen. Gerichtsstand ist Innsbruck. Dieser Vertrag ist in deutscher und italienischer Sprache erstellt, bei Widersprüchen gilt die deutsche Sprache.</p> <p>5. Die Kosten der Erstellung dieses Vertrages und seiner Vergeböhrung trägt die BBT SE.</p> <p>6. Dieser Vertrag wird in einer Ausfertigung ertichtet. Die BBT SE veranlasst die Erstellung und Übermittlung einer Kopie des beglaubigt unterfertigten Vertrages an den Dienstbarkeitsgeber nach Anzeige des Vertrages beim Finanzamt.</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>3. Le parti contrattuali convengono che in caso di invalidità di un punto o di parti del presente contratto le restanti disposizioni contrattuali rimarranno valide. Le parti contrattuali convengono di sostituire le parti contrattuali invalide con disposizioni simili dal punto di vista economico e giuridico.</p> <p>4. Il presente contratto è regolato dal diritto austriaco ad eccezione delle norme di riferimento. Foro competente è il Tribunale di Innsbruck. Il presente contratto è redatto in tedesco e italiano. In caso di disposizioni contraddittorie fa fede la versione tedesca.</p> <p>5. Le spese di stesura del presente contratto e le relative tasse sono a carico di BBT SE.</p> <p>6. Il presente contratto viene redatto in un unico esemplare. La BBT SE darà l'incarico di redigere e trasmettere una copia del contratto autenticato e firmato al proprietario del fondo servente a seguito della registrazione del contratto presso l'ufficio tributario.</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Innsbruck, am / il</p> <p style="text-align: center;">Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE</p> <p style="text-align: center;">Der Vorstand Consiglio di Gestione</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <p>Univ.-Prof. DI DDr. Konrad Bergmeister</p> <p>Dot. Ing. Raffaele Zurlo</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Innsbruck, am / il</p> <p style="text-align: center;">Eisenbahnsportverein Innsbruck Associazione ferroviaria sportiva di Innsbruck</p> <p style="text-align: center;">Der Obmann Presidente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <p>ZE /no. V151T-HuJo</p> <p style="text-align: right;">Erstellt am / redatto il 23.02.2015 Seite 7 / pag. 3/3</p> </div> </div>

5.3.2 D2: 1. Oberhammer Maschinenfabrik GmbH und der 2. Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH (25.08.2016)

1. Oberhammer Maschinenfabrik GmbH und der 2. Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH, vertreten durch RA Mag. Johannes Götsch, Liebeneggstraße 6, 6020 Innsbruck

Nr.	SV	Einwendung
D2.1	-	<p><u>EINWENDUNGEN im UVP-Verfahren GZ BMVIT-220.151/0018-IV/IVV54/2016</u></p> <p>In vorbezeichneter Rechtssache teilen die Oberhammer Maschinenfabrik GmbH sowie die Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH höflich mit, dass sie Herrn Rechtsanwalt Mag. Johannes Götsch, Liebeneggstraße 6, 6020 Innsbruck mit ihrer rechtsfreundlichen Vertretung in diesem Verfahren beauftragt und bevollmächtigt haben.</p> <p>Unter Berufung hierauf werden hinsichtlich der beantragten Genehmigung zur Änderung des Vorhabens gemäß § 24g UVP-G 2000 Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellen-Fläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck nachstehende EINWENDUNGEN innerhalb offener Frist erhoben.</p> <p><u>1. MANGELHAFTIGKEIT DES VERFAHRENS I GESETZWIDRIGE KUNDMACHUNG:</u></p> <p>Im Edikt vom 08.07.2016 des BMVIT wird angeführt, dass der Antrag und die weiteren Projektunterlagen von jedermann in der Zeit von Mittwoch dem 13.07.2016 bis einschließlich Freitag den 26.08.2016 bei der betroffenen Standortgemeinde Stadt Innsbruck, Rathaus, Maria-Theresien-Straße 18, 6020 Innsbruck eingesehen werden kann. Wörtlich heißt es dann "Ort und Zeit der Einsichtnahme sind an dortiger Stelle zu erfragen".</p> <p>Nicht nur, dass es der Behörde sowie der Antragstellerin durchaus zumutbar ist, dass die Koordination mit betroffenen Standortgemeinden derart erfolgt, dass die Angaben für eine tatsächliche Einsichtnahme ausreichend konkret sind, also zumindest Zimmernummer und Uhrzeit allenfalls für Voranmeldungen auch eine Telefonnummer oder E-Mail-Adresse aufweisen, erfüllt eine derartig vage Angabe nicht die Vorgaben des UVP-Gesetzes.</p> <p>Innsbruck ist zwar die betroffene Standortgemeinde, die Auflage hat aber behördlicherseits zu erfolgen, sodass hier die exakte auflegende Stelle (Behörde) anzugeben gewesen wäre. Der Verfahrensmangel hatte auch ganz konkrete Auswirkungen auf die tatsächliche Einsichtnahme, so war es dem einschreitenden Rechtsvertreter erst nach mehrmaligen Anfragen bei verschiedenen Abteilungen des Stadtmagistrates Innsbruck möglich, die auflegende Stelle ausfindig zu machen. Ein Anruf etwa unter der allgemeinen Telefonnummer der Stadtgemeinde Innsbruck ergab, dass dort niemand Bescheid wusste und eine Weitervermittlung so zu sagen "auf gut Glück" in bestimmte Abteilungen, die jedoch nicht zuständig waren, erfolgte.</p> <p>Auch die Auflagefrist wurde nicht eingehalten, nach dem vorliegenden Edikt, erfolgte diese von 13.07.2016 bis 26.08.2016, tatsächlich ist das den Einwendungen beigefügte Schreiben der Behörde vom 08.07.2016, das die Anordnung der Kundmachung des Ediktes und der öffentlichen Auflage von Antrag und Unterlagen beinhaltet, erst am 14.07.2016 bei der zuständigen Magistratsabteilung I (Präsidialabteilung) Innsbruck eingelangt, sodass eine Auflage einen Tag zuvor unmöglich ist.</p>

Nr.	SV	Einwendung
D2.2	-	<p>Die Auflagefrist wurde daher offenkundig nicht erfüllt. Die Behörde wird die Auflage bzw. Kundmachung des Ediktes unter Einhaltung der gesetzlichen Fristen zu wiederholen haben.</p> <p>Nach den Bestimmungen des UVP-Gesetzes sind dem Antrag zur Einsichtnahme, die nach den Verwaltungsvorschriften für die Genehmigung des Vorhabens erforderlichen Unterlagen anzuschließen.</p> <p>Abgesehen davon, dass in keiner Weise darauf hingewiesen wird, welche einzelnen Verwaltungsvorschriften in diesem teilkonzentrierten UVP-Verfahren zur Anwendung kommen, erfüllen die aufgelegten Unterlagen diese Vorgabe bei weitem nicht.</p> <p>So ist es anhand der fast ausschließlich aus Plänen bestehenden Aktenordnern nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, alle geplanten Maßnahmen der Antragstellerin nachzuvollziehen. Dies insbesondere, da nur auf wenigen Plänen überhaupt Grundstücksnummern oder Adressangaben vorhanden sind und auch Textteile nur unzulängliche Beschreibungen aufweisen.</p> <p>So ist etwa von der Absiedelung von Gewerbebetrieben die Rede, tatsächlich erwähnt wird allerdings nur ein einziger Gewerbebetrieb (Air-Liquide), sodass das Schicksal anderer Gewerbebetriebe durch das beantragte Vorhaben nicht klar ersichtlich ist. Bei der durchzuführenden neuerlichen Auflage wird daher auch hierauf Bedacht zu nehmen sein, die Antragstellerin sollte dazu verhalten werden, ihre Pläne und Textausführungen so zu gestalten, dass sie auch von Personen, die nicht seit vielen Jahren nur mit diesem Projekt beschäftigt sind, verstanden werden.</p>

Koordination (KO)

