



Amt der Tiroler Landesregierung

**Abteilung Umweltschutz
Rechtliche Angelegenheiten**

Dr. Olga Reisner

Telefon +43(0)512/508-3473

Fax +43(0)512/508-3455

umweltschutz@tirol.gv.at

DVR:0059463

UID: ATU36970505

**Brennerbasistunnel, BBT-SE, Innsbruck;
Naturschutzmaßnahmen im Natura 2000-Gebiet Valsertal und Ausgleichsmaßnahmen für den
Brennerbasistunnel – Verfahren nach TNSchG 2005 iVm UVP-G 2000;
BESCHEID**

Geschäftszahl U-14.271/70

Innsbruck, 31.08.2009

BESCHEID

Mit Schriftsatz vom 05.12.2008 hat die Brenner Basistunnel BBT SE, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, vertreten durch den Bevollmächtigten Dr. Hager, den Antrag auf Erteilung aller vom Landeshauptmann zu erteilenden Genehmigungen im teilkonzentrierten Verfahren nach UVP-G 2000 gestellt. D.h. sie hat eingebracht den Antrag auf Erteilung der Genehmigung für

- a) Maßnahmen im Natura 2000-Gebiet Valsertal und
- b) Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Verwirklichung des BBT.

Mit Schriftsatz vom 13.01.2009 erging ein Verbesserungsauftrag.

Unter anderem aufgrund des Verbesserungsauftrages wurden ergänzende Unterlagen mit Schriftsätzen vom 16.01.2009, 26.01.2009, 11.02.2009 und vom 09.06.2009 übermittelt.

Dazu haben sich mehrere Sachverständige geäußert.

Den Parteien des Verfahrens wurde die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme eingeräumt.

SPRUCH:

Die Tiroler Landesregierung als zuständige Behörde gemäß § 24 Abs. 4 UVP-G 2000 und § 42 Abs. 2 Tiroler Naturschutzgesetz 2005 – TNSchG 2005, LGBl. Nr. 26, in der Fassung LGBl. 57/2007, entscheidet über diesen Antrag gemäß den §§ 7 Abs. 2 lit. b, 14 Abs. 4, 23 bis 25, 29 Abs. 2 lit. a Z 2, Abs. 4, 5 und 42 Abs. 2 TNSchG 2005 in Verbindung mit §§ 24 Abs. 4 und § 24 h UVP-G 2000 wie folgt:

I.

Genehmigung:

Der Brenner Basis Tunnel BBT-SE, vertreten durch den Bevollmächtigten Dr. Johann Hager, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, wird die Bewilligung für die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen im Natura 2000-Gebiet Valsertal und Ausgleichsmaßnahmen für den Brennerbasistunnel nach Maßgabe des signierten Einreichprojektes (Einreichoperat BBT-SE samt Ergänzungen) und nach Maßgabe von Spruchpunkt II. und III. **erteilt**.

II.

Nebenbestimmungen:

A) Allgemeines:

1. Die Bewilligungsinhaberin hat die Behörde mindestens eine Woche vor Baubeginn über den Termin des Baubeginns schriftlich zu informieren.
2. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist dies der Behörde schriftlich ehest möglich unaufgefordert mitzuteilen.
3. Die Bauaufsichtsorgane haben nachweislich Vorabstimmungsgespräche durchzuführen und der Behörde auf Verlange Nachweise darüber zu übermitteln.
4. Auf Verlangen der Behörde sind Besprechungs-, Abstimmungs- und Koordinationstage durchzuführen.

B) Naturkunde:

1. Die Außengrenzen aller im Antrag beschriebenen Maßnahmen sind vor Beginn der Bauarbeiten in Abständen von zumindest 10m abzupflocken und damit im Gelände kenntlich zu machen. Entlang dieser Außengrenzen sind zu den Waldbereichen und anderweitigen Flächen unterhalb der durch Maßnahmen betroffenen Flächen durchgehend Holzabgrenzungen in Form einer 100 cm hohen dichten Holzwand anzulegen, die ein Abkollern von Material in die angrenzenden Bereiche verhindern soll. Diese Abplankungen sind bei Vollendung der Deponie schadlos aus dem Gelände zu entfernen.
2. Die betroffenen Feuchtgebiete mit Orchideen sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verdichtungsschicht (Lehmschlag oder ähnliches) mit einer Stärke von zumindest 40cm angeschüttet wird. Auch eine Wasserversorgung ist zu gewährleisten, wobei diese nicht künstlich sondern durch naturgemäße Ausgestaltung passieren soll. (Entwässerungsmulde, Anschnitt Wasser

führender Schichten, etc.) Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insofern Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.

3. Die betroffenen Trockenwiesen und/oder Halbtrockenrasen sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Lebensräume in ihrem Bodenaufbau, der Wasserversorgung und der Hangexposition für deren Ausprägung geeignet sind. Auch deren Bewirtschaftung ist glaubhaft und nachvollziehbar darzustellen, wobei maximal 1 Schnitt pro Jahr erfolgen darf und eine Düngung für Halbtrockenrasen zu unterbinden ist. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insofern Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.
4. Die betroffenen Gebüsche und Buschgruppen sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass deren Anpflanzung mit zumindest 1 Stück/3m² und Größen von zumindest 150cm vorgesehen ist. Es müssen Arten eingesetzt werden, die an dem besagten Standort auch derzeit vorkommen. Die Dichte der Bepflanzung darf nur dort abgeändert werden, wo dies in anderen Verfahren durch naturkundliche Vorschriften in anderer (meist dichter) Art und Weise vorgegeben ist. Eine Dichte von weniger als 1 Stück/ 3m² ist in keinem Fall zulässig. Auch eine Wasserversorgung und Pflege bis zu deren selbständigen Anwachsen ist zu gewährleisten. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insofern Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich

dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.

5. Die betroffenen Waldränder sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Dichte der Bepflanzung in jedem Falle 1 Stück/ 1m² und deren Größe zumindest 150cm beträgt. Es dürfen nur Arten eingesetzt werden, die an dem besagten Standort vorkommen. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insoferne Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.
6. Die betroffenen Auwälder sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass deren Anpflanzung mit zumindest 1 Stück/3m² und Größen von zumindest 150cm vorgesehen ist. Es dürfen nur Arten eingesetzt werden, die an dem besagten Standort vorkommen. Die Dichte der Bepflanzung darf nur dort abgeändert werden, wo dies in anderen Verfahren durch naturkundliche Vorschriften in anderer (meist dichter) Art und Weise vorgegeben ist. Eine Dichte von weniger als 1 Stück/ 3m² ist in keinem Fall zulässig. Auch eine Wasserversorgung und Pflege bis zu deren selbständigen Anwachsen ist zu gewährleisten. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insoferne Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.
7. Die betroffenen hochwertigen Fichtenwälder und/ oder Kiefernwälder sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass deren Anpflanzung mit zumindest 1 Stück/ 5m² und Größen von zumindest 150cm vorgesehen ist. Es dürfen nur Arten eingesetzt werden, die an dem besagten Standort vorkommen. Die Dichte der Bepflanzung darf nur dort abgeändert werden, wo dies in anderen Verfahren durch naturkundliche Vorschriften in anderer (meist dichter) Art und Weise vorgegeben ist. Eine Dichte von weniger als 1 Stück/ 5m² ist in keinem Fall zulässig. Auch eine Wasserversorgung und

Pflege bis zu deren selbständigen Anwachsen ist zu gewährleisten. Die Pflege der Bestände muss sich dabei vor allem auch auf das nachträgliche Auslichten der Fichten – und Kiefernwälder erstrecken. Diese Auslichtung muss so erfolgen, dass eine möglichst naturnaher Bestandaufbau gewährleistet ist. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insofern Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.

8. Die betroffenen Bachstrecken sind durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Ersatzlebensraum und/oder Ausgleichslebensraum auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Über die Art und Weise sowie den Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollen die Unterlagen insofern Auskunft geben, als sie glaubhaft die in Verlust geratenen Lebensräume (Lebensräume nach TNSCHVO 2006 und BIK) den nachgebauten Lebensräumen quantitativ und qualitativ gegenüber stellen und im entsprechenden Verhältnis, nämlich 1:1,5 ausgleichen. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen. Sollten vorgesehene Maßnahmen im PBLPP zum Ausgleich dieses Lebensraumes nicht, oder nur zum Teil umsetzbar sein, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen und auch Flächen für denselben Lebensraum gefunden und gesetzt werden. Dies ist von der Konsenswerberin darzulegen und in den Koordinationsbesprechungen nach den naturkundlichen Kriterien abzustimmen.
9. Die so genannten „Strukturmaßnahmen im Wald“ sind in den Koordinationsbesprechungen des jeweiligen Abschnittes so zu konkretisieren, dass Baumartenzusammensetzung und Dichte der Bestände sowie Zielentwicklung der angesprochenen Waldbestände angegeben wird. Dies hat unter Abstimmung mit Forst und Naturschutz und nach den Kriterien einer standortgerechten Baumartenmischung zu passieren. Eine gemäß Bewirtschaftungsrentabilität aufgebaute Artenzusammensetzung ist nicht zulässig.
10. Alle unter 2) bis einschließlich 9) angesprochenen hochwertigen Lebensräume sind örtlich und flächig nach dem angegebenen Ausmaß der „Tabelle Ausgleichsflächen“ des gegenständlichen Gutachtens von Seite 55 bis 61 ausgeglichen werden. Dies bedeutet, dass alle Flächen, die unter der vorletzten Spalte „Ausgleichsbiotop – Bezeichnung“ geführt sind, an der in der Tabelle bezeichneten Stelle auch in jenem Flächenausmaß der letzten Spalte („Fläche Ausgleich“) verwirklicht werden müssen. Nur dann, wenn sich nach Inspektion in der Vegetationsperiode 2009 wider Erwarten eine der Flächen aus ökologischen Gründen nicht eigenen sollte, dann muss nach Abstimmung in den Koordinationsbesprechungen auf andere Flächen desselben Ausmaßes zurückgegriffen werden. Insgesamt müssen die Flächenbilanzen je Lebensraum (Gebüsch, Waldrand, Halbtrockenrasen/Trockenwiese, etc.) so verwirklicht werden, wie dies in der „Tabelle Ausgleichsflächen“ dargestellt und berechnet ist.

11. Für alle nach den Antragsunterlagen betroffenen Fledermausarten sind in Absprache mit dem Fledermausbeauftragten des Landes, Herrn Mag. Toni Vorauer und der Naturschutzbehörde Ausgleichsmaßnahmen im Umgebungsbereich der betroffenen Flächen wie Nistkästen o.ä. zu schaffen. Die Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zu Beginn der Baumaßnahmen so umgesetzt sein, dass die Ausgleichsfunktion von dem jeweiligen neu angelegten Lebensraum wahrgenommen werden kann. Im Sinne der Aufrechterhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes ist auf eine immerwährende Vernetzung der in Verlust geratenen Lebensräume mit den neu gebauten Lebensräumen Bedacht zu nehmen.
12. Alle Bachverbauungen von Bächen auf Urgestein dürfen nur mit silikatischem Material durchgeführt werden. Kalksteine für die Bachverbauungen dürfen nicht eingesetzt werden, weil sie als Substrat für Pflanzen und Tiere und die Gewässerlebewelt nicht standortspezifisch sind.
13. Alle Begrünungen und Bepflanzungen müssen – so wie dies in den Antragsunterlagen auch beschrieben wird – mit den am Ort vorkommenden Pflanzen durchgeführt werden. So ist neben den angegebenen Pflanzen der Pflanzliste noch eine Auswahl aus folgenden Arten zu treffen:
 - Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
 - Salweide (*Salix caprea*)
 - Mehlbeere (*Sorbus aria*)
 - Esche (*Fraxinus excelsior*)
 - Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
 - Liguster (*Ligustrum vulgare*)
 - Fichte (*Picea abies*, maximal 20 %)
 - Lärche (*Larix decidua*)
 - Grauerle (*Alnus incana*)
 - Vogelkirsche (*Prunus avium*)
 - Kiefer (*Pinus sylvestris*)
 - Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
 - Zitterpappel (*Populus tremula*)
14. Die Pflanzungen sind in Größen von zumindest 150cm und entsprechend dem Mengenverhältnis des ersetzten Bestandes vorzunehmen
15. Die Arbeitszeiten für Manipulation im Zusammenhang mit allen beantragten Maßnahmen ebenso wie im Zusammenhang mit allen Baubegleitenden Maßnahmen ist auf den Zeitraum der Werkzeuge von 6 Uhr bis 22 Uhr zu beschränken. An Sonn- und Feiertagen dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden.
16. Die Dauer der beantragten Arbeiten und aller Bau begleitenden Maßnahmen darf den Zeitraum von 11 Jahren ab Beginn des Baues des Brenner Basis Tunnels nicht überschreiten. Sollten die Maßnahmen nach 10 Jahren nicht beendet sein, so sind sie – nach abschließender abgestimmter Planung mit der ökologischen Bauaufsicht und den betroffenen Behörden – ordnungsgemäß zu beenden, die entstandenen Geländeverwundungen begrünen und ggfs zu bepflanzen. Wenn 9 Jahre nach Beginn der Arbeiten das Ausmaß der Maßnahmen, die für das 9. Jahr errechnet wurde, nicht erreicht ist oder absehbar nicht erreicht wird, hat die Konsenswerberin die zuständigen Behörden zu einer Koordinationsbesprechung einzuberufen. Für diese Koordinationsbesprechung sind Pläne der Endgestaltung nach 10 Jahren vorzubereiten. Jedenfalls muss diese Koordinationsbesprechung eine endgültige Ausgestaltung nach 10 Jahren der Umsetzung aller Maßnahmen zum Inhalt haben. Eine