Anmerkung: Rechtliche Belange, keinem Sachverständigen zuzuordnen

Nr.	SV	Einwendung
D2.3	-	<p><u>1.1. MATERIELLE RECHTSWIDRIGKEIT:</u></p> <p>Die Einwendungen erhebenden Nachbarn sind Eigentümer bzw. Nutzer der Grundstücke 628/7 und 638, je Grundbuch 81136 Wilten, dingliche Rechte kommen ihnen hinsichtlich der Grundstücke 621, 640, 630/1, je in EZ 546 GB 81136 Wilten sowie des Grundstückes 626 in EZ 1788 GB Wilten und weiters den Grundstücken 625/1, 621, 627 in EZ 1829 GB 81136 Wilten und 628/4 in EZ 1715 GB 81136 Wilten zu.</p> <p>Ebenso bestehen Dienstbarkeitsrechte zu Gunsten der einschreitenden Nachbarn bzw. ihres Grundstückes 638 GB 81136 Wilten auf den Grundstücken 614/1 und 614/4 GB 81136 Wilten. Das Grundstück 614/1 ist im Grundeinlöseplan der Antragstellerin mehrfach angeführt. In der Spalte "Bemerkungen" findet sich dort auch das Dienstbarkeitsrecht für die Eigentümerin des Grundstückes 638 GB 81136 Wilten erwähnt. Die beantragten Maßnahmen im gegenständlichen Verfahren finden daher nicht nur auf den Nachbargrundstücken der Firma Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH statt, sondern auch auf Grundstücken, an denen dingliche Rechte für sie bestehen. Aus dem, den vorliegenden Einwendungen beigefügten Schreiben der BBT SE vom 24.08.2016 ist klar erkennbar, dass die Antragstellerin den tatsächlichen Umfang der von ihr beantragten Maßnahmen unrichtig angibt.</p> <p>Wenn dort nämlich die Rede davon ist, dass bereits in den Genehmigungen vom 15.04.2009 und 09.12.2013 auch die Regelungen für Bau- und Ersatzzufahrten während der Errichtungsphase enthalten wären, so steht dies im Widerspruch zur beantragten Änderungsgenehmigung, die ja dann gar nicht notwendig wäre.</p>

Nr.	SV	Einwendung
D2.4	VP	<p>Insbesondere kommt es durch die geplanten Maßnahmen aber nicht nur zu "Einschränkungen im Bereich öffentlicher Straßen", sondern wie aus dem letzten Absatz des erwähnten Schreibens der BBT SE ganz klar hervorgeht zu einer "über mehrere Monate" völligen Abschneidung des Betriebsgeländes der einschreitenden Nachbarn vom öffentlichen Verkehr durch, wie aus den oben erwähnten Unterlagen der Antragstellerin ersichtlich, Maßnahmen auf Liegenschaften, an denen die einschreitenden Nachbarn dingliche Rechte haben.</p> <p>Dies ergibt sich zwingend aus dem Schreiben der BBT SE vom 24.08.2016 und den Antragsunterlagen, wenn darauf hingewiesen wird, dass man "durchaus die über das Schenker-Areal" (Privatgrund) verlaufende Ersatzzufahrt "mit Oberhammer vertraglich absichern möchte, dies im Hinblick auf Ferragosto vor Mitte September aber völlig unrealistisch sei", bzw. auf Seite 4/11 unter lit. b) des Antrages sich Folgendes findet:</p> <p><i><u>b) Anbindung Bahnhof Innsbruck</u></i></p> <p><i>Die bisherige Genehmigung berücksichtigte weder den Flächenbedarf für eine Baustelleneinrichtungsfläche zum Bau der Stützmauer und die Zulegung eines dritten Gleises noch die Zufahrt zum Gewerbegebiet in der Bauphase oder die endgültige Zufahrt im Hinblick auf die Verschmälerung der derzeitigen Zufahrtsstraße. Deshalb muss eine Baustelleneinrichtungsfläche im südlichen Bartlmä im Anschluss an die Klostergasse vorgesehen werden. Die Zufahrten während der Bauphase der Anbindung müssen von Norden von der neuen Bartlmäbrücke entlang der Sill entwickelt werden.</i></p> <p><i>Für das Betriebsgelände Spedition Schenker soll dies zur dauernden neuen Zufahrt werden, während die übrigen Betriebe nur vorübergehend diese Strecke unter Mitnutzung des Schenker Areals befahren werden.</i></p> <p>Aus den Antragsunterlagen und der Stellungnahme der BBT SE geht somit klar hervor, dass für einen nicht einmal bestimmaren ("mehrere Monate") Zeitraum keine tatsächliche, rechtlich gesicherte Zufahrt für die einschreitenden Nachbarn bei Genehmigung der beantragten Änderungen des Projektes mehr bestehen wird.</p> <p>Obwohl im Antrag sogar ausdrücklich festgehalten wird, dass "die Zufahrten während der Bauphase der Anbindung von Norden von der Bartlmäbrücke entlang der Sill entwickelt werden", hat die Antragstellerin dies, soweit es die einschreitenden Nachbarn betrifft, verabsäumt.</p>

Verkehrsplanung (VP)

Stellungnahme:

Aufgrund des dritten Gleises im Bereich von St. Bartlmä ist eine Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich, die in früheren Projektausarbeitungen nicht ersichtlich war. Diese Fläche befindet sich auf den Parzellen 614/1, 640, 1883.

Die zuvor genannten Parzellen dienen zurzeit als Parkfläche bzw. Zufahrtsstraße u. a. zur Firma Oberhammer Maschinenfabrik GmbH und Fa. Schenker. Durch diese Änderung ist es den Anrainern künftig nicht mehr möglich die bisherige Zufahrt zu den Betriebsgebäuden zu nutzen. Entsprechend der vorgelegten Unterlagen werden nun die betroffenen Grundstücke vom Norden über die neue Bartlmä Brücke erschlossen.

Eine Erreichbarkeit der betroffenen Örtlichkeiten muss im gewohnten Ausmaß gegeben sein. Aus verkehrstechnischer Sicht spricht nichts gegen eine Erschließung der Liegenschaften vom Norden über die neue Bartlmä Brücke. Um dies zu gewährleisten, sind erforderliche rechtliche Grundlagen zu schaffen.

Lt. Mail vom 10.11.2016 wurde von Dr. Hager mitgeteilt, dass die Zufahrt durch das ÖBB und Schenker Areal geklärt ist. Die Ausgestaltung der Zufahrtsstraße ist aus den vorgelegten Unterlagen nicht ersichtlich. Um eine diesbezügliche Aussage treffen zu können, sind planliche Darstellungen erforderlich.

Nr.	SV	Einwendung
D2.5	KO	<p>Die Antragsangaben sind insofern, also auch unrichtig, da gegenüber der Behörde der Eindruck erweckt wird, dass auf die umliegenden Betriebe Rücksicht genommen wurde, was aber gar nicht geschehen ist.</p> <p>Im Hinblick auf die erwähnten Zeitprobleme (Ferragosto) der Antragstellerin sei darauf hingewiesen, dass die Vorlage des Antrages auf Änderung mit Schreiben vom 22.12.2015 erfolgte und es nicht nur ein bezeichnendes Bild auf die Rücksichtnahme auf betroffene Nachbarn wirft, dass nicht im Zeitraum von Antragstellung bis dato zumindest ein Vertragsentwurf erarbeitet und vorgelegt werden konnte; unverständlich ist vielmehr, warum nicht so wie mit der Firma Schenker bereits vor Antragstellung eine Lösung bzw. rechtliche Sicherstellung der Zufahrt mit den einschreitenden Nachbarn vereinbart wurde. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass die gegenständlich beantragten Maßnahmen, die zu einer Abschneidung jeglicher Verkehrsverbindung der Firma Oberhammer Maschinenfabrik GmbH sowie Firma Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH zu einer öffentlichen Straße führen, nicht der Ausführung des Projektes "Brenner Basistunnel" an sich dienen, sondern lediglich der Erleichterung der hiebei durchzuführenden Arbeiten bzw. zum wirtschaftlichen Vorteil der Antragstellerin sind. Vor diesem Hintergrund ist es auch völlig unverhältnäufig und damit verfassungswidrig, wenn ein derartig massiver Eingriff in die Rechte der Nachbarn erfolgt.</p>

Koordination (KO)

Stellungnahme:

Dies ist ein rechtlich zu wertender Hinweis, der durch die Behörde beurteilt werden muss.

Nr.	SV	Einwendung
D2.6	KL, LA	<p>Die einschreitenden Nachbarn sind bei Bewilligung der beantragten Maßnahmen in ihrer wirtschaftlichen Existenz massiv gefährdet. Dies nicht nur durch die Beanspruchung von Flächen, die aufgrund vertraglicher und vielfach dinglicher Rechte den einschreitenden Nachbarn zur Benützung zustehen, der Abschneidung von öffentlichen Verkehrsflächen sondern auch den zu erwartenden Immissionen durch Erschütterungen und Staubentwicklung, die die Herstellung von Präzisionsmaschinenbauteilen unmöglich macht.</p> <p>Aus den Antragsunterlagen sind hinsichtlich der existentiellen Rechte der einschreitenden Nachbarn nicht einmal ansatzweise Vorkehrungen oder auch nur Überlegungen hinsichtlich möglicher Vorkehrungen ersichtlich. Die Rechte der einschreitenden Nachbarn werden vollständig missachtet.</p> <p>Die beantragte Änderungsgenehmigung wäre daher nicht nur rechtswidrig sondern auch verfassungswidrig. Aufgrund der dargelegten Sach- und Rechtslage wird sohin höflich gestellt der ANTRAG, der BBT SE die Änderung der erteilten Genehmigungen für das Vorhaben "Brenner Basistunnel" gemäß Antrag vom 22.12.2015 (Änderung der Genehmigung 2015) zu versagen.</p>

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Stellungnahme:

In den Einwendungen der Oberhammer Maschinenfabrik GmbH und der Oberhammer Maschinenfabrik Liegenschaftsbesitz GmbH werden das Fachgebiet betreffend Immissionen durch Erschütterungen und Beeinträchtigungen für die Herstellung von Präzisionsmaschinenbauteilen geltend gemacht. Zu den zu erwartenden Immissionen wird aus dem Schreiben der BBT SE vom 10.5.2016 (Zl. 28075A-HaJo/HaJo) zitiert:

„5. Bartlmä:

Hier fehlt schlichtweg Platz zur Bauherstellung. Mit dieser BE-Fläche sind keine Änderungen in Bezug auf Lärm oder Luftschadstoffe verbunden. Die benötigte Fläche bildet bereits jetzt eine genutzte Gewerbefläche (Autoabschleppdienst). Der Umfang der Bautätigkeit zur Anbindung des Hauptbahnhofs an den Brenner Basistunnel bleibt völlig unverändert.“

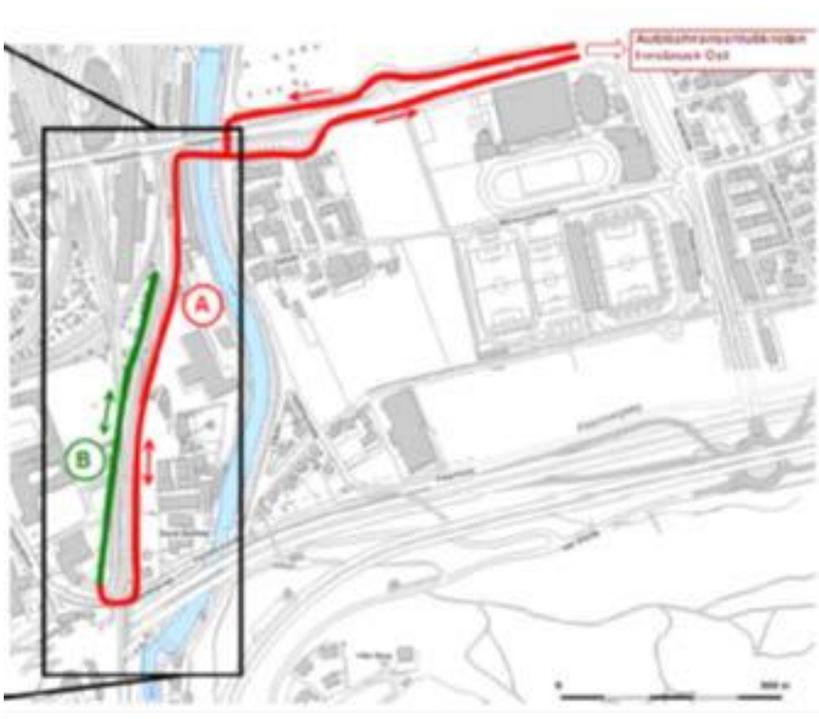
Und in der Zusammenfassung:

„Baumgriff und Bauintensität in Bartlmä bleiben unverändert und damit auch die Immissionsbelastung.“

Weiters ist dem Schreiben vom 14.6.2016 der BBT SE an die UVP-Behörde zu entnehmen:

„Verkehrsplanung Bereich Bahnhof (nördlich der Inntalautobahn!):

Die Erschließung des Bahngeländes Klostergasse erfolgt über die Strecke A laut Abbildung 6-1 des Ausbreitungsbe-rechnung Immissionsbelastung Bericht D0415-UTB-00001-30 (Seite 28), gegenüber der Genehmigung 2013 unverändert. Der Weg B ist entbehrlich. Die Abbildung wird nachstehend wiedergegeben:“



Aus sachverständiger Sicht wurde eine Überprüfung dieser Angaben im Berechnungsmodell des Operates „Änderung Einfahrt Bahnhof Innsbruck“ durchgeführt. Die von der Antragstellerin getroffenen Aussagen sind plausibel. Dies bedeutet, dass die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung Änderung Einfahrt Bahnhof Innsbruck weiterhin unverändert Gültigkeit haben. Diesbezüglich ist die BBT SE auch an den Maschinen- und Geräteeinsatz des UVE-Änderungsoperates „Einfahrt Bahnhof Innsbruck“ gebunden.

Bestandteil dieses Operates war auch das Dokument "Auswirkungen auf die Umwelt, Thema Erschütterungen, Technischer Bericht" vom 02.05.2011 (Dokument D0477-KTB-00201-30). Hier ist die Bauphase betreffend festgehalten:

„Zur Einhaltung der Grenzwerte für Erschütterungen in der Bauphase dient eine messtechnische Überwachung (Monitoring) verbunden mit strikter Steuerung der Baumaßnahmen und guter Öffentlichkeitsarbeit. Für das Monitoring ist im weiteren Verlauf der Projektierung ein Monitoringplan zu erstellen. In diesem Bericht wird bei einzelnen Teilräumen festgelegt, wo aufgrund des jetzigen Planungsstandes zumindest ein Monitoring für die Bauphase vorzusehen ist.“

In der Zusammenfassung heißt es:

„In Innsbruck liegen jedoch verschiedene Häusern im kritischen Bereich (Klostergasse 6, 7, 11 und St. Bartlmä 2, 6). Im Kapitel 4.3.1.2 werden Maßnahmen beschrieben zur Minimierung von Erschütterungseinwirkungen. In der Nacht finden in der Regel nur Arbeiten mit geringen Erschütterungsauswirkungen statt.“

Selbst wenn hier das Gebäude der Oberhammer Maschinenfabrik nicht dezidiert enthalten ist, ist es aus sachverständiger Sicht auch zur Entkräftung von Bedenken in Bezug auf Schäden in der Produktion zu fordern, dass die Bezugspunkte, bei denen bereits Messungen der Vorbelastung durchgeführt wurden (Messort Nr. 25) in das Monitoringprogramm aufzunehmen und bei repräsentativer, d.h. maximaler Belastung die Erschütterungseinwirkungen zu erfassen, zu bewerten und gegebenenfalls auf das im Technischen Bericht beschriebene zulässige Maß zu reduzieren. Eine entsprechende Maßnahme dazu wird formuliert.

Damit kann den Bedenken bzw. Einwendungen der Einschreiterin zu erwarteten Erschütterungen aus fachlicher Sicht Rechnung getragen werden.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Stellungnahme:

In den Einwendungen der Oberhammer Maschinenfabrik GmbH wird die Herstellung von Präzisionsmaschinenbauteilen auf Grund der zu erwartenden Immissionen durch Staub als unmöglich angeführt.

Das Themengebiet Luftqualität von Innenräumen, wo die Maschinenfertigung stattfindet, ist nicht Gegenstand des FB Luftschadstoffimmissionen.