Erstreckung der Maßnahmen zur Errichtung des BBT über 10 Jahre hinaus darf nur dann stattfinden, wenn nachweislich technische Probleme im Tunnelvortrieb zu einer Verlängerung der Deponierungszeit und somit auch der Zeiten der Bau begleitenden Maßnahmen führen.

17. Die Größe der nicht begrüneten Flächen (außerhalb der Deponien) darf zu keiner Zeit das Ausmaß von 5000m² überschreiten. Es sind Begrünungen umgehend, spätestens jedoch in der nächstmöglichen Vegetationsperiode durchzuführen. Die Gesamtbegrünung und/oder Bepflanzung muss bis spätestens der dem Endzustand der Maßnahmen folgenden Vegetationsperiode zur Gänze hergestellt sein
18. Neben den in den obzitierten Antragsunterlagen angegebenen Bauhilfsmaßnahmen dürfen keine weiteren Bauhilfsmaßnahmen gesetzt werden. So dürfen auch keine vorbereitenden Maßnahmen wie Errichtung von Wegen für weitere Maßnahmen verwirklicht werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Geländeteile neben den in den Plänen festgehaltenen Bereichen direkt oder indirekt berührt werden. Dafür ist durch geeignete Maßnahmen Sorge zu tragen. Es sind Abgrenzungen in Form von Abpflockungen – nur in seltenen Fällen dichte Zäune – anzubringen. Die Art der Abgrenzung ist mit der ökologischen Bauaufsicht und damit auch der Behörde zu vereinbaren. Direkt unterhalb von Böschungsflächen ist die oben beschriebene Abplankung in Form einer dichten Holzabgrenzung zu errichten, die ein Abkollern von Material in die unteren Böschungsbereiche verhindert. Diese Abplankung ist bei Bauvollendung schadlos und zur Gänze aus dem Gelände zu entfernen.
19. Der Projekt begleitende Landschaftspflegeplan (PBLPP; eingebracht am 4.2.2009; D0118 TB 05131 – 10) ist zur Gänze umzusetzen. Er darf nur dort abgeändert werden, wo dies durch naturkundliche Vorschriften gefordert wird (zB Dichte der Bepflanzung; Artenzusammensetzung, etc.) Dessen Konkretisierung (zB Ersatzbiotope für Ausgleichsflächen) ist dort, wo dies vom ASV für Naturkunde nach der im jeweiligen Abschnitt durchgeführten Koordinationsbesprechung gefordert wird, in Abstimmung mit der zuständigen Behörde (jedenfalls Naturschutzbehörde) durchzuführen. Die Umsetzung aller Landschaftspflegemaßnahmen muss durch die unabhängige ökologische Bauaufsicht überwacht und in weiterer Folge gewährleistet werden. Zwischenberichte darüber sind halbjährlich, ein Endbericht am Ende der Maßnahmen unaufgefordert und schriftlich vorzulegen.
20. Alle Erholungseinrichtungen wie v.a. Wege (Gehwege, Mountainbikewege, etc) müssen gesichert und vermerkt werden. Dabei dürfen nicht nur in Wanderkarten eingetragene Verbindungen und Wege angeführt sein, sondern auch jene, die lediglich von lokaler Bedeutung sind. Ein ungehindertes und – wenn möglich – durchgehendes Nutzen dieser Erholungseinrichtungen ist planlich und textlich festzuhalten und in der Praxis zu sichern. Sollte eine durchgehende Erhaltung nicht möglich sein, so ist ein Ersatz zu schaffen und ggfs. zu erhalten. Dieser Ersatz ist vorab mit der zuständigen Behörde (jedenfalls aber mit der Naturschutzbehörde) abzustimmen. Als Ersatz für die Wanderwege können jedenfalls kein neu anzulegender LKW befahrbarer Forstwege gelten.
21. Eine Durchgängigkeit für Wandertätigkeit von Tieren ist auch während der Bauphase, insbesondere aber auch in der Betriebsphase zu gewährleisten. Dies bedeutet, dass keine 2m hohen dichten Zäune gesetzt werden dürfen. Gleichzeitig muss durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege (zB Abzäunen) darauf geachtet werden, dass umliegende Bereiche nicht gefährdet oder gar verschlechtert werden.
22. Für alle Aufschüttungen ist vor der Schüttung der Neophytenbeauftragte des Landes zu befragen. Der Neophytenbeauftragte des Landes hat der BBT Anweisungen bei der Humusierung, Begrünung und Bepflanzung dieser Aufschüttungen zu geben, die ein Einwandern von Neophyten verhindern sollen. Dabei sind Humusauswahl, Samenauswahl, Pflanzwahl und mögliche Pflegemaßnahmen anzugeben. Diese Maßnahmen soll deshalb stattfinden, damit ein Einwandern von fremden Pflanzenarten hintangehalten werden kann.

23. Zur Dokumentation der Rekultivierungen, insbesondere des Eindringens fremdartiger Pflanzen in rekultivierte Bereiche, ist über den Zeitraum des Beginnes der Bauarbeiten bis 10 Jahren nach Beendigung der Rekultivierung (Deponien, Baustofflager, etc) der Neophytenbeauftragte des Landes Tirol jährlich beizuziehen. Eine Dokumentation der Entwicklung im Bezug auf Neophyten hat jährlich in schriftlicher Form zu erfolgen. Diese Aufzeichnungen sollen als Konzept zur Gestaltung und Bepflanzung großer Flächen im Alpenraum ohne störenden Einfluss von Neophyten erstellt werden.
24. Es ist eine ökologische Bauaufsicht zu bestellen, die der Behörde Zwischenberichte und einen Endbericht liefert. Unaufgefordert hat diese ökologische Bauaufsicht von sich aus bei vorhersehbaren Schwierigkeiten die Behörde zu informieren, und mit dieser sowie gemeinsam mit den nötigen Planern für eine möglichst Natur schonende Lösung zu sorgen. Diese ökologische Bauaufsicht ist mitverantwortlich zur Durchführung und Überwachung aller Maßnahmen einzusetzen.
25. Vor Beginn der Bauarbeiten in jedem Abschnitt muss die BBT SE eine Baubesprechung (Koordinationsbesprechung) einberufen, zu der die ökologische Bauaufsicht, die zuständigen ASV und die Behörde, sowie die bauausführende Firma zu laden sind. Diese Baubesprechung hat den Sinn, die Arbeiten möglichst so wie in der landschaftspflegerischen Begleitplanung, der technischen Planung und in den Vorschriften vorgesehen, dann auch abzuwickeln. Die Ergebnisse der Koordinationsbesprechung sind von der Antragstellerin in schriftlicher Form festzuhalten und müssen in Abstimmung und aufbauend auf den eingereichten Plänen als Grundlage für die weitere Vorgangsweise herangezogen werden. Sollten sich derart starke Abänderungen ergeben, dass dafür eine Bewilligung eingeholt werden muss, so ist dies durch die Antragstellerin zu veranlassen.
26. Die Beleuchtung aller Baustelleneinrichtungen einschließlich aller Deponieflächen ist in Form von gelben Natrium Dampfdrucklampen mit full cutoff Abschirmung so durchzuführen, dass lediglich die Baustelleneinrichtungen bzw. bearbeiteten Deponiebereiche beleuchtet werden. Eine Abstrahlung in die angrenzenden Randbereich ist zu unterbinden.

Alle neu entstehenden Wegböschungen und/oder anderweitigen Böschungen (außerhalb der Deponien) sind unmittelbar nach deren Fertigstellung mit Feinmaterial aus der unmittelbaren Umgebung zu überschütten und zu begrünen. Diese Böschungen sind außerdem bis spätestens der dem Bauende (der Böschung) folgenden Vegetationsperiode mit standortgerechten Gehölzen, insbesondere aber mit

- Grauerle (*Alnus incana*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Roter Holunder (*Sambucus nigra*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Lärche (*Larix decidua*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Kiefer (*Pinus sylvestris*)
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

27. in einer Dichte von 1 Stück/3m² zu bepflanzen. Das Aufkommen der Vegetation ist durch geeignete Pflegemaßnahmen (zB Bewässern, Abzäunen, Ausschneiden) bis zu deren selbständigen Anwachsen sicherzustellen.
28. Beginn der Anlegungsarbeiten für die Maßnahmen der jeweiligen Abschnitte und Beendigung der Rekultivierungsarbeiten sind der Behörde unaufgefordert und schriftlich mitzuteilen.