6 ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN; ZUSÄTZLICHE BEWEISSICHERUNGS- UND KONTROLLMASSNAHMEN (ZWINGEND / EMPFOHLEN)

ZUSÄTZLICHE ZWINGENDE MASSNAHMEN; zusätzliche Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen	Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)	Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)	Verkehrsplanung (VP)	Luftschadstoffmissionen (KL)	Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)	Forst / Jagd (FW)	Fischerei / Limnologie (LI)	Tunnelbautechnik (TB)	Bodenmechanik (BM)	Geologie und Hydrogeologie (HD)	Wasserbautechnik (WT)	Naturkunde / Ökologie (ÖK)
JA , für den FACHBEREICH sind <u>zusätzliche</u> zwingende Maßnahmen erforderlich												
JA , für den FACHBEREICH sind <u>zusätzliche</u> Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen erforderlich												
NEIN , für den FACHBEREICH sind keine <u>zusätzlichen</u> zwingenden Maßnahmen erforderlich												
NEIN , für den FACHBEREICH sind keine <u>zusätzlichen</u> Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen erforderlich												

Tabelle 6:Zusätzlich zwingende Maßnahmen

6.1 Zusätzliche zwingende Maßnahmen

Forst / Jagd (FW)

Zusätzliche zwingende Maßnahmen:

1. Für die zusätzlichen Rodeflächen im Ausmaß von 10299 m2 sind waldverbessernde Maßnahmen in den betroffenen Katastralgemeinden KG Wilten oder KG Vill als Ausgleich für Verlust an Waldflächen und Waldfunktionen im Einvernehmen mit dem Forstamt der Stadt Innsbruck durchzuführen.

Fischerei / Limnologie (LI)

Zusätzliche zwingende Maßnahmen:

2. Alle Betonierungsarbeiten im Flussbett sind so auszuführen, dass keine Zementmilch ins Wasser gelangt.
3. Bei Betonierungsarbeiten dürfen keine Bauwässer in betroffene Gewässer eingeleitet werden, die eine dauerhafte Überschreitung des pH-Wertes von 8,5 im Gewässer aufweisen.
4. Temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen im Gewässer sind mit der gewässerökologischen Bauaufsicht abzustimmen.
5. Grundsätzlich sind alle Bautätigkeiten im Flussbett schonend auszuführen, damit übermäßige Trübungen des Wassers verhindert werden.
6. Während der Bauarbeiten ist eine Ableitung ungereinigter Baustellenwässer in den Inn nicht gestattet. Die Reinigung aller Baustellenabwässer hat in ausreichend dimensionierten Gewässerschutzanlagen zu erfolgen. Die

Bemessung dieser GSAs hat so zu erfolgen, dass sämtliche Wasserzutritte zu den über diese Anlage entwässerten Baubereichen gereinigt und schadlos abgeleitet werden können.

7. Die aufgelöste Rampe ist nach Anweisung der bestellten ökologischen Bauaufsicht projektgemäß zu gestalten, mit kiesigem Substrat zu belegen und in den Randbereichen mit standortgerechtem Gehölz zu bepflanzen.
8. Es ist eine ökohydraulische Vermessung, Erfassung und Bewertung der wesentlichen abiotischen Parameter durchzuführen.
9. Entlang der Bahntrasse im Bereich der Winkel sind in den Fallschächten Aktivkohlematten einzubauen

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Zusätzliche zwingende Maßnahmen:

Der Behörde wird aus der Sicht des Fachbereiches Geologie – Hydrogeologie und Grundwasserschutz empfohlen, das gg. Einreichprojekt von der Umsetzung der nachstehend angeführten

zwingenden Maßnahmen zu genehmigen:

10. Zur dauerhaften kontrollierten Ableitung der Drainagewässer aus dem Tunnel Sill 4 ist es erforderlich, die Drainagebohrungen in regelmäßigen Abständen zu warten. Eine Verlagerung des Grundwasserabstromes könnte sonst zur Mobilisierung der Sackungsmasse im Umfeld des Tunnelportales führen.
11. Während der Bauphase des Tunnels Sill 4 können Belastungen des erschroteten Grund-/Bergwassers durch Trübstoffführung, aber auch durch Baustoffe / Bauhilfsstoffe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Vor Einleitung in die Vorflut sind diese Wässer daher auf ihre Einleitfähigkeit gem. AAEV zu prüfen.
12. Zur ordnungsgemäßen Ableitung der Außengebiets- bzw. Bahnwässer die im Bereich des Winkelstützwand anfallen, ist ein Rückhaltebecken mit vorgelagertem Absperrschieber sowie ein dem Rückhaltebecken nachgeschaltetes Versickerungsbecken mit Humusfilter vorzusehen.
13. Sollte auf Grund der räumlichen Beengtheit keine Rückhalte- bzw. Versickerungsbecken errichtet werden können, sind alternative Maßnahmen einzuplanen, die ein ungehindertes Abfließen insbesondere der Bahnwässer in die Vorflut unterbinden (z.B. Einbau von Aktivkohlematten in die Fallschächte).
14. Sollten im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten schadstoffbelastete Böden angetroffen werden, sind diese lege artis zu entsorgen, sodass auch durch die geänderten Abströmverhältnisse keine Belastungen des Grundwasserkörpers und in der Folge der Sill eintreten können.

Bodenmechanik (BM)

Maßnahmen:

Der Behörde wird aus der Sicht des Fachbereiches Bodenmechanik empfohlen, das gg. Einreichprojekt bei Umsetzung der nachstehend angeführten zwingenden Maßnahmen zu genehmigen:

Zwingende zusätzliche Maßnahmen aus dem Fachbereich:

15. Ausführungsplanung

Für alle Bauwerke mit geotechnischer Relevanz ist als Grundlage für die Ausführung eine Ausführungsplanung auszuarbeiten. In diesem Zusammenhang sind entsprechend den Regeln der Technik die Berechnungsgrundlagen zu erarbeiten. Die Ausführungsplanung muss neben dem technischen Bericht und der statischen Berechnung - Nachweis der Zuverlässigkeit (Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Dauerhaftigkeit) - auch den geotechnischen Bericht mit der Bodenerkundung und den Bodenkennwerten entsprechend ÖN B 1997-2 (2012), ÖN B 1997-1-1 (2013) bzw. ÖN EN1997-1 (2009) beinhalten. Die der UVE (Planung und Berechnung) zugrunde gelegten geometrischen Annahmen (Abmessungen, Untergrund, Grundwasser usw.), Einwirkungen und Bodenkennwerte sind im Zuge der Ausführungsplanung zu überprüfen. Bezüglich des Einsatzes von fertigen Pro-

dukten wird festgestellt, dass für diese Produkte eine für die Anwendung gültige Zulassung (österreichische Zulassung, europäische Zulassung, deutsche Zulassung) vorliegen muss.

Zu den Berechnungsgrundlagen zählen:

Lastannahmen, Einwirkungen
Bemessungssituationen
Teilsicherheitsbeiwerte
verwendete Rechenverfahren
Baustoffe, charakteristische Baustoffkennwerte, charakteristische Bodenkennwerte
Wasserdrücke, Gebirgswasserdruck
Verformungsverhalten des Gebirges, Boden
Erddruckannahmen, Gebirgsdruck
Einwirkungen aus Lawinen und Steinschlag

16. Ausführungsplanung, Regeln der Technik

Die Ausführungsplanung hat auf dem aktuellen Stand der Technik zu erfolgen. Für das Fachgebiet Bodenmechanik, Grundbau und Felsmechanik können folgende Regelwerke in der geltenden Fassung als bindend angeführt werden:

ÖN EN 1990	
ÖNORM EN 1991-1, Teil 1-6;	Grundlagen der Tragwerksplanung Einwirkungen auf Tragwerke
ÖNORM B 1991-1, Teil 1 – 6;	Einwirkungen auf Tragwerke, Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1991-1 und nationale Ergänzungen
ÖNORM EN 1997-1;	Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik
ÖNORM B 1997-1-1: (2013):	Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 1: Allgemeine Regeln. Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1997-1 und nationale Ergänzungen
ÖN B 1997-2;	Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes
ÖN EN 1998-5: bauwerke	Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben, Teil 5, Gründungen, Stütz- und geotechnische Aspekte
ÖNORM B 4434: 1993 01 01:	Erd- und Grundbau, Erddruckberechnung
ÖNORM B 4433: 1997 12 01:	Erd- und Grundbau, Böschungsbruchberechnungen

17. Bauausführung

Bauausführung: In diesem Zusammenhang wird auf die ÖN EN 1990, Anhang B (2003) verwiesen. Entsprechend der Schadensfolgeklasse ist die erforderliche Überwachung durchzuführen. Für Bauwerke der Schadensfolgeklasse CC3 sind einem Prüfgutachter die Ausführungsunterlagen zur Prüfung vorzulegen. Neben einer ÖBA (Baubetreuende Überwachung des Antragstellers durch Fachleute aus dem Fachgebiet Geologie und Geotechnik) ist ein externer Prüfer oder eine behördlich bestellte wasserrechtliche Bauaufsicht aus dem Fachgebiet Geologie und Geotechnik zu bestellen.

Für den Grundbau, die Bodenmechanik und den Felsbau gilt, dass die angetroffenen Baugrund- und Gebirgsverhältnisse sowie Berg- und Grundwasserverhältnisse laufend mit der Vorhersage bzw. den Berechnungsgrundlagen zu überprüfen sind. Bei geänderten Bedingungen bezüglich Untergrund und Grundwasser sind die Ausführungsplanung und die Ausführung auf die geänderten Bedingungen umzustellen.

18. Sohlrampe Sill

Die Aufstandsfläche des Fangedammes ist durch einen Fachmann für Geotechnik abzunehmen und zu dokumentieren. Eine dichte Anbindung an den Untergrund ist herzustellen.

Der Damm ist aus scherfestem bindigen, gering durchlässigem Material schichtweise aufzubauen. An der Luftseite ist eine durchlässige Kiesabdeckung in einer Stärke von 0,5 (oben) bis 1 m mit einer luftseitigen Dammeigung von max. 1:2 unter der Blockabdeckung herzustellen. Die Filterkriterien zwischen dem gering durchlässigen Damm und luftseitigen Kiesfilter sind einzuhalten. Die Planung und Herstellung des Dammes ist durch einen Fachmann für Geotechnik zu überwachen bzw. bezüglich Durchlässigkeit und Standsicherheit zu überprüfen.

Die Rohrleitung zur Ausleitung des Sillwassers ist mittels Dichtschürze in den bindigen Dammkörper einzubinden. Eine Erosion entlang des Rohres ist auszuschließen.

Der Fangedamm muss eine befestigte Überlaufsektion aufweisen, welche zumindest 10 m³/s (max. Abfluss Leerschuss im Winter) ohne Erosion des Dammkörpers abführen kann.

Vor dem Baubeginn ist mittels Alarmplan darzustellen, welche Sicherheit bzw. welche Zeitspanne bei einem Anspringen des Leerschusses des KW Untere Sill (Speicher Lemmenhof) bzw. bei einem Hochwasserereignis in der Bauphase verbleibt, um die Baustelle zu räumen.

Vor dem Baubeginn ist darzustellen, mit welchem Schwallereignis im Unterlauf der Sill zu rechnen ist, wenn der Fangedamm bricht. Der Staurauminhalt flussaufwärts des Fangedammes ist bei dieser Schwallberechnung zu berücksichtigen. Es ist darzustellen, ob der Fangedamm bei einem Hochwasserereignis oder dem Öffnen des Leerschusses gezielt geöffnet werden muss.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Zusätzliche zwingende Maßnahmen:

19. Für die in Anspruch genommenen Flächenverluste an Biotopen im Ausmaß von 10.386m² sind qualitativ gleichwertige Ausgleichsbiotope in einer Ausdehnung von zumindest 15.579m² herzustellen bzw. zu schaffen.
20. Für die in Anspruch genommenen Flächenverluste an Strukturelementen im Ausmaß von 9.416m² sind qualitativ gleichwertige Ausgleichselemente in einer Ausdehnung von zumindest 11.626m² herzustellen bzw. zu schaffen.

Wasserbautechnik (WT)

Zusätzliche zwingende Maßnahmen:

21. Die Ausführung des Rampenbauwerkes hat mit ausgesuchten, großen Wasserbausteinen zu erfolgen, Kantenlänge mind. 1,20 m. Die Steine sind hochkantig zu verlegen, um eine möglichst hohe Rauigkeit zu erzielen.
22. Zufahrtsrampen und Vorschüttungen in der Sill sind vor Wasserangriffen und Eistrieb entsprechend zu schützen. Allfällige Hilfsgerüste sind so zu errichten, dass Hochwässer schadlos abgeführt werden.
23. Die Ausführung des Rampenbauwerkes hat unter der Aufsicht einer im Schutzwasserbau erfahrenen fachkundigen Person zu erfolgen.
24. Das Manipulieren mit mineralöhlhaltigen Produkten im Gewässerbereich ist verboten.

6.2 Zusätzliche zwingende Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen

JA, für den FACHBEREICH sind zusätzliche Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen erforderlich

Bodenmechanik (BM)

25. Geodätische Messpunkte, Inklinometer, Ankermessdosen

Bauphase:

Im Einflussbereich von Erdbaumaßnahmen (Erdbauwerke, Böschungssicherungsmaßnahmen, Geländeabträge) sind geodätische Messungen zur Überwachung bestehender Bauwerke und des Geländes innerhalb und außerhalb des Abtrages durchzuführen. Die Lage und Anzahl der Messpunkte ist in einem Messstellenplan darzustellen. Der Messrhythmus ist abhängig vom Baufortschritt vom betreuenden Fachmann des Antragstellers für Geotechnik und Geologie festzulegen.

26. Portal Haupttunnel, Tunnel Silltal 4:

Während des Vortriebes im Lockergestein und bis 50 m im Festgestein sind geodätische Messpunkte und Inklinometermessstellen zu installieren und in einem auf die gemessenen Verformungen abgestimmten Intervall zu messen. 5 % der vorgespannten Anker sind mit Messdosen auszurüsten.

Der Messstellenplan mit Darstellung der Messintervalle ist vom betreuenden Fachmann des Antragstellers für Geotechnik und Geologie zu erstellen.

27. Betriebsphase:

Die Widerlager der Eisenbahnüberführung Sill (Ost- und Weströhre) und das Portal sowie der Tunnel im Lockergestein Tunnel Silltal 4 sind mittels geodätischer Messpunkte, Inklinometer und Ankermessdosen dauernd zu überwachen. Das Messintervall ist auf die gemessenen Verformungen abzustimmen (Vorschlag, monatlich, halbjährlich, jährlich).

Fischerei / Limnologie (LI)

28. Es ist eine ökohydraulische Vermessung, Erfassung und Bewertung der wesentlichen abiotischen Parameter durchzuführen.

29. Nach Fertigstellung des Rampenbauwerkes ist eine Befischung im Ober- und Unterwasser lt. Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A1 - Fische und „Mindestanforderung bei der Überprüfung von Fischmigrationshilfen (FMH) und Bewertung der Funktionsfähigkeit“ (Woschitz et. al 2003) durchzuführen. Das Monitoring muss Teil des Ansuchens um wasserrechtliche Kollaudierung sein.

Lärm und Erschütterung (LA)

30. Das Gebäude St. Bartlmä 3 (Messort 25 laut Technischem Bericht Erschütterungen D0477-KTB-00201-30) ist in den Monitoringplan Erschütterungen für die Bauphase aufzunehmen und damit sind bei repräsentativer, d.h. maximaler Belastung die Erschütterungseinwirkungen zu erfassen, zu bewerten und gegebenenfalls auf das im Technischen Bericht Erschütterungen (D0477-KTB-00201-30) beschriebene zulässige Maß zu reduzieren.

7 ZUSAMMENFASSUNG; GESAMTSCHLUSSFOLGERUNGEN

Eisenbahnbautechnik und Betrieb (E2)

Befundung und Gutachten haben ergeben, dass das Vorhaben den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht und den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung trägt sowie mit dem Vorhaben KEINE nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sind weil in diesem Verfahren weder eine Trassenänderung noch eine Änderung des Betriebsprogramms erfolgt.