29. Durch Bepflanzungen, auch vorübergehende Bepflanzungen und Rekultivierungen sowie Sichtschutzwälle etc. sind Wohnlager und/oder Bauhilfseinrichtungen (die mitunter viele Jahre bestehen) bestmöglich ins Gelände einzupassen. Diese Maßnahmen sind so lange aufrecht zu halten, so lange die Einrichtung besteht. Spätestens bei Beendigung der Maßnahmen sind diese Sichtschutzwälle aus dem Gelände zu entfernen.
30. In jenen Bereichen, in denen die Sondierstollen und/oder Tunnelröhren Feuchtgebiete wie Lanser See, Seerosenweiher, Valsertal, Venntal, Gießbergertal oder Brennersee beeinträchtigen könnten, sind ab Baubeginn Monitoringmaßnahmen wie das Setzen, Betreiben und Überwachen von Pegeln in Abstimmung mit der zuständigen Behörde (zumindest Naturschutzbehörde, Wasserrechtsbehörde) einzusetzen, die räumlich und zeitlich so gewählt werden müssen, dass eine Veränderung der Grund- und Oberflächenwässer aufgrund der Baumaßnahmen frühzeitig und sicher erkannt werden können. Dabei müssen zumindest ein Pegel im/am Lanser See, ein Pegel im Seerosenweiher, ein Pegel im hinteren Feuchtgebiet des Brennersees und fünf Pegel im Natura 2000 Gebiet Valsertal gesetzt und betrieben werden. Von den fünf Pegeln im Valsertal sollen je ein Pegel im Bereich des orographisch rechten Gießens, zwei Pegel in den orographisch linken Feuchtgebieten und zwei Pegel im Bereich der Grauerlenauwälder angelegt werden. Die Pegel müssen Wasserstände laufend (zumindest alle drei Tage) ab Beginn der Bauarbeiten bis zumindest 5 Jahre nach Abschluss aller Bauarbeiten aufzeichnen. Sie müssen mit einer Genauigkeit von zumindest 10 cm aufzeichnen. Die Standorte der Pegel sind von der Antragstellerin nach Maßgabe der Vegetationsausprägung (also erst ab Mai 2009) anzugeben und mit der Naturschutzbehörde sowie dem ASV für Limnologie Hydrologie/Geologie und Wasserbau abzustimmen.
31. Es ist, unabhängig von den Pegelmessungen eine Monitoring der Vegetation im Nahebereich der gesetzten Pegel in Form von (zumindest) jährlichen BRAUN - BLANQUET Aufnahmen durchzuführen. Dafür ist ein entsprechender Fachmann/Fachfrau, in jedem Falle ein Botaniker einzusetzen. Dieser hat die Vegetation an der jeweils festgesetzten Stelle aufzunehmen und bildlich sowie anhand der Aufnahmen zu dokumentieren. Jährliche Berichte müssen in schriftlicher Form an die Behörde abgegeben werden. Das Monitoring der Vegetation muss – ebenso wie jenes der Pegel – zum Baubeginn starten und muss sich über die Dauer bis 5 Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten erstrecken.
32. Die Alarmschwellenwerte im Tunnel/ bzw. in den Sondierstollen sind mit 5 Liter pro Sekunde und/oder 10 bar festzusetzen. Dies bedeutet, dass wenn diese Werte erreicht und/oder überschritten werden, so sind umgehend Maßnahmen zur Abdichtung, jedenfalls aber jene von der Hydrogeologie festgesetzten Maßnahmen zu setzen. Diese Alarmschwellenwerte sind von einem unabhängigen Organ laufend zu überprüfen. In diese Werte muss die ökologische Bauaufsicht jederzeit Einsicht bekommen.
33. Sollten kausale Veränderungen der Vegetation der Feuchtgebiete und/oder Wasserabsenkungen an den Pegelmessstellen der Grund- und Oberflächenwässer ergeben, dann sind im Sinne der zwingenden hydrogeologischen Maßnahmen umgehend alle technisch möglichen Maßnahmen - jedenfalls die zwingenden hydrogeologischen Maßnahmen der UVP und des Wasserrechtsverfahrens, aber auch die Vorschriften des Naturschutzverfahrens - zu ergreifen, um die Veränderungen der Vegetation hintanzuhalten. Dazu zählt insbesondere eine Abdichtung der relevanten Bereiche nach den technischen Möglichkeiten der Gebirgs- und Tunnelstatik. Sollten sich im Laufe der Jahre bessere Möglichkeiten der Tunnelabschirmung oder gar der Tunnelabdichtung ergeben, so sind diese jeweils besten Maßnahmen zur Abdichtung der anfallenden Tunnelwässer anzuwenden.

C) Geologie und Hydrogeologie:

1. Die BBT SE hat auf Verlangen der Behörde den Nachweis der Abstimmung zwischen dem Vortriebsgeologen und dem überwachenden Geologen an die Behörde zu übermitteln.
2. Das geologische Monitoring ist nachweislich zumindest über die Dauer von 1 Jahr ab Baubeginn durchzuführen.
3. Die Vortriebe sind durch eine „ständige geologisch-hydrogeologische Vortriebsbegleitung, Vortriebsbetreuung und Vortriebsdokumentation“ unter Berücksichtigung der jeweiligen Vortriebsmethode zu dokumentieren und zu betreuen. Dabei ist sicherzustellen, dass der Bauaufsicht an allen Vortriebsorten nach Maßgabe der Sicherheit jederzeit ungehindert Zutritt gewährt wird, damit sie ihrer Tätigkeit jederzeit und vollständig nachkommen kann. Diese „ständige geologisch-hydrogeologische- Vortriebsbegleitung, Vortriebsbetreuung und Vortriebsdokumentation“ ist von Fachleuten der Geologie („Vortriebsgeologen“) durchzuführen:
 - a. Lückenlose geologische und hydrogeologische Aufnahmen jeder Ortsbrust bei konventionellem Vortrieb, Aufnahmen der jeweils einsehbaren Teilflächen der Ortsbrust beim TBM Vortrieb und kontinuierliche (pro Hub) geologisch- hydrogeologische Dokumentation (Gesteinsansprache, Wasserführung usw.) des Schuttermaterials vor dem Nachläuferbereich. Beim konventionellen Vortrieb kann in geologisch - hydrogeologisch plausibel begründeten Fällen (z.B. vorliegende und ausreichende Vorerkundung durch Horizontalbohrungen, zu erwartende monotone Gesteinsabfolge gemäß geologischen Modells) nach nachweislicher Information der behördlichen Bauaufsicht nur jede zweite Ortsbrust dokumentiert werden. Der Geologe, der die geologische Betreuung durchführt, muss dafür sorgen, dass bei Änderung der Verhältnisse (z.B. Erreichen des Endes einer Erkundungsbohrung) wieder jede Ortsbrust zu dokumentieren ist. Auch dies ist der behördlichen Bauaufsicht nachweislich zur Kenntnis zu bringen. Es ist jedenfalls durch den Geologen der Vortriebsbetreuung zu gewährleisten, dass die Ziele des Schutzes der Berg- und Oberflächenwässer erreicht werden.
 - b. Dokumentation und Interpretation allfälliger Gasführungen und der Gesteinsradioaktivität
 - c. Kontinuierliche Erstellung der geologischen und hydrogeologischen Tunnelbänder
 - d. Begründende Anordnung der Erkundungsmaßnahmen zur Feststellung, ob Sondermaßnahmen notwendig sein werden.
 - e. Betreuung und Dokumentation der Erkundungsmaßnahmen in den Vortrieben und Einarbeitung dieser Dokumentationen in die Tunnelbänder.
 - f. Gemeinsame Festlegung der weiteren Vorgehensweise mit AG und AN hinsichtlich der Notwendigkeit weiterer Erkundungsmaßnahmen oder Festlegung der durchzuführenden Sondermaßnahmen laut Auflage. Die Festlegung hat auf den Erkenntnissen der Erkundungsmaßnahmen zu erfolgen.
 - g. Längstens pro 1000 Meter Vortrieb ist eine Rekonstruktion des Tunnellängsschnittes der Behörde quartalsweise kommentierend vorzulegen, der die tatsächlich angetroffenen Verhältnisse im Tunnel zeigt und das geologische bzw. hydrogeologische Modell auch zwischen Tunnel und Oberfläche sowie im Gebirgsbereich zwischen den einzelnen Tunneln (2 Haupttunnel 1 Sondierstollen usw.) kontinuierlich validiert.
 - h. Aus den Ergebnissen der geologisch – hydrogeologischen, Tunneldokumentation sowie den Ergebnissen der Vorerkundungsarbeiten (Vorbohrungen, Tunnelgeophysik) ist eine geologisch – hydrogeologische, Prognose für die jeweils nächsten 500 m auszuarbeiten. Diese 500 m Prognose ist von der jeweiligen Ortsbrust aus kontinuierlich zu erstellen. Die tägliche geologische Vortriebsbetreuung ist dazu zu verwenden, dem jeweiligen Vortrieb auf kurze Distanz (= die

Vortriebsleistung etwa der kommenden 24 Stunden) vorausseilend die Gebirgsverhältnisse geologisch-hydrogeologisch zu prognostizieren. Die Ergebnisse dieser Prognosen sind für die Konzipierung der weiteren Vortriebsarbeiten / Vorerkundungsarbeiten in das geologische und hydrogeologische Modell überzuführen.

4. In den Teilabschnitten gemäß UVG mit geringer Restbelastung (2.1.4, = km 2,228 - km 5,000 bzw. 2.6.1.1 (km 24,000 - km 26,000) bzw. Fensterstollen Ampass sowie beide Verbindungstunnel bis zur Einbindung in die Haupttröhren und den Erkundungstunnel), sowie in den Teilabschnitten mit mittlerer bis sehr hoher quantitativer Restbelastung gemäß UVG (2.6.2 (insbesondere km 28,8 bis km 29,3; km 29,5 bis km 30,33) bzw. 2.6.3 (insbesondere km 30,33 bis km 30,90)), sowie bei Verdacht des Antreffens von Teilabschnitten mit geringer, sowie mittlerer bis sehr hoher quantitativer Restbelastung auf Grund der Erkenntnisse der geologisch-hydrogeologischen Vortriebsdokumentationen sind Vorerkundungen von der Ortbrust oder aus Nischen (überlappende präventergeschützte Vorbohrungen einschließlich aller Dokumentationen und Messungen im Vortriebsbereich und in den Vorbohrungen) durchzuführen.

Erläuterung zum Begriff Restbelastung:

Geringe Restbelastung:

Keine bis leichte Beeinträchtigung des Aquifers hinsichtlich Bergwasserspiegel und Grundwasserstrom im Wirkungsbereich des Tunnelvortriebs; rasche Wiederherstellung eines stationären Bergwasserzustands;

Keine bis leichte Beeinträchtigung von Quellaustritten (Schüttung, Wasserqualität) bzw. oberflächigen Gerinnen (Abflussmenge, Wasserqualität) sowie stehender Gewässer (Wasserspiegel, Wasserqualität).

Mittlere Restbelastung:

Leichte bis mäßige Beeinträchtigung des Aquifers mit merkbarer Absenkung des Bergwasserspiegel und Beeinflussung des Grundwasserstroms im Wirkungsbereich des Tunnelvortriebs; verzögerte Wiederherstellung eines geänderten Bergwasserzustands;

Leichte bis mäßige Beeinträchtigung von Quellaustritten (Schüttung, Wasserqualität) bzw. oberflächigen Gerinnen (Abflussmenge, Wasserqualität) sowie stehender Gewässer (Wasserspiegel, Wasserqualität).

Hohe Restbelastung:

Mäßige bis erhebliche Beeinträchtigung des Aquifers mit weitreichender Absenkung des Bergwasserspiegels bis in Nähe des Tunnelniveaus und damit nachhaltige Beeinflussung des Grundwasserstroms; verzögerte Wiederherstellung eines geänderten Bergwasserzustands;

Mäßige bis erhebliche Verringerung von Quellaustritten (Schüttung, Wasserqualität) bzw. oberflächiger Gerinne (Abflussmenge, Wasserqualität) sowie stehender Gewässer (Wasserspiegel, Wasserqualität).

Sehr hohe Restbelastung:

Erhebliche bis starke Beeinträchtigung des Aquifers mit vollständiger Absenkung des Bergwasserspiegels bis auf Tunnelniveau und damit irreversible Veränderung des Grundwasserstroms; massive Änderung des Bergwasserzustands;

Erhebliche bis starke Verringerung von Quellaustritten (Schüttung, Wasserqualität) bis zum temporären Ausfall, teilweises Versiegen oberflächiger Gerinne (Abflussmenge, Wasserqualität) und vereinzelt Trockenfallen stehender Gewässer (Wasserspiegel, Wasserqualität).

Die Überlappung der mindestens 100 m langen Vorbohrungen muss mindestens 20 m entsprechen. Es ist zumindest eine Kernbohrung auf gesamter Erkundungslänge durchzuführen. Zusätzlich sind weitere Bohrungen in ausreichende Anzahl durchzuführen. Diese weiteren Bohrungen sind auf Anordnung des Vortriebsgeologen entweder als Vollbohrungen oder als Kernbohrungen auszuführen.

Dabei ist wie folgt vorzugehen:

Schritt 1: Von den Vortrieben aus (jeweilige Ortsbrust oder jeweils aus seitlichen Nischen) sind gemäß Maßnahmenkatalog in den festgelegten Vortriebskilometern und darüber hinaus in den Streckenabschnitten in denen mittlere bis sehr hohe quantitative Restbelastung festgestellt oder vermutet wird, überlappende Vorausbohrungen in Form von präventergeschützten Horizontalbohrungen durchzuführen. In diesen Bohrungen sind gegebenenfalls auch geophysikalische Messungen durchzuführen, sofern solche nicht bereits vorab durchgeführt worden sind. Die austretenden Wässer sind zu messen (Menge Q, Temperatur T und elektrische Leitfähigkeit el. LF), weiters zu beproben, chemisch zu analysieren und der Wasserdruck (p) zu messen.

Für die nachfolgenden Fälle bedeutet Q die Summe aller Wasseraustritte pro Vortriebsbereich (jeweils die letzten 30m vor der Ortsbrust) und Vorerkundungsbereich.