Lärm- und Erschütterungsschutz (LA)

Zusammenfassend ergibt sich aus der Sicht der Fachgebiete Lärm und Erschütterungen, dass das gegenständliche Vorhaben keine negativen Auswirkungen im Vergleich zum bisher genehmigten Zustand bewirkt.

Verkehrsplanung (VP)

Aus Sicht der VP kann zusammenfassend festgestellt werden, dass es einen geringen Mehrverkehr aufgrund der Änderung gibt, der jedoch keine negativen Auswirkungen im Vergleich zum genehmigten Projekt hat.

Luftschadstoffimmissionen (KL)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung tragen, weil die Änderungen der emissionsrelevanten Größen innerhalb der Parametrisierung, welche für die Immissionsprognose im Hinblick zur Genehmigung des derzeit genehmigten Bestands angesetzt wurden, liegen. Somit ist mit keinen relevanten immissionsseitigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Projektänderungen gegenüber dem genehmigten Bestand zu rechnen.

Elektromagnetische Felder und Elektrotechnik (ET)

Das Projekt entspricht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung 2008, weil durch das vorliegende Änderungsprojekt (Sillschlucht bei Innsbruck; Erweiterung der Baustellenfläche und Ersatzzufahrt im Bereich Anbindung Bahnhof Innsbruck) keine geänderten Auswirkungen der magnetischen Felder gegeben sind.

Forst / Jagd (FW)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Projekt den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung 2008 entspricht.

- weil die Änderungen aus forstfachlicher / jagdfachlicher Sicht geringfügig sind
- und dass die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung tragen, weil die zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden.

Fischerei / Limnologie (LI)

Das Projekt entspricht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung 2008, weil die darin getroffenen Aussagen, Beurteilungen und Prognosen im auch durch die geplanten Änderungen weiterhin aufrecht bleiben.

Weiters tragen die Änderungen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung, weil die Zielvorstellungen zur Herstellung einer fischpassierbaren Umgestaltung des AGA Wehrs erfüllt sind und der Verordnung des Landeshauptmannes von Tirol vom 1. Dezember 2011 zur Sanierung von Fließgewässern, LGBl. Nr. 133/2011 entsprochen wird.

Tunnelbautechnik (TB)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das eingereichte Projekt den Ergebnissen der UVP entspricht, weil sich durch die optimierte Planung keine zusätzlichen Auswirkungen gegenüber den bestehenden Genehmigungen ergeben. Die Änderungen tragen der UVP Rechnung. Die eingereichte Planung stellt sogar eine Verbesserung gegenüber den bisherigen Planungen dar.

Bodenmechanik (BM)

Es wird festgestellt, dass das Projekt den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht, weil aus der Sicht des Fachbereiches Bodenmechanik keine der geplanten Änderungen gegenüber dem genehmigten Projekt bei Beachtung der für erforderlich erachteten zwingenden Maßnahmen eine dauerhafte Verschlechterung des Untergrundes bzw. der Grundwasserverhältnisse nach sich zieht bzw. die langfristige Sicherheit der geplanten Bauwerke gegeben ist.

Bei projektgemäßer Umsetzung der in den Einreichunterlagen beschriebenen Baumaßnahmen, Einhaltung der in den relevanten Regelwerken festgelegten Bemessungsgrundsätzen für die Bauwerke und der vollständigen Umsetzung der vom SV für Bodenmechanik vorgegebenen zwingenden Maßnahmen entsprechen sind die einzelnen Änderungsvorhaben in ihren Wirkungen dem genehmigten Projekt.

Geologie und Hydrogeologie (HD)

Bei projektgemäßer Umsetzung der in den Einreichunterlagen beschriebenen Baumaßnahmen, Einhaltung der in den relevanten Regelwerken festgelegten Grenzwerte und vollständiger Umsetzung der vom SV für Geologie, Hydrogeologie formulierten zwingenden Vorschriften sind die einzelnen Änderungsvorhaben aus Sicht des Fachbereiches umweltverträglich.

Wasserbautechnik (WT)

Das Projekt entspricht aus wasserbautechnischer Sicht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Naturkunde / Ökologie (ÖK)

Bei projektgemäßer Umsetzung der in den Einreichunterlagen beschriebenen Baumaßnahmen sowie bei Einhaltung der zwingenden Maßnahmen und Umsetzung der in den Unterlagen der BBT SE vom 29.11.2016 dargelegten Maßnahmen sind die Auswirkungen des Vorhabens denjenigen des bewilligten Projektes gleichzusetzen.

7.1 Gesamtschlussfolgerungen

Zusammenfassend kommen die Sachverständigen zu folgenden Gesamtschlussfolgerungen:

Die geringfügige Anpassung der Trasse hat keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (*siehe 2.1. Allgemeine Vorfrage A*).

Die geprüften Alternativen und die Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens sind NICHT durch die Änderungen negativ beeinflusst. Im Bereich Eisenbahnbautechnik ergeben sich Vorteile. (*siehe 2.2. Allgemeine Vorfrage B*).

Die Darstellung der Aussagen ist in allen Fachbereichen, nach einzelnen angeführten oder im Anhang dargestellten Ergänzungen ausreichend und eine Beurteilung der Aussagen ist möglich (*siehe 3.1. Vorfrage A zu Auswirkungen, Maßnahmen*).

Durch die Änderungen wird den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung getragen bzw. das Vorhaben entspricht den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Beim Schutzgut Luft ergibt sich, dass die emissionsrelevanten Änderungen innerhalb der Parametrisierung der Immissionsprognose zum genehmigten Bestandsprojekt liegen. Somit ist mit keinen relevanten immissionsseitigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Projektänderungen gegenüber dem prognostizierten genehmigten Bestand. Der Fachbereich Lärm und Erschütterungen wird durch das Vorhaben nicht negativ betroffen. (*siehe 3.;4.;5.*)

Grundsätzlich sind ausgleichende Maßnahmen bereits im Projekt vorgesehen oder im *Kapitel 6* zusätzliche zwingende Maßnahmen beschrieben.

Damit das Änderungsprojekt den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht bzw. den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung Rechnung getragen wird, sind in folgenden Fachbereichen zwingende Maßnahmen und/oder Beweissicherungs- oder Kontrollmaßnahmen erforderlich:

Forst/Jagd; Fischerei/Limnologie; Geologie und Hydrogeologie; Bodenmechanik; Naturkunde und Ökologie; Wasserbautechnik; Lärm und Erschütterung.

8 ANHANG

8.1 Einlageverzeichnis der Änderungsunterlagen

Tabelle 7: Einlageverzeichnis (01-EP-XX-000-D0939-KTB-13009-46)

Mappe	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.-Nr./Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumentenart / Tipo di documento	Datum / Data
FB. I Zusammenfassung/ sintesi						
	D0939-13009	46	Einlagenverzeichnis		Bericht/relazione	09.05.2016
Berichte / Relazioni						
	D0939-13007	46	Abgabeexemplar; Einarbeitung Anmerkungen Sachverständige UVP Ergänzungen betreffend die Maßnahmen zur Gewährleistung der Fischpassierbarkeit unter Punkt 2.4.1 Wasserbauplanungen des gegenständlichen Berichtes ANHANG 2 - Ergänzungen zu den unter Punkt 2.5 und Punkt 3.8 enthaltenen Angaben zur Baugistik		Bericht/relazione	09.05.2016
FB. II Geologie, Geotechnik, Hydrogeologie / Geologia, geotecnica, idrogeologia						
	S0001-00001	46	H21 Baulos Sillschlucht / H21 Lotto gola della Sill		Bericht/relazione	10.05.2016
	S0000-02761	45	Geologisch / Geotechnischer Bericht Sillschlucht		Bericht/relazione	20.10.2015
1	D0939-13137	45	Bauwerk Sillschlucht, Geologischer Übersichtslageplan Costruzione gola del Sill, geologica corografia generale	1:2000	Plan / piano	20.10.2015
	S0000-02716	45	Geologische Schnitte Sillschlucht Geologica sezioni Gola del Sill	1:500	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13130	45	Stützwand Sillschlucht, Geologischer Lageplan und Querschnitte Parete di sostegno gola del sill, geol. planimetria e sezione corrente	1:500 /1:2501:200	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13136	45	Eisenbahnüberführung Sill, Geologischer Lageplan und Längsschnitte Viadoto Sill, geol. planimetria e profilo longitudinale	1:500	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13132	45	TunnelSilltal1-3: Geologischer Lageplan und Querschnitte GalleriaSilltal1-3: geol. planimetria e sezione corrente	1:250	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13133	45	TunnelSilltal1-3: Geologische Längsschnitte in Tunnelachse GalleriaSilltal1-3: geol. profilo longitudinale in asse galleria	1:250	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13135	45	Tunnel Silltal 4: Geologischer Lageplan und Längsschnitte Galleria Silltal 4: geol. planimetria e profilo longitudinale	1:500	Plan / piano	20.10.2015
FB. IV Streckenplanung / Progettazione del tracciato						
Übersichtspläne / Planimetria generale						
	D0939-14100	45	Übersichtslageplan Corografia generale	1:10000	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14110	45	Übersichtslageplan Sillschlucht Corografia generale gola del Sill	1:500	Plan / piano	27.11.2015
Längenschnitte / profilo longitudinale						
	D0939-33120	45	Weströhre (Planänderung) Galleria ovest (modifica della progettazione)	1:2000 / 200	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-33125	45	Oströhre (Planänderung) Galleria est (modifica della progettazione)	1:2000 / 200	Plan / piano	20.10.2015
Querprofile / Profili trasversali						
	D0939-14150	45	Querprofil km1,9+20,000 Profili trasversali km1,9+20,000	1:100	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14151	45	Querprofil km1,9+64,728 Profili trasversali km1,9+64,728	1:100	Plan / piano	20.10.2015
	D093913272	45	Querprofil km1,9+73,510 Profili trasversali km1,9+73,510	1:100	Plan / piano	20.10.2015
2						

	D093913273	45	Querprofil km 2,0+13,900 Profili trasversali km 2,0+13,900	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D093913274	45	Querprofil km 2,0+46,208 Profili trasversali km 2,0+46,208	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	Detailpläne					
	D0939-14200	45	Lageplan Zufahrtsstraße/Wanderweg Sillschlucht, Blatt1 von 2 Planimetria strada di accesso/sentiero escursionistico gola del Sill, foglio1 di 2	1:250	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14201	45	Lageplan Zufahrtsstraße/Wanderweg Sillschlucht, Blatt 2 von 2 Planimetria strada di accesso/sentiero escursionistico gola del Sill, foglio 2 di 2	1:250	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14210	45	Längenschnitt Zufahrtsstraße/Wanderweg Sillschlucht, Blatt1 von 2 Profilo longitudinale strada di accesso/sentiero escursionistico gola del Sill, foglio1 di 2	1:250	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14211	45	Längenschnitt Zufahrtsstraße/Wanderweg Sillschlucht, Blatt 2 von 2 Profilo longitudinale strada di accesso/sentiero escursionistico gola del Sill, foglio 2 di 2	1:250	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14220	45	Regelquerschnitt Zufahrtsstraße Sillschlucht Sezione tipo strada di accesso gola del Sill	1:100	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14230	45	Querprofile Zufahrtsstraße Sillschlucht, Stationen 0+050 und 0+085 Profilo trasversale strada di accesso gola del Sill, stazione 0+050 e 0+085	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14231	45	Querprofile Zufahrtsstraße Sillschlucht, Stationen 0+135 und 0+215 Profilo trasversale strada di accesso gola del Sill, stazione 0+135 e 0+215	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	FB. V Bauwerksplanung / Progettazione delle opere					
	Übergreifend					
	Längenschnitte / Sezioni longitudinali					
	D0939-33250	45	Bautechnischer Längenschnitt - Haupttunnel (Weströhre) Provilo tecnico di costruzione-galleria principale (Canna ovest)	1:2000 / 200	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-33255	45	Bautechnischer Längenschnitt - Haupttunnel (Oströhre) Provilo tecnico di costruzione-galleria principale (Canna est)	1:2000 / 200	Plan / piano	20.10.2015
	Tunnel Silltal1 bis 3					
	Lagepläne / Planimetria					
	D0939-13250	45	Silltal1: Lageplan Endzustand Silltal1: Planimetria stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13251	45	Silltal 2 und 3: Lageplan Endzustand Silltal 2 e 3: Planimetria stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	Längenschnitte / Sezioni longitudinali					
	D0939-13260	45	Silltal1: Längsschnitte Endzustand Silltal1: Sezioni longitudinali stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13261	45	Silltal 2 und 3: Längsschnitte Endzustand Silltal 2 e 3: Sezioni longitudinali stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	Querprofile / Profili trasversali					
	D0939-13270	45	Silltal1: Querprofil C-C (Portalansicht) Querprofil D-D, Endzustand Silltal1: Profilo trasversale C-C (Vista portale) profilo trasversale D-D, stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13271	45	Silltal 3: Querprofil E-E (Portalansicht), Endzustand Silltal 3: Profilo trasversale E-E (Vista portale), stato finale	1:100	Plan / piano	20.10.2015
	Regelquerschnitte / Sezione tipo					
	D0939-13293	45	Silltal1: Regelquerschnitt B-DBW mit Sohlplatte - zweigleisig Silltal1: Sezione tipo taglia e copril con platea - a doppio binario	1:25	Plan / piano	27.11.2015

	D0939-13294	45	Silltal1: Regelquerschnitt B-DBW mit Sohlplatte - zweigleisig, Ansicht Brillenwand Silltal1: Sezione tipo taglia e copril con platea - a doppio binario, visualizzazione parete a doppio fornice	1:25	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13295	45	Silltal1: Regelquerschnitt OBW mit Sohlplatte - zweigleisig Silltal1: Sezione tipo galleria artificiale con platea - a doppio binario	1:25	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13296	45	Silltal1: Regelquerschnitt OBW mit Sohlplatte - zweigleisig, Portalblock Silltal1: Sezione tipo galleria artificiale con platea - a doppio binario, blocco portale	1:25	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13290	45	Silltal 2: Regelquerschnitt BBW mit Sohlgewölbe - eingleisig Silltal 2: Sezione tipo galleria naturale con platea - a singolo binario	1:25	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13292	45	Silltal 2: Regelquerschnitt B-DBW mit Sohlplatte - eingleisig Silltal 2: Sezione tipo taglia e copril con platea - a singolo binario	1:25	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13291	45	Silltal 3: Regelquerschnitt OBW mit Sohlplatte - eingleisig Silltal 3: Sezione tipo galleria artificiale con platea - a singolo binario	1:25	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13297	45	Silltal1: Regelquerschnitt westliche Stützmauer Silltal1: Sezione tipo muro di sostegno ovest	1:25	Plan / piano	20.10.2015
Tunnel Silltal 4						
Lagepläne / Planimetria						
	D0939-13104	45	Silltal 4: Übersichtslageplan Silltal 4: Corografia generale	1:500	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-13750	45	Silltal 4: Lageplan Endzustand Teil1 von 2 Silltal 4: Planimetria stato finale parte1 di 2	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13751	45	Silltal 4: Lageplan Endzustand Teil 2 von 2 Silltal 4: Planimetria stato finale parte1 di 2	1:100	Plan / piano	27.11.2015
Längenschnitte / Sezioni longitudinali						
	D0939-13755	45	Silltal 4: Längsschnitt A-A, Endzustand Oströhre Silltal 4: Profilo longitudinale A-A, stato finale, galleria est	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13756	45	Silltal 4: Längsschnitt B-B, Endzustand Weströhre Silltal 4: Profilo longitudinale B-B, stato finale, galleria ovest	1:100	Plan / piano	27.11.2015
Querprofile / Profili trasversali						
	D0939-13760	45	Silltal 4: Querprofil I-I (Portalansicht), Endzustand Silltal 4: Profilo trasversale I-I (Vista portale), stato finale	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-13762	45	Silltal 4: Querschnitt K-K Endzustand Silltal 4: Profilo trasversale K-K stato finale	1:100	Plan / piano	20.10.2015
Regelquerschnitte / Sezione tipo						
5	D0939-13770	45	Silltal 4: Regelquerschnitt BBW mit Sohlgewölbe - eingleisig Silltal 4: Sezione tipo galleria naturale con platea - a singolo binario	1:25	Plan / piano	20.10.2015
Kunstbauwerke						
	D0939-14400	45	Stützwand Sillschlucht - Ansicht, Draufsicht Parete di sostegno gola del Sill - prospetto, vista dall'alto	1:250	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14401	45	Stützwand Sillschlucht - Schnitte Parete di sostegno gola del Sill - sezioni	1:100 / 1:50	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14402	45	Stützwand Sillschlucht - Luftschutzstollen Berg Isel Parete di sostegno gola del Sill - Cunicolo di aerazione Berg Isel	1:100 / 1:50	Plan / piano	20.10.2015
	D0939-14420	45	Eisenbahnüberführung Sill-Oströhre - Ansicht, Draufsicht Sovrappassaggio ferroviario Sill-canna est - prospetto, vista dall'alto	1:100	Plan / piano	27.11.2015
	D0939-14421	45	Eisenbahnüberführung Sill-Oströhre - Schnitte Sovrappassaggio ferroviario Sill-canna est -	1:100 / 1:501:25	Plan / piano	27.11.2015