Standardchemie bedeutet:

Standarduntersuchung gemäß BGBl. 304/2001 idgF. Anhang II, Teil A Z. 2.1; zusätzlich sind zumindest HCO_3 , Na, K; ev. falls notwendig Isotopenchemie

Fall 1: $Q < 5\text{l/s}$ und $p < 10\text{ bar}$:

Falls geophysikalische Messungen bzw. Aufzeichnungen beim Ausführen der Bohrungen ergeben, dass es sich um einen konzentrierten Zutritt handelt, wird dieser Abschnitt erforderlichenfalls hydrochemisch, allenfalls auch isotopengeochemisch getestet.

Fall 2: $Q > 5\text{l/s}$ und/oder $p > 10\text{ bar}$:

Es ist ein Auslaufversuch durchzuführen, während dem das Wasser täglich zu mindest 2 mal hinsichtlich der physikalischen Parameter (pH, Temperatur, el. LF) sowie einmal täglich hinsichtlich Standardchemie und einmalig hinsichtlich Isotopenchemie zu beproben ist. Der überwachte Auslaufversuch hat 1 Woche zu dauern.

Bei einer wesentlichen Änderungen der physikalischen Eigenschaften (z.B. Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit ($\pm 25\%$) während des Auslaufversuches) ist dieser zu verlängern. Gleichzeitig ist das geologische und hydrogeologische Modell mit den Erkenntnissen aus den Horizontalbohrungen und der geologisch hydrogeologischen Vortriebsdokumentation zu aktualisieren.

Schritt 2: Es sind für die mit den Horizontalbohrungen vorauserkundeten Bereiche jene Stellen (Vortriebsmeter) zu fixieren, wo Zutritte zu erwarten sind und es ist in den Erkundungsstollen sowie Haupttunnelröhren das Ausmaß der Zutritte zu berechnen und die Art der Wasserwege einzuschätzen. Unter Heranziehung des geologisch - hydrogeologischen Modells sind die Auswirkungen auf Oberflächenwässer in Abhängigkeit von den ermittelten Zutrittsmengen rechnerisch abzuschätzen. Dabei ist die maximal zulässige Zutrittsmenge zu den Tunnelhöhlräumen zwecks Festlegung der erforderlichen Sondermaßnahmen festzulegen. Das Ermittlungsergebnis ist nachvollziehbar zu dokumentieren.

Schritt 3: Entscheidung über Fortsetzung des Vortriebes und/oder Einsatz von Sondermaßnahmen:

3a:

keine Kommunikation mit Oberfläche,
kein Trinkwasser;

Auslaufen problemlos, **Fortsetzen des Vortriebes**

3b:

keine Kommunikation mit Oberfläche,
Trinkwasser;

Nutzbarkeit nicht sinnvoll;

Auslaufen problemlos; **Fortsetzen des Vortriebes**

3c:

keine Kommunikation mit Oberfläche

Trinkwasser;

Nutzbarkeit wasserwirtschaftlich sinnvoll,

schützenswert; jedoch **Fortsetzen des Vortriebes bei gleichzeitiger Entscheidung**

3c1: Setzen von Wasserrückhaltemaßnahmen zum

Schutz des Bergwasserkörpers mit Trinkwasser-
qualität

3c2: Fassen und Ausleiten des Bergwasserkörpers mit

Trinkwasserqualität

3d:

Kommunikation mit Oberfläche:

wasserrechtlich entsprechend dem Verschlechterungsverbot zu schützenden Oberflächengewässern, Grund- bzw. Bergwasser und bei zu befürchtenden nachhaltigen negativen Auswirkungen auf ökologisch erhaltenswerte Gewässer: **Unterbrechung des Vortriebes, Sondermaßnahmen erforderlich**

Wenn die Vorerkundungen ergeben, dass Belastungen für seichter Aquifere oder für Oberflächenwässer und Bodenwasser zu erwarten sind (jedwede mögliche Absenkung des Wasserspiegels des Lanser Sees, Seerosenweihers o.a., Grundwasserspiegelabsenkungen ≥ 30 cm im Bereich von Natura2000 Gebieten bzw. Beeinträchtigung von Wassernutzungen) sind Sondermaßnahmen festzulegen, die die Wasserzutritte bestmöglich verringern. Dabei ist zwischen gebirgsverbessernden Maßnahmen, die vor dem Vortrieb zu machen sind, und gebirgsverbessernde Maßnahmen im Nachgang zu entscheiden (Unter Nachgang wird verstanden, dass die Maßnahmen spätestens nach Durchgang des eigentlichen Vortriebsbereiches gesetzt werden).

Die Restwassermenge nach Durchführung der Sondermaßnahmen darf jedenfalls nicht mehr als der rechnerisch ermittelte Wert gemäß Schritt 2 bezogen auf den von den Sondermaßnahmen betroffenen Bereich betragen.

Schritt 4: Setzen von Sondermaßnahmen wie folgt:

Der Vortrieb ist bis knapp an jenen Bereich, der stark wasserführend ist, und bei freiem Ausrinnen zu Belastungen an der Oberfläche führen würde, vorzutreiben. Es erfolgt die Errichtung von Piezometern radial zum Tunnel, eventuell aus Nischen. Es ist zu entscheiden,

(4a) ob der Vortrieb weiter fortgesetzt werden kann und dabei die Sondermaßnahmen zur Verringerung der Wasserzutritte in Form von gezielten Injektionen **nach** Durchörterung der entsprechenden Stelle, jedoch ehestmöglich und ohne unnötigen Zeitverzug durchgeführt werden können (dies ist dann der Fall, wenn nur geringe Wassermengen zudringen und ausreichend Zeit verbleibt, um die Sondermaßnahmen erfolgreich zu setzen, oder

(4b) ob der Vortrieb gestoppt werden muss, und die Sondermaßnahmen **vor** der Anquerung der entsprechenden Stelle durchgeführt werden müssen, weil große Wassermengen zudringen, und nicht ausreichend Zeit verbleibt, die maximal zulässige Beeinträchtigung hintanzuhalten.

In beiden Fällen (4a) und (4b): Sollten die Maßnahmen die festgelegte Verringerung der Wasserzutritte nicht sofort erzielen, sind im Nachgang die gebirgsverbessernden Maßnahmen so lange durchzuführen, bis das festgelegte Ziel gemäß Schritt 2 erreicht ist.

Schritt 5: Nach erfolgreicher Durchführung der Sondermaßnahmen sind die Vortriebsarbeiten entsprechend Schritt 1 fortzuführen.

Für die Haupttunnelröhren ist in den mit dem Maßnahmenkatalog festgelegten Vortriebsabschnitten das gleiche Ablaufschema einzuhalten, außer es können vorab z.B. vom Erkundungsstollen jene Vorerkundungen bzw. Sondermaßnahmen gesetzt werden, sodass die Teilabschnitte ausreichend erkundet oder durch die Sondermaßnahmen behandelt worden und somit weitere Maßnahmen nicht mehr notwendig sind.

Dabei ist zu gewährleisten, dass durch die Rückhaltemaßnahmen kein negativer Einfluss auf die Gebirgsstabilität bzw. die Tunnelstatik ausgeübt wird. Dies gilt sowohl für den Erkundungstunnel als auch bei den Haupttunnelröhren sowie den andern Stollen- und Tunnelvortrieben. Bei Abstandnahme von Sondermaßnahmen auf Grund tunnelstatischer Sicherheitserfordernisse sind genaue und nachvollziehbare geotechnische Unterlagen vorzulegen, die auf den Ergebnissen der geologischen und hydrogeologischen Dokumentationen und Erkenntnissen aufbauen.

Die behördliche Bauaufsicht ist über diese Entscheidung nachweislich in Kenntnis zu setzen. Diese hat, wenn der Verdacht einer bescheidwidrigen Umsetzung dieser Maßnahmen auftritt, umgehend die Behörde hiervon in Kenntnis zu setzen.

Hinweis: Ein Fließdiagramm der Sondermaßnahmen ist als Anhang 1 angeschlossen.

5. Es ist ein Bautagebuch zu führen. Darin sind alle im Hinblick auf die Wasserhaltungsmaßnahmen relevanten Vorgänge wie Pumpmengen, Absenkmaß und Wasserstände in eventuell unmittelbar beeinflussten Pegel bzw. Brunnen zu dokumentieren. Das Bautagebuch ist der behördlichen Bauaufsicht auf deren Verlangen vorzulegen.
6. Mindestens vierteljährlich sind die geologisch hydrogeologischen Ergebnisse der Vortriebs- und Erkundungsarbeiten mit kommentierten Berichten der Behörde sowie deren Sachverständigen vorzustellen und darauf vorzulegen
7. Zumindest in den Bereichen Raum Lanser See, Seerosenweiher, Mühlsee, Schmirntal und in den unteren Hangbereichen im Wipptal westlich der Brennerabschiebung im hydrogeologischen Wirkungsbereich von abschiebungsdurchschlagenden Störungssystemen hat eine Verdichtung der Monitoringuntersuchungen (Quellen, Nutzungen, Oberflächengewässer) zu erfolgen um die hydrogeologischen Modellannahmen zu schärfen, davon abgeleitete allfällige Auswirkungen der

geplanten Bauwerke besser prognostizieren zu können und allfällig notwendige Maßnahmen zur Reduktion der Auswirkungen planen zu können.

8. Eine repräsentative Auswahl dieser Nutzungen, die flächendeckende Aussagen über die qualitativen und quantitativen Grund- bzw. Berg- und Oberflächenwasserverhältnisse erlauben, ist in das bauvorauselenden, baubegleitenden und nachsorgenden wasserwirtschaftlichen quantitative und qualitative Beweissicherungsprogramm zu integrieren.
9. Das vorgelegte hydrogeologische (quantitatives / qualitatives) Beweissicherungsprogramm (obertage / untertage) ist umzusetzen. Das Beweissicherungsprogramm ist mit der behördlichen Bauaufsicht für Geologie und Hydrogeologie (einschl. Bauchemie) abzustimmen. Dieses hydrogeologische Beweissicherungsverfahren soll ermöglichen, flächendeckende Aussagen über die qualitativen und quantitativen Grundwasserverhältnisse zu treffen, allfällige Veränderungen des Grund-/Bergwasserhaushaltes durch die Baumaßnahmen rechtzeitig zu erkennen und allenfalls erforderliche bauliche Maßnahmen oder Kompensationsmaßnahmen zu setzen. Das hydrogeologische Beweissicherungsprogramm ist nach Beendigung der jeweiligen Vortriebsarbeiten noch fortzusetzen. Die Dauer ist von der Verweildauer des Bergwassers im Gebirge abhängig zu machen. Die Messstellen des Beweissicherungsprogrammes sind im Anhang zum Gutachten dargelegt.

Das vorgelegte Beweissicherungsprogramm ist um Pegelmessstellen in den stehenden Gewässern Lanser See, Seerosenweiher, Mühlsee, Herzsee und Brennersee zu erweitern.

Zur Feststellung des Ist-Zustandes der komplexen Grundwasserverhältnisse im Natura2000 Gebiet Valsertal ist die Ausarbeitung eines repräsentativen Monitoringsystems erforderlich. Dieses hat sowohl die Fließgewässer, den Talgrundwasserkörper als auch die hangnahen Grundwasserkörper zu umfassen und ist mit den SV für Limnologie bzw. Naturkunde abzugleichen.

Bis zum Einsatz einer bauvorauselenden, baubegleitenden und nachsorgenden wasserwirtschaftlichen Beweissicherung wird empfohlen, die Messungen an Quellen, Brunnen Nutzungen, Pegeln und Oberflächengewässern in repräsentativer Art weiter zu führen.

Als vertrauensbildende Maßnahme sollen die Ergebnisse aus dem quantitativen und qualitativen Beweissicherungsprogramm den Vertretern der Gemeinden auf deren Ersuchen zur Verfügung gestellt werden.

Als vertrauensbildende Maßnahme soll den Inhabern der Wasserrechte, die vom Beweissicherungsprogramm betroffen sind, auf ihr Verlangen hin die Möglichkeit eingeräumt werden, bei Messungen und Probenahmen anwesend zu sein bzw. ihnen über das Ergebnis der Messungen Auskunft zu geben.

Die bisherigen quantitativen Messungen an den bestehenden Messstellen sind fortzusetzen, um über aussagekräftiges Datenmaterial zu verfügen. Besonders sind hierbei die Spender für regionale, bzw. überregionale WVA zu beachten. Zusätzlich sind jene Bereiche in das Messprogramm zu integrieren, die in der abschnittswisen Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens angeführt sind.

D) Hydrografie:

1. Seitens der BBT SE ist vor Baubeginn eine hydroraphische Bauaufsicht der Behörde unaufgefordert namhaft zu machen. Für die Überprüfung und laufenden Kontrolle der hydrographischen und hydrologischen Vorschreibungen sowie des Messbetriebes ist eine (Bau)Aufsicht durch die Antragstellerin zu installieren.

Bedingungen und Nebenbestimmungen zur Präzisierung der Aufgaben und Tätigkeiten der hydrographischen/hydrologischen Aufsicht:

- a) Sämtliche hydrologischen Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle aus der UVE und den nachgelagerten Verfahren Wasserrecht, AWG und Naturschutzrecht sind in vollstreckungsfähiger Detailschärfe samt Leistungsumfang und Terminplänen innerhalb von 4 Monaten nach Bescheiderlass an die Behörde zu übermitteln.
 - b) Vor Beginn der Bauarbeiten ist seitens der Bewilligungswerberin der Behörde ein fachlich befugtes baubegleitendes Aufsichtsorgan, das über eine hydrographisch/hydrologische Ausbildung und Erfahrung verfügt, namhaft zu machen.
 - c) Diese Person hat dieser Bestellung ausdrücklich zuzustimmen.
 - d) Die verpflichtete Partei hat diesem Organ nachweislich eine Anordnungsbefugnis für den klar abgegrenzten Bereich der Einhaltung der hydrographisch/hydrologischen Nebenbestimmungen zu erteilen, die es ihm ermöglicht, die Einhaltung der wasser- und naturschutzrechtlichen Verwaltungsvorschriften sicherzustellen.
 - e) Vor Beginn der Maßnahmen ist eine Koordinationsbesprechung durchzuführen, bei dem ein Vertreter der Antragstellerin, Vertreter der bauausführenden Firma (Firmen), die technische Bauaufsicht, die befassten amtlichen Sachverständigen für Hydrographie/Hydrologie, Naturkunde und Gewässerökologie und die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht teilzunehmen haben.
 - f) Die bauausführenden Firmen haben die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht mindestens 2 Wochen vor Beginn von Maßnahmen nachweislich zu informieren.
 - g) Die bauausführende Firma hat der hydrographischen/hydrologischen Bauaufsicht im Zuge der Koordinationsbesprechung einen Bauzeitplan zu übergeben.
 - h) Die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht ist in den Bauablauf nachweislich (z.B. per E-mail) einzubinden und hat alle wesentlichen Phasen der Maßnahmen zu dokumentieren.
 - i) Bei Starkregenereignissen und/oder Hochwasser ist die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht von der bauausführenden Firma unverzüglich und nachweislich zu verständigen.
 - j) Über die Koordinationsbesprechung ist seitens der hydrographischen/hydrologischen Bauaufsicht ein Protokoll anzufertigen und der Behörde unaufgefordert zu übermitteln.
 - k) Die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht hat die Einhaltung der hydrographischen/hydrologischen Nebenbestimmungen zu überwachen.
 - l) Abweichungen vom Projekt bzw. von der bescheidgemäßen Ausführung sind durch die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht unverzüglich der Behörde zu melden.
 - m) Die hydrographische/hydrologische Bauaufsicht hat auch die in der UVE antragsgegenständlichen sowie die zusätzlich vom Gutachter für Hydrographie und Hydrologie für notwendig erachteten hydrographischen/hydrologischen Beweissicherungs- und Kontrolluntersuchungen zu koordinieren, zu überwachen, eine interpretierende Zusammenschau der Messdaten vorzunehmen und daraus notwendige Maßnahmen abzuleiten.
2. Für das naturschutzrechtliche Verfahren sind die in den Verfahren zur UVP, Wasserrecht und AWG ergangenen Vorschreibungen aus hydrologischer Sicht weiterhin zwingend umzusetzen.
 3. Die aus naturschutzfachlicher Sicht betroffenen Oberflächengewässer Zimmertalbach, Herztalbach, Viller Bach, Lanser See, Seerosenweiher, kleiner Lanser See, Mühlsee, Velperbach, Padasterbach, Schmirnbach, Vennbach, Griesbergbach (Sill), Brenner See, Zeischbach, Bloader Bach, sind - soweit noch nicht im Messprogramm aufgenommen - im Beweissicherungsprogramm der BBT zu führen und das Wasserdargebot ist in so hoher zeitlicher Auflösung zu dokumentieren, dass eine Aussage hinsichtlich der Schwankungsbreite im Wasserdargebot getroffen werden kann. Die Wahl des

Beobachtungsrythmus ist zu begründen. Die Errichtung der Messstellen und Festlegung der Messorte ist mit den Sachverständigen für Naturkunde, Limnologie und Hydrologie im Einvernehmen herzustellen. Dies ist auf Verlangen der Behörde mitzuteilen.

4. Zur Wasserbilanz am Brenner See wird auf die Notwendigkeit der kontinuierlichen Abflussmessung der Zuläufe und des Ausrinn des Brennersees hingewiesen. Sofern der Abflusspegel Lueg/Sill geeignet ist, kann dieser direkt für die Frachtenermittlung verwendet werden, ansonsten ist durch Sondermessungen das Spendenverhalten des Zwischeneinzugsgebietes Brenner See bis zum Pegel Lueg zu erfassen und zu berücksichtigen bzw. die Abarbeitungsmengen ohne Überwasser des KW Geppert, Aichinger, Marthe zu verwenden oder eine eigene, kontinuierliche Abflussmessstelle am See-Ausrinn zu errichten und zu betreiben. Ergänzend ist eine kontinuierliche Registrierung des Wasserspiegels am Brenner See als ständige Messeinrichtung (Lattenpegel, Pegelnullpunkt auf m ü.A. eingemessen, sowie kontinuierliche Registrierung) vorzusehen.
5. Für den Herzsee wird im Projekt kein Risiko gesehen, allerdings für den Herztalbach. Damit ist aber implizit auch eine Beeinflussung des Herzsees gegeben, da dieser aus der fließenden Welle des Herztalbaches über eine Fassung gespeist wird. Wird die Wasserführung am Herztalbach so reduziert, dass kein Überwasser mehr an der Fassung Herzsee besteht, wird der Zulauf verringert und die derzeit herrschende Erneuerungsrate des Seewasserkörpers beeinflusst. Der Herzsee ist dahingehend zu beweissichern.

E) Limnologie:

1. Sämtliche gewässerökologischen und fischereilichen Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle aus der UVE und den nachgelagerten Verfahren Wasserrecht, AWG und Naturschutzrecht sind in vollstreckungsfähiger Detailschärfe samt Leistungsumfang und Terminplänen innerhalb von 4 Monaten nach Bescheiderlass an die Behörde zu übermitteln.
2. Mindestens 4 Wochen vor Beginn eines jeden wesentlichen Bauabschnitts ist der Naturschutzbehörde ein aktueller Zeitplan über alle in diesem Bauabschnitt geplanten Einzelmaßnahmen an den Gewässern (z.B. Verbauungstätigkeit an den Ufern oder der Sohle eines bestimmten Gewässerabschnitts oder einer Ausgleichsmaßnahme) nachweislich zu übermitteln.
3. Vor Beginn der einzelnen Maßnahmen gemäß 1. ist eine Koordinationsbesprechung durchzuführen, bei dem ein Vertreter der Antragstellerin, Vertreter der bauausführenden Firma oder Firmen, die technische Bauaufsicht, die amtlichen Sachverständigen für Gewässerökologie und Naturkunde und die ökologische Bauaufsicht teilzunehmen haben. Zu dieser Besprechung ist auch der Fischereiberechtigte einzuladen. Ziel dieser Koordinationsgespräche ist das Festlegen einer möglichst ökonomischen und raschen Vorgangsweise bei der Umsetzung der Maßnahmen.
4. Die bauausführenden Firmen haben die ökologische Bauaufsicht mindestens 2 Wochen vor Beginn von Baumaßnahmen im Gewässerbereich nachweislich zu informieren.
5. Die bauausführenden Firmen haben der ökologischen Bauaufsicht im Zuge der Koordinationsbesprechung einen Bauzeitplan zu übergeben.
6. Die ökologische Bauaufsicht ist in den Bauablauf nachweislich einzubinden und hat alle wesentlichen Phasen der Maßnahmen (Bauarbeiten in und am Gewässer) zu beaufsichtigen.
7. Bei außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. unvorhergesehene Gewässerverunreinigungen) ist die ökologische Bauaufsicht von der bauausführenden Firma unverzüglich und nachweislich zu informieren.

HINWEIS:

Aufgabenprofil für das gewässerökologische Bauaufsichtsorgan:

1. Über die Koordinationsbesprechung ist seitens der ökologischen Bauaufsicht ein Protokoll anzufertigen und der Behörde unaufgefordert zu übermitteln.
2. Die gewässerökologische Bauaufsicht hat die Einhaltung der gewässerökologischen Nebenbestimmungen zu überwachen.
3. Über alle im Einreichoperat betroffenen Gewässerbereiche, in denen Maßnahmen gesetzt werden, sind vor Beginn und nach Beendigung der Bauarbeiten ausführliche Fotodokumentationen anzufertigen und ein Schlussbericht der Behörde unaufgefordert zu übermitteln.
4. Abweichungen vom Projekt bzw. von der bescheidgemäßen Ausführung sind durch die ökologische Bauaufsicht unverzüglich der Behörde zu melden.
5. Die gewässerökologische Bauaufsicht hat auch die in der UVE vorgeschlagenen sowie die zusätzlich vom Gutachter für Limnologie und Fischerei als notwendig erachteten gewässerökologischen Beweissicherungs- und Kontrolluntersuchungen zu koordinieren und zu überwachen.
6. Bei der Koordinationsbesprechung (Nebenbestimmung 2., siehe oben) ist auch das Untersuchungsprogramm für diese Beweissicherungs- und Kontrolluntersuchungen mit dem amtlichen Sachverständigen für Gewässerökologie und sämtlichen Teilnehmern an der Besprechung abzustimmen und das Ergebnis dieser Abstimmung in einem Protokoll festzuhalten.

F) Wasserbau:

1. Die im UVP-Verfahren vom BMVIT vorgeschriebenen zwingenden Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt sind vollinhaltlich umzusetzen.

G) Forstfachtechnik:

1. Aufgrund der möglichen Gefährdung der Grauerlenbestände sind in den bei geologischen und hydrogeologischen Erkundung festgestellten Risikozonen im Bereich Vals bis Brenner alle technisch möglichen Maßnahmen einzusetzen, um Grund- bzw. Hangwasserverluste so zu minimieren, dass Grund- bzw. Hangwasserspiegel nur um deutlich weniger als 50 cm (Zentimeter bzw. wenige (1 – 2) Dezimeter) absinken können.

H) Wildbach- und Lawinenverbauung:

1. Aufforstungen im Bereich von Wildbächen sind ausschließlich mit stockausschlagfähigem Material bzw. Sträuchern zu bepflanzen.
2. Die Bepflanzungen sind einer dauernden Pflege zu unterziehen und sind hochstämmige Ufervegetation rechtzeitig zur Vermeidung von Unholzeintrag in die Wildbäche auf Stock zu setzen.
3. Böschungen sind entsprechend dem natürlichen Böschungswinkel des Schütt- bzw. anstehenden Materials aufzubauen.
4. Die geplanten Eingriffe in die Wildbäche Padasterbach und Velperbach sind vor Ausführung durchzuplanen und die Maßnahmen mit der Gebietsbauleitung Mittleres Inntal abzusprechen.
5. Jene Bäche bei denen stärkerer Wasserverlust zu erwarten ist, sind hinsichtlich ihrer Schüttung und Geschiebetrieb laufend zu beobachten. Treten Probleme im Geschiebetrieb auf, sind

Kompensationsmaßnahmen (z. B. Geschiebebindung, Schadloose Geschiebeablagerung etc.) zu planen und umzusetzen.