		sezioni			
D0939-14430	45	Eisenbahnüberführung Sill-Weströhre - Ansicht, Draufsicht Sovrappassaggio ferroviario Sill-canna ovest - prospetto, vista dall'alto	1:100	Plan / piano	27.11.2015
D0939-14431	45	Eisenbahnüberführung Sill-Weströhre -Schnitte Sovrappassaggio ferroviario Sill-canna ovest - sezioni	1:100 /1:501:25	Plan / piano	27.11.2015
D0939-14440	45	Straßenüberführung Zufahrtsstraße - Ansicht, Draufsicht Cavalcavia strada di accesso - prospetto, vista dall'alto	1:100	Plan / piano	27.11.2015
D0939-14441	45	Straßenüberführung Zufahrtsstraße - Schnitte Cavalcavia strada di accesso - sezioni	1:100 /1:501:25	Plan / piano	27.11.2015
D0939-14450	45	Stützwand Zufahrtsstraße Parete di sostegno strada di accesso	1:200 /1:1001:25	Plan / piano	20.10.2015
FB. VI Ausrüstung / Attrezzaggio					
Fahrbahn und Erschütterungsschutz / Sovrastruttura ferroviaria e mitigazione delle vibrazioni					
D0939-13105	45	Lageplan Oberbau Planimetria sovrastruttura ferroviaria		Plan / piano	20.10.2015
FB. VII Bauphasen / Fase di costruzione					
D0939-14180	45	Übersichtslageplan Baufeld Corografia generale area dei lavori	1:1000	Plan / piano	
FB. VIII Grundeinlöse / Espropri					
D0985-00010	45	Grundeinlöseplan KG Pradl - Änderungsoperat / Planimetria di terreni da acquistare CC Pradl - Elaborato di modificazione	1:1000	Plan / piano	07.12.2015
D0985-00012	45	Grundeinlöseverzeichnis KG Pradl - Änderungsoperat / Indice dei terreni da acquistare CC Pradl - Elaborato di modificazione		Bericht/relazione	07.12.2015
D0985-00011	45	Grundeinlöseplan KG Wilten - Änderungsoperat / Planimetria di terreni da acquistare CC Wilten - Elaborato di modificazione	1:1000	Plan / piano	07.12.2015
D0985-00013	45	Grundeinlöseverzeichnis KG Wilten - Änderungsoperat / Indice dei terreni da acquistare CC Wilten - Elaborato di modificazione		Bericht/relazione	07.12.2015
FB. XV Auswirkungen auf die Umgebung / Conseguenze sulle zone circostanti					
Wasserbau					
D0985-00002	46	Lageplan Sillrampe Planimetria Sillrampe	1:500	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00003	46	Längenschnitt Sillrampe Profile longitudinale Sillrampe	1:500	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00004	46	Längenschnitt Verrohrung DN1000 Profile longitudinale tubazione DN1000	1:500	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00005	46	Querprofile1 - 4 Sazione trasversale1 - 4	1:200 /100	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00006	46	Querprofile 5 - 8 Sezione trasversale 5 - 8	1:200	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00007	46	Querprofile 9 -11 Sezione trasversale 9 -11	1:200	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00008	46	Querprofile12 -14 Sezione trasversale12 -14	1:200 /100	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00009	46	Visualisierung Vmax Bemessungsabfluss HQ100 Visualizzazione Vmax Deflusso di dimensionamento HQ100	1:500	Plan / piano	09.05.2016
D0985-00010	46	Lageplan mit Fließgeschwindigkeit	1:500	Plan / piano	09.05.2016

8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der Sachverständigen	6
Tabelle 2:	Übersicht zu getroffenen Aussagen der Fachbereiche	27
Tabelle 3:	((HD) Tab. 1): Übersicht über Parameterüberschreitungen der Wässer aus den Pegeln In-B-46/13, In-B-47/13 sowie dem ehem. Brunnen Air Liquide	61
Tabelle 4:	((KL)Tabelle 1): Darstellung des Materialflusses und des Lkw-Verkehrs aus Anhang 2 des Berichts D0939-KTAB-13007-46.	68
Tabelle 5:	((KL)Tabelle 2): Lkw- und Pkw-Fahrten für den Bahnhofsbereich und die Sillschlucht (Tag: 6-19, Abend: 19-22 Uhr) - Tabelle 6-1 des Berichts D0415-UTB-00001-30.	68
Tabelle 6:	Zusätzlich zwingende Maßnahmen	163
Tabelle 7:	Einlageverzeichnis (01-EP-XX-000-D0939-KTB-13009-46)	171

8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Fließschema (FS) Gutachtenerstattung	10
Abbildung 2:	((HD) Fig. 1): Kationenbilanz ehem. Brunnen Air Liquide	62
Abbildung 3:	((HD) Fig. 2): Kationenbilanz Pegel In-B-46/13	63
Abbildung 4:	Fig. 3: Kationenbilanz Pegel In-B-47/13	63
Abbildung 5:	((KL) Abbildung 1): Lageplan der Baumaschinen und Transportwege in der Sillschlucht - Abbildung 6-2 des Berichts D0415-UTB-00001-30.	69

8.4 Ergänzende Auskünfte gemäß §24c Abs 6

- 01-EP-XX-000-D0939-KTB-13007-46
- 01-EP-XX-000-D0939-KTB-13009-46
- 28075A-HaJo/HaJo Ergänzung und Nachreichung (10.05.2016)
- Zl. 28117AA-HaJo/HaJo Ergänzung und Nachreichung, Gesamtliste der Nachreichung (13.05.2016)
- 01 H21 EP 001 GTB S0001 00001 46 (Ergänzungen zu den eingereichten geologisch – hydrogeologischen Unterlagen)
- Ergänzung des Gutachtens gemäß § 31a EISB Eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsverfahren (Dezember 2015)
- Zl. 28755A-HaJo/HaJo (19.08.2016)
- Bericht - Flächenbilanz (Datiert 23.11.2016; TRAVISAN; 01 H12 EP 01 D039 UTB 1800 45)
- Zl. 28315-HaJo/HaJo Klarstellung zu Fragen, Rodungsplan (14.06.2016)
- Anhang Rodungsplan; 01 H21 BE 001 S 0000 KLG 0039 46
- Änderungsanlagen Forstrecht, Lageplan / Rodungsplan Differenzplan; 01 H 21 BE 001 S 0000 KLG 00372 46
- Detaillageplan 1 Pflanzen und deren Lebensräume Verschneidung Flächen Änderungsoperat 2015- Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D939 ULP 18205 45)
- Detaillageplan 2 Pflanzen und deren Lebensräume Verschneidung Flächen Änderungsoperat 2015 – Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D939 ULP 18206 45)
- Lageplan Pflanzen und deren Lebensräume Änderungsoperat 2015 – Projekt 2013 (01 H12 EP 01 D0939 ULP 18204 45)
- D0985-ULP-00002
- D0985-ULP-00009
- D0985-ULP-00010
- D0985-ULS-00003
- D0985-ULS-00004
- D0985-UQP-00005
- D0985-UQP-00006
- D0985-UQP-00007
- D0985-UQP-00008