III.

Bestellung von Aufsichtsorganen:

- a) Als ökologisches Aufsichtsorgan, mit Ausnahme des Fachbereiches Gewässerökologie, im Sinne des § 44 Abs. 4 Tiroler Naturschutzgesetz 2005 wird

Herr DI Klaus Michor
Nußdorf 71
9990 Nußdorf-Debant

bis auf weiters **bestellt**.

- b) Als gewässerökologisches Aufsichtsorgan für den Fachbereich Limnologie im Sinne des § 44 Abs. 4 Tiroler Naturschutzgesetz 2005 wird

Herr Mag. Christian Vacha
Büro Wasser und Umwelt
Kochstraße 1
6020 Innsbruck

bis auf weiteres **bestellt**. Das Aufgabenprofi ist unter Spruchpunkt I. E. näher definiert.

IV.

Kosten:

Nach Tarifpost 69 der Landesverwaltungsabgabenverordnung 2007, LVAV, LGBl. Nr. 30, in der geltenden Fassung, beträgt die Verwaltungsabgabe **EUR 870,00**.

Hinweis.

Nach dem Gebührengesetz 1957, BGBl. Nr. 267/1957, in der geltenden Fassung, sind der Antrag und die Planunterlagen wie folgt zu vergebühren:

Antrag	EUR	13,20	(TP 6)
Planunterlagen	EUR	909,20	(TP 5 – zweifach)
Gesamt	EUR	922,40	

Sämtliche vorzitierte Beträge sind in dem, im beiliegenden Erlagschein ausgewiesenen Betrag bereits enthalten und binnen zwei Wochen an das Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, zu überweisen.

RECHTSMITTELBELEHRUNG:

Gegen diesen Bescheid ist kein Rechtsmittel zulässig.

HINWEIS:

Gegen diesen Bescheid kann binnen sechs Wochen ab der Zustellung die Beschwerde an den Verfassungs- und Verwaltungsgerichtshof in Wien, Judenplatz 11, 1010 Wien, erhoben werden. Diese muss von einem Rechtsanwalt unterschrieben sein.

Spätestens im Zeitpunkt der Überreichung ist eine Gebühr von EUR 220,00 durch Einzahlung mit Erlagschein auf das Konto des Finanzamtes für Gebühren und Verkehrssteuern in Wien unter Angabe des Verwendungszweckes zu entrichten (§ 17a VfGG, § 24 VwGG).

BEGRÜNDUNG:

1. Verfahrensablauf:

Mit Schriftsatz vom 05.12.2008 hat die Brennerbasistunnel BBT-SE, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, vertreten durch den Bevollmächtigten Dr. Johann Hager, den Antrag auf Erteilung der teilkonzentrierten UVP-Genehmigung im Hinblick auf das Tiroler Naturschutzgesetz 2005 bei der Tiroler Landesregierung unter Vorlage von Projektsunterlagen eingebracht.

Mit Schriftsatz vom 13.01.2009 erging ein Verbesserungsauftrag.

Unter anderem aufgrund des Verbesserungsauftrages wurden ergänzende Unterlagen mit Schriftsätzen vom 16.01.2009, 26.01.2009, 11.02.2009 und vom 09.06.2009 übermittelt.

Folgende gutachterliche Stellungnahmen wurden eingeholt:

- a) Wasserbau (OZI. 16)
- b) Geologie (OZI. 28)
- c) Naturkunde (OZI. 29)
- d) Forst (OZI. 31)
- e) Hydrografie (OZI. 33)

- f) Limnologie (OZI. 34)
- g) Wildbach- und Lawinenverbauung (OZI. 50, 54 und 58).

Sämtliche Amtssachverständigen haben mitgeteilt, dass keine Widersprüche zum UVGA bzw. UVP-Verfahren im Verfahren vor dem BMVIT durch dieses Vorhaben auftreten werden.

Die Parteien des Verfahrens haben sich im Rahmen des Parteiengehörs geäußert.

2. Sachverhalt:

2.1. Allgemeines:

Die BBT SE plant eine Vielzahl an Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahme im Natura 2000-Gebiet Valsertal.

2.1.1. Naturkundebefund:

Zusätzlich zu den Antragsunterlagen werden noch folgende Befundergänzungen vorgenommen.

1.1. Baustelleneinrichtung Tulfes/Ampass einschließlich Portal Tulfes

Im Portalbereich Tulfes sind Gebüschsäume an Strassen, am Brückenbauwerk und an Parkplatzflächen ausgeprägt, die folgende Arten aufweisen:

- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
- Grauerle (*A. incana*)
- Eiche (*Quercus robur*)
- Zitterpappel (*Populus tremula*)
- Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Fichte (*Picea abies*)
- Lärche (*Larix decidua*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Das gehäufte Vorkommen der in Tirol schon sehr selten gewordenen Eiche (*Quercus robur*) ist erwähnenswert. Im unmittelbaren Portalbereich finden sich Vernässungen mit Schilf (*Phragmites communis*) und Mähdesüß (*Filipendula ulmaria*), die von Schwarzerlen und Grauerlen überwachsen werden. Die Vernässung bildet hier einen Hangerlenwald auf kleiner Fläche aus, der zwar nicht zu den geschützten Vegetationsgesellschaften der TNSCHVO 2006 zu zählen aber doch sehr selten ist.

Die BE Tulfes einschließlich Portal ist aus einer Entfernung von weniger als 40m von der Autobahn und ansonsten sehr gut von dem Bereich des Inntales um Mils aus mehreren 100m einzusehen. Der Bereich ist bereits durch die Südumfahrung Innsbruck/Portal überprägt und kann nicht als eigene Geländekammer mit besonderer landschaftlicher Eigenart und Schönheit angegeben werden.

An geschützten Lebensräumen und Arten nach der TNSCHVO 2006 konnten keine gefunden werden.

Erholungswerteinrichtungen bestehen keine nennenswerten.

Die Baustelleneinrichtung Ampass liegt an der Landesstrasse Innsbruck, Amras in Richtung Ampass, dort, wo ein Übergang zur Raststätte Innsbruck, Amras gegeben ist. Sie kommt in den von der Raststätte sowie der Autobahn aus nächster Nähe (30m bis 60m) gut einsehbaren nordexponierten Hang zu liegen. Vom Talboden des Inntales um Innsbruck ist diese Örtlichkeit nicht, aus den höheren Berglagen der Nordkette aus einer Höhe von ca. 1000m gut einzusehen.

Erholungseinrichtungen sind im unmittelbaren Nahebereich nicht gegeben, der Waldweg im Osten führt zu einem Anwesen im Wald. Die Flächen sind von der Autobahn stark beschallt.

Die Vegetation besteht aus einem angepflanzten hochstämmigen Mischbestand der Autobahnböschung mit folgenden Arten:

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Spitzahorn (*A. platanoides*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

u.a.

Sonderbiotope sind nicht ausgeprägt. Geschützte und/oder teilweise geschützte Arten der TNSCHVO 2006 kommen nicht vor.

Auf der für die Baustelleneinrichtung Ampass zu verwendenden Waldfläche konnten im Mai und Juni 2008 Waldarten von Vögeln, die nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, festgestellt werden. Es sind dies u.a.:

Buchfink

Zaunkönig

Waldbaumläufer,

Schwarzspecht

Eichelhäher

1.2. Deponie Ampass Nord – Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Die Baustrasse vom Portal Ampass zur Deponie Ampass Nord quert auf einer Länge von mehreren hundert Metern Böschungswald direkt an der Autobahn.

Die Abfahrt von der Autobahn zur Deponie Ampass N durchschneidet auf einer Fläche von mehreren hundert m² Böschungssaum zwischen Autobahn und Inn. Er ist wichtiger Bestandteil der uferbegleitenden Gehölzvegetation am Inn und weist u.a. Arten wie folgt auf:

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Grauerle (*Alnus incana*)

Salweide (*Salix caprea*)

Reifweide (*S. daphnoides*)

Diese Arten müssen vorübergehend entfernt werden.

1.3. Deponie Ampass Süd - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Die geplante Deponie Ampass Süd soll vom Portal Tulfes direkt entlang der Landesstrasse von Amras nach Ampass mit einem Förderband beschickt werden. Dadurch werden auf mehreren hundert Metern Länge Waldrandbereiche mit

Kiefer (*Pinus sylvestris*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Fichte (*Picea abies*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

angeschnitten. Diese Arten müssen vorübergehend entfernt werden.

1.4. Sillschlucht einschließlich BE Sillschlucht

Die Sillschlucht mit Portal einschließlich Baustelleneinrichtung ist aus der unmittelbaren Nähe (10m) vom äußerst stark frequentierten Erholungsweg in die Sillschlucht und/oder Erholungsweg in Richtung Lanser Kopf und/oder Erholungsweg Bergisel einzusehen.

Der 1. Portalbereich war am 5.3.2008 bereits zur Gänze hergestellt. Die Anschlagwand ist in Spritzbeton gehalten.

Die Böschung zur Sill hinunter ist mittels Grobsteinen und tw. Widerlager der Brücke bereits stark verändert worden. (Ausleitung der Tunnelwässer)

Somit kann derzeit nicht mehr festgestellt werden, welche Vegetation in dem Bereich, der derzeit überbaut ist, vorkam.

Rund um den mit Spritzbeton verkleideten Portalbereich ist ein Schluchtwald mit einer Mischung aus Bergahorn, Fichte, Kiefer, Hasel, Lärche, Bergulme, Linde u.a. ausgeprägt. Er ist als ursprünglicher unzugänglicher Wald mit einer reichen Unterwuchsvegetation ausgeprägt. In der Unterwuchsgarnitur befinden sich auch einige Arten der TNSCHVO 2006.

Auch in den durch das Bahngeleis angeschnittenen Flächen sind solche Arten der TSNCHVO 2006 betroffen. Außerdem ist dort orografisch links entlang der Sill auf einer Länge von ca. 150 m ein besonders geschützter Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 ausgeprägt.

Insgesamt kommen folgende Lebensräume und Arten vor:

Auf der gesamten Länge der geplanten Abzweigung des Bahngleises vom derzeitigen Bestand bis zur Baustelleneinrichtung wird ein steiler Mischwald der Ausprägung eines

Winterlinden-Buchenwald (*Tilio cordatae*-Fagetum Mráz 1960 em. Moravec 1977) gequert. Dieser Bestand ist nach Anl 4 der TNSCHVO 2006, Zif 35 ein besonderer zu schützender Bestand. Er wird auf einer Länge von 150m entlang der Trasse der derzeitigen Wanderweges in die Sillschlucht gequert. Es werden dort massive Brücken entlang des Sillufers und Traversen im steilen Hangwald angelegt. Dadurch muss die dort bestehende Vegetation auf der gesamten Länge und auf einer Breite von durchschnittlich 15m und damit auf einer Fläche von ca. 0,2 ha weichen. Es ist dies ein Eingriff in eine sehr sensibles Gebiet, nämlich den Uferraum der Sill. Der Bestand ist typisch für diesen Bereich der Sillschlucht und kommt in dieser Ausprägung nur noch an wenigen Stellen der Sillschlucht vor. Zumeist sind nämlich nur steile Fichtenwälder, die sich bis zur Sill herunter ziehen ausgeprägt.

Neben den Allerweltsarten wie Fichte, Kiefer, Buche, Weißsegge, Hasenlattich, Heckenkirsche, Bergahorn, Esche, Winterlinde und Sommerlinde, Leberblümchen und Mehlbeere werden auch geschützte oder teilweise geschützte Pflanzenarten nach der TNSCHVO 2006 betroffen sein:

Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	20
Breitblättrige Stendelwurz	<i>Epipactis helleborine</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Herz-Zweiblatt	<i>Listera cordata</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2

Auch die seltene Eibe (*Taxus baccata*) kommt an den steilen und von bisheriger Bewirtschaftung ausgesparten Hängen immer wieder in Jungwuchsexemplaren vor. Auch diese Hangbereiche werden aufgrund der Baumaßnahmen immer wieder direkt betroffen sein.

Die Störung ist zwar auf den mehrere hundert Meter langen, schon durch Bauwerke betroffenen Bereich der Sill zwischen „Schober-Ruhe“ und Beginn der Stadt Innsbruck beschränkt, trotzdem ist dieser Bereich in seiner Abgrenzung gegenüber der Umgebung als ein zusammenhängender Abschnitt aufzufassen.

Der Bereich ist, oder war vor Errichtung der Baustelleneinrichtung ein eigener, in sich abgegrenzter Landschaftsraum, der trotz überspannender Autobahnbrücke von Eigenart und Schönheit geprägt ist/war. Die Sill mit ihren unverbauten Ufern und starkem Geröll sowie die bewaldeten Taleinhänge mit Fichten Kiefernwald einerseits und Nadel/Laubmischwald andererseits prägen diese Geländeeinheit.

Auch der Wanderweg zu Beginn der Sill, dort wo dieser vom bestehenden Bahngleis abzweigt und steil über der Sill (zwei Holzbrücken) entlangführt, ist als Besonderheit des Raumes anzusehen. Er eröffnet Einblicke in den Raum des Gebirgsbaches (senkrecht von oben durch steilen Hangwald) die kaum anderswo anzutreffen sind. Sie prägen das Landschaftsbild und den Erholungswert des Gebiets in besonderer Weise.

Auf der für die Baustelleneinrichtung Sillschlucht sowie das zweite Portal und das Abzweiggleis benötigten Fläche konnten im Juni 2008 folgende Vögel, die nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, festgestellt werden:

Buchfink

Zaunkönig

Waldbaumläufer,

Schwarzspecht

Eichelhäher

Wasseramsel

Rotkehlchen

Gartenrotschwanz

Kleiber

Bachstelze

Wintergoldhähnchen

Kohlmeise

Birkenzeisig

Grünfink

Es zeigt dies, dass der Bereich zu Zeiten, in denen keine unmittelbaren Störungen (Baubetrieb, Betriebslärm, etc) vorherrschen, auch ein guter Lebensraum für Vögel ist. Dabei ist er für Bach gebundene Arten ebenso wie für Waldarten und Arten der Kulturbereiche gut geeignet.

1.5. Lüftungsfenster Patsch einschließlich Bauhilfseinrichtungen

Das Lüftungsfenster Patsch liegt im Wiesengebiet von Patsch unterhalb des Grünwalderhofes in der Nähe des Sportplatzes. Es werden durch das Vorhaben keine Feuchtgebiete oder Trockenrasen, wohl aber Gebüsche und Fettwiesen betroffen sein. Ein viel begangener Wiesen/Wanderweg führt direkt an dem Lüftungsfenster vorbei. Dessen befestigte Fläche erreicht ein Ausmaß von ca. 50x80 Meter.

1.6. Wohnlager Handlhof einschließlich Bürogebäude

Sonderstandorte nach der TNSCHVO 2006 ebenso wie besondere Erholungseinrichtungen konnten hier nicht festgestellt werden. Auch ist das Gelände bereits stark überprägt durch andere Einrichtungen wie Deponien, Lager, Strassen, und Wege, Umlagerungsplätze für die Deponie, etc.

Eine Einsicht auf diesen Bereich ist von der Zufahrt zur Autobahn, vom Handlhof sowie vom gegenüberliegenden Bergbereich um Mutters Natters aus mehreren km Entfernung gegeben.

1.7. Deponie Ahrental Süd - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Einzusehen ist der Bereich des Portals Ahrental-Süd von den etwas höher gelegenen Bereichen jenseits der Sill um Mutters-Raitis sowie höher gelegenen Bergbereichen.

Die Fläche ist eine in sich geschlossene Geländekammer (Autobahn Böschungsvegetation, Kiefernwälder) mit einer für diese eigenen Schönheit und Eigenart. Sie besteht im wesentlichen aus der vom umgebenden Talbereich abgetrennten großen Wiesenfläche mit ansteigenden Extensivwiesen und Obstkultur. Daran schließt der bereits erwähnte Böschungssaum der Autobahn (tw. 70m breit) an. Dieser trennt die weite Wiesenfläche nicht nur optisch sondern auch funktionell von den Störeinflüssen der Autobahn ab. Als Zugang zu diesem abgelegenen Geländeteil ergibt sich lediglich die Auffahrt von W. Der natürliche Zugang aus Osten (Ahrntal) ist durch die Deponie Ahrntal (Mülldeponie) abgegrenzt.

Die Vegetation im Bereich des Stollenportals besteht aus dichtem Fichtenjungwuchs ohne nennenswerten Unterwuchs und Weißseggen-Fichtenwald. Beide Gesellschaften sind nicht geschützt nach der TNSCHVO 2006.

Arten, die nach der TNSCHVO 2006 teilweise geschützt sind und im Portalbereich vorkommen:

Frühlings-Knotenblume	Leucojum vernum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	7
Seidelbast	Daphne mezereum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	20

Die Mischwaldbereiche weisen interessante Lebensräume für Vogelarten auf, da auch zum Teil stehendes Totholz sowie Holz unterschiedlichster Arten vorliegt. So konnten bei einer Begehung im Juni 2008 die nach der TNSCHVO 2006 geschützten Arten

Zilpzalp

Haubenmeise

Birkenzeisig

Buchfink

Waldbaumläufer

Gartenbaumläufer

Stieglitz

Grünfink

Kohlmeise

Sommergoldhähnchen und

Zaunkönig

festgestellt werden.

Die Bereiche des Abhanges unterhalb der Autobahn, vor allem aber die Waldrandbereiche in Kombination mit den Wiesenflächen sind besonders gute Lebensräume für diese Vogelarten. Sie sind bei dauerndem Autobahnbetrieb nur in den Randbereichen zur Autobahn hin gestört. Der Großteil der verbleibenden Fläche ist aufgrund seiner Abgeschlossenheit ein besonders guter Lebensraum.

Dies trifft auch für die nach der TNSCHVO 2006 geschützten Fledermausarten wie

Breitflügelfledermaus

Großes Mausohr

Kleine Bartfledermaus

Kleiner Alpensegler

Großer Alpensegler

Zwergfledermaus

Rauhautfledermaus

Braunes Langohr

Alpenlangohr

zu. Gerade die große Anzahl an festgestellten Arten ergibt die Bedeutung des Bereiches als besonders wichtige Quartier- und Jagdhabitats für diese Säugetierarten.

Folgende Pflanzenarten, die nach der TNSCHVO 2006 teilweise oder gänzlich geschützt sind, und die durch die Baumaßnahmen entfernt werden, konnten am 6.3.2008 im Mischbaumbestand unterhalb der Autobahn festgestellt werden:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a, b, c, oder d	Ziffer
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2
Frühlings-Knotenblume	Leucojum vernum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	7
Maiglöckchen	Convallaria majalis	teilweise geschützt, Anlage 3	b	12
Hohe Schlüsselblume	Primula elatior	teilweise geschützt, Anlage 3	b	19
Seidelbast	Daphne mezereum	teilweise geschützt, Anlage	b	20

		3		
Wald-Trespe	Bromus ramosus	teilweise geschützt, Anlage 3	b	26

Die Bereiche der Ableitung zur Sill sind zum Teil grasreiche Föhrenwälder, zum Teil auch Laubmischwälder mit Bergahorn, Königsesche, Waldkiefer, Bergulme, Fichte und Hasel. Auch hier kommen die oben genannten Arten der TNSCHVO 2006 vor. Zusätzlich konnte die geschützte Kartäusernelke (Anlage 3b, Z 11) sowie das ebenfalls teilweise geschützte Maiglöckchen (Anlage 3b, Z 12) festgestellt werden.

Als Erholungseinrichtung ist der Wanderweg/Feldweg unterhalb des Stollenportals (Wiesengelände) zu nennen. Dieser führt auch unter der Autobahn durch und erschließt die höher gelegenen Flächen um Patsch. Im Portalbereich selbst ist derzeit in Mitten des Waldes ein Ferienhäuschen angelegt.

Im Bereich der Baustelleneinrichtung westlich der Autobahn sind Kiefernwälder entlang der Autobahn mit Eschen und Erlenbeimischung, Fichten-Kiefernwälder, Eschen-Erlengebüsche, Fichtenjungwuchs, Halbtrockenrasen und reine Kiefernwälder mit grasreichem Unterwuchs (*Carici humilis* Pinetum) sowie Wegflächen (Erdweg) betroffen. Ein Waldrand in einer Länge von insgesamt ca. 310m soll im Zuge der Baumassnahmen entfernt werden. Dieser Waldrand ist einigermaßen naturnah mit Laubgehölzen (Hasel, Esche, Zitterpappel, Erle, Pfaffenhütchen, Liguster, Heckenkirsche, u.a.) eingewachsen.

In den grasreichen Kiefernwäldern nördlich der Wiesenfläche sind mehrere Orchideenarten, der Großblütige Fingerhut und oft flächenhaft die seltene Ästige Graslinie ausgeprägt.

Folgende nach der TNSCHVO 2006 geschützte Arten konnten im steilen, nach Süden exponierten Kiefernwald, der im N an die Wiesenfläche angrenzt gefunden werden:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a, b, c, oder d	Ziffer
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2
Großblütiger Fingerhut	<i>Digitalis grandiflora</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	9
Rotes Waldvögelein	<i>Cephalanthera rubra</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Breitblättrige Stendelwurz	<i>Epipactis helleborine</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Langspornige Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Großes Zweiblatt	<i>Listera ovata</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27

Nestwurz	Neottia nidus-avis	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Weißer Waldhyazinthe	Platanthera bifolia	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27

So weit dies vom ASV festgestellt werden konnte – dies wird auch von den Antragsunterlagen bestätigt – ist östlich der Autobahn durch die Baustelleneinrichtung kein Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 betroffen

Die Waldränder, Mischwaldbestände und Gebüschgruppen sowie die weiten Wiesenflächen unterhalb der Autobahn sind einerseits wertvoller Lebensraum für eine Reihe von Vogelarten wie auch für Kleinsäuger und andererseits auch Jagdhabitat für seltene Arten wie die in den Antragsunterlagen beschriebenen Fledermäuse. Sie werden auf einer Länge von 310m an der Böschung der Autobahn und ca. 200m am unteren Waldrand des Kiefernwaldes Ahrenberg betroffen sein. Insgesamt sind sollen somit über 500m Waldrand direkt überschüttet werden.

Angrenzend an die Waldränder haben sich zum Teil extensiv bewirtschaftete Wiesenflächen der Ausprägung Salbei Glatthaferwiesen (*Salvio Arrhenateretum*) in Flächen von insgesamt ca. 0,4 ha ausgeprägt. Hierbei sind jene Flächen gerechnet, die aufgrund ihrer Steilheit (52% und mehr) extensiv bewirtschaftbar sind und die auch bisher einer Bewirtschaftung zugeführt worden waren.

Außerdem konnte sich hier aufgrund der extensiven Bewirtschaftung auch ein besonderer Lebensraum nach Anlage 4 TNSCHVO 2006 in einer Größe von ca. 2000m² ausprägen. Es ist der sehr stark mit Trespe (*Bromus erectus*) besetzte Lebensraum der

Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (Anl 4, Zif 10)

Er läßt auf Kalkeinfluss rückschließen. Dies kann durch Moränenschotter oder einen Kalkzug entstanden sein. Als prioritär ist der Lebensraum nicht anzusehen, da er keine hohe Anzahl von Orchideen enthält.

Die ebene Wiese selbst ist eine Fettwiese, die gut gedüngt ist. Sie wurde ehemals bereits durch eine Aufschüttung auf ca. 2/3 der Fläche erhöht.

1.8. Deponie Europabrücke - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Die geplante Deponie Europabrücke soll in einem nach NW ausgerichteten talwärts ziehenden Tälchen unterhalb der östlichen Ausfahrtsschleife zur Autobahnraststätte Europabrücke angelegt werden.

Das oberste Plateau der Deponie soll bis auf die Höhe der Autobahn reichen, nach unten ist die Erstreckung ca. 250m in Projektion bis zur Klaustalquelle geplant.

Die Deponie ist unter Ausgestaltung eines Plateaus an der Autobahn im Bereich der östlichen Ausfahrtsschleife mit einer Größe von ca. 50m mal 80m geplant. Dort sollen wegen möglicher Nachnutzung nur einige Gruppen von Gehölzen gepflanzt werden. Nach NW schließt sich daran eine relativ steil abfallende – jedoch standsicher errichtete - Böschung an.

Die Deponie wird von der Autobahn sowie von der besagten Autobahnraststätte aus einer Entfernung von 20 bis 50m sehr gut einzusehen sein. Dabei ist allerdings anzumerken, dass erst mit „Anwachsen“ der Schüttung, diese auch von der Autobahn aus gut wahrgenommen werden kann. Auch von der viel besuchten Kapelle „Europabrücke“, die von der Raststätte aus erreicht werden kann, kann aus einer Entfernung von 200m sehr gut auf die oberen Bereiche der Deponie eingesehen werden.

Die Einrichtungen, die nicht schon im AWG Verfahren begutachtet worden und daher Antragsbestandteil des ggstl. Verfahrens sind, sind:

- Baustrasse kommend von N zur Deponie
- Baustrasse (Zufahrt zum Parkplatz von der Deponie) im NO der Deponie
- Bepflanzungs- und Rekultivierungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Rückbau dieser beiden Baustrassen
- Rekultivierung unterhalb der 110 KV Leitungstrasse im NW der Deponie

Aus weiterer Entfernung kann aus S, W und NW gut eingesehen werden. Dabei ist allerdings hinzuzufügen, dass eine Einsicht von bewohntem Gebiet lediglich aus der Richtung von NW (Auffahrt nach Mutters) gegeben ist. Die anderen Sichtbereiche sind bewaldete, unbesiedelte O exponierte Taleinhänge, die vornehmlich durch die Eintiefung der das Stubaital entwässernden Ruetz und auch der Sill entstanden sind. Aus einer Entfernung von mehreren Kilometern kann weiters von Berglagen zwischen Solstein und Hafelekar eingesehen werden. Dies allerdings auch nur dann, wenn die Schüttung der oberen Lagen erfolgt.

Aus weiterer Entfernung kann von O und NO nicht auf die Fläche eingesehen werden.

Insgesamt gesehen ist die Lage der geplanten Deponie als relativ versteckt und abgelegen zu bezeichnen.

Als Erholungseinrichtungen im unmittelbaren Nahebereich der Deponie können folgende genannt werden:

- Stollensteig, dieser verläuft direkt über den obersten Bereich der Deponie, kommend von der bereits beschriebenen Kapelle in Richtung Schönberg. Der Weg muss angehoben bzw. verlegt werden. Er ist als Wanderweg beschriftet.
- Forstweg: dieser zieht ebenfalls, kommend von der Raststätte Europabrücke in Richtung Schönberg bzw. Beginn des Stubaitales. Er ist nicht stark frequentiert und auch nicht Teil eine Weitwander - Wegenetzes.
- Aussichtspunkt Kapelle Europabrücke: Diese liegt ca. 200m nördlich der geplanten Deponie. Es besteht gute Sichtverbindung.

Die Vegetation des durch die Bauhilfsmaßnahmen beeinflussten Geländes ist großteils gut wüchsiger montaner Fichtenwald mit wenig Unterwuchs. Lediglich in den unteren Teilbereichen (Nähe Klaustalquelle) finden sich verstärkt Laubhölzer beigemischt. An Arten finden sich:

Fichte (Hauptbaumart; *Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Birke (*Betula pendula*)

Kiefer (*Pinus silvestris*)

Gauerle (*Alnus incana*; v.a. um die Klaustalquelle)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Clematis (*Clematis alpina*; TNSCHVO 2006; Anl 3 b Zif 2 und *C. vitalba*)

Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)

Weißer Holunder (*Sambucus nigra*)

Im Unterwuchs dieses Fichtenbestandes finden sich wenige Straucharten und wenige Gräser bzw. Kräuter. Dazu gehören

Weißsegge (*Carex alba*)

Kuckucksklee (*Oxalis acetosella*)

Waldhabichtskraut (*Hieracium pilosella*)

Vogelfußsegge (*Carex ornithopodioides*)

Überhängende Segge (*Carex flacca*)

Seidelbast (*Daphne striata*; vereinzelt TNSCHVO 2006, Anl 3 b Zif 24

Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)

Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)

Hallers Schaumkresse (*Cardaminopsis Halleri*)

Dreiblatt-Baldrian (*Valeriana montana*)

Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) TNSCHVO 2006, Anl 2 d, Zif 27

u.a.

Die Bereiche um den sog. Stollensteig, der auch freigeschnitten wird, weisen eine deutlich höhere Dichte an Gras- und Kräuterelementen auf. Dies zum einen deshalb, weil für diese Arten mehr Licht zur Verfügung steht und zum anderen deshalb, weil eine W Exposition gegeben ist. Dadurch werden Wärme liebende Arten bevorzugt. Durch die Bauhilfsmaßnahmen wird im Nahebereich des Stollensteiges zur Baustrasse Einfluss auf diese Erholungseinrichtung genommen. Es finden sich:

Gundelrebe (*Glechoma hederacea*)

Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*)

Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)

Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)

Dreiblatt-Baldrian (*Valeriana montana*)

Weiden (*Salix caprea*, *S. nigricans*)

Heckenrose (*Rosa canina*)

Berberitze (*Berberis vulgaris*)

Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*)

Seggen (*Carex alba*; *C. flacca*, *C. ornothopodioides*)

Oregano (*Origanum vulgare*)

Schneeball (*Viburnum Lantana*)

Erdbeere (*Fragaria vesca*)

Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)

Clematis (*Clematis alpina*) TNSCHVO 2006; Anl 3 b Zif 2 und *C. vitalba*

Wacholder (*Juniperus communis*)

Eiche ! (*Quercus robur*)

Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Im obersten Bereich der ausgeprägten Mulde im Deponiegelände kommen durch Staunässe wasserzügige Schichten zutage. Diese begünstigen vor allem im Böschungsbereich des dort angelegten Forstweges das Aufkommen des

Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*) TNSCHVO 2006; Anl 2 d Zif 27

Sie kommt dort auf einer Böschungslänge von ca. 40m vor.

Ebenso wurde dort auch das

Große Zweiblatt (*Listera ovata*) TNSCHVO 2006, Anl 2 d; Zif 27

festgestellt.

Für die Lagerung dieser Orchideenwiese ist eine Fläche im Bereich der 110 KV Trasse nordwestlich der Deponie vorgesehen. Am Ende des Weges soll dort unterhalb dieses Weges in der Böschungfläche eine Auflagerung stattfinden.

Die betroffenen Waldbereiche sind durch einen Forstweg gut erschlossen. Sie sind stark durchforstet. Dennoch weisen sie interessante Lebensräume für Vogelarten auf, da auch stehendes Totholz sowie Holz unterschiedlichster Arten vorliegt. So konnten bei einer Begehung im Mai 2008 die nach der TNSCHVO 2006 geschützten Arten

Schwarzspecht

Zilpzalp

Waldbaumläufer

Kleiber

Haubenmeise

Kohlmeise

Sommergoldhähnchen und

Zaunkönig

festgestellt werden. Gerade im Bereich des Stollensteiges ist von einer deutlich höheren Anzahl an Arten auszugehen.

1.9. Deponie Padastertal - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Die geplante Deponie Padastertal erstreckt sich vom Wiesengelände am Beginn des Tales bis ca. 450m oberhalb der Fahrwegbrücke (zur Seaperalm) im Padastertal. Die geplanten Baustelleneinrichtungen wie

Fahrwege, Wasserfassung, Geschiebesperre, etc. liegen noch bis 620m oberhalb dieser Brücke. Damit ist die gesamte Längserstreckung der Deponie einschließlich Baustelleneinrichtung im Padastertal 1820m.

In der Breite erstreckt sich diese Deponie in der Projektion zwischen 100m und 350m, im Schnitt ca. 150m. Deren maximale Höhe beträgt 78 m.

Das untere Ende der Deponie sowie das Geschiebeauffangbecken und der Bauhilfsweg zum unteren Bereich der Deponie sind von der Autobahn auf einer Länge von ca. 400m aus weiterer Entfernung sowie von 4 Wohnhäusern am Beginn des Padastertales einschließlich Fahrwegen einschließlich Rodel- und Spazierwegen aus nächster Entfernung gut einzusehen.

Das Padastertal ist in seiner Länge durch einen Forstweg erschlossen, der als Fahrweg bei der obig beschriebenen Brücke nach Süden abzweigt und in Kehren die Alm erschließt. Der alte Weg verläuft ab besagter Brücke weiterhin direkt neben dem Bach ins Padastertal und verläßt dieses nach Süden erst jenseits des geplanten Deponieendes. Die Wege sind als Wanderwege bezeichnet und auch in Prospekten der Gegend angeführt. Ebenso ist dieser Talweg als Rodelweg im TIRIS Rodelwegenetz (Mountainbike) Tirols angeführt. Über die Wege erreicht man die Seaperalm, Hochgenein, Sumpfkopf und Reischenschuh. Die hinteren Regionen des Padastertales sind landschaftlich besonders reizvoll. Sie werden durch eben diese Wege erschlossen. Es sind dies der Talschluss, die Berggipfel und/ oder Almen. Der Forstweg wird im Winter als Rodelweg genutzt. Er ist als solcher auch durch Abplankungen in den Kurven ausgebaut.

Der untere Bereich der Deponie soll auf einer Länge von ca. 350m orografisch rechts das Wiesengelände, einen Bauernhof sowie Waldrandstrecken in Anspruch nehmen. Die Wiesen sind mit Festmist gedüngte Fettwiesen. Sonderbiotope kommen dort nicht vor. Die Wiesen sind dem Typ der Fettwiesen ohne nähere Ausprägung einer Assoziation zuzuordnen.

Der Waldrand besteht aus

Fichte (*Picea abies*)

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)

Salweide (*Salix caprea*)

u.a.

Die daran anschließenden orografisch rechten Waldbereiche sind bis zur beschriebenen Brücke durchwegs gut durchforstete montane Fichtenwälder mit starker Dominanz von

Fichte (*Picea abies*), teilweise

Lärche (*Larix decidua*) und

Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Der Unterwuchs ist spärlich vorhanden. Es kommen wenig Moose, vereinzelt

Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und

Nestwurz (*Neottia nidus avis*) vor

Ab der Brücke taleinwärts sind die dort stockenden montanen Fichtenwälder deutlich schlechter durchforstet und somit sehr naturnahe. Sowohl der dortige schluchtartige Charakter des Tales als auch die schlechtere Bringungsmöglichkeit und die Topografie haben dazu geführt, dass die Vegetation natürlicher aufgelichtet ist und gute Bodendeckung mit Moosen wie

Stockwerkmoos

Lebermoos (*Marchantia* sp.)

Tüpfelfarn (*Polipodium*)

Pfeifengras (*Molinia caerulea*)

Echte Primel (*Primula vulgaris*)

Pestwurz (*Petasites alba*)

Nestwurz (*Neottia nidus avis*)

Sauerklee (*Oxalis acetosella*)

Schwarzbeere (*Vaccinium myrtillus*)

Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*)

aufweist.

Die Artenvielfalt ist in diesem hinteren Bereich des Padastertales¹ sehr hoch. Unter den Pflanzenarten befinden sich auch etliche, die nach der TNSCHVO 2006 als geschützt bzw. teilweise geschützt geführt werden. Diese sind u.a.:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a,b,c oder d	Ziffer
Bartflechte	Usnea spp.	gänzlich geschützt, Anlage 2	a	1
Echte Brunnenkresse	Nasturtium officinale	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	7
Rotes Waldvögelein	Cephalanthera rubra	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Geflecktes Knabenkraut	Dactylorhiza maculata	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Breitblättrige Stendelwurz	Epipactis helleborine	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Langspornige Händelwurz	Gymnadenia conopsea	gänzlich geschützt,	d	27

¹ Jener ab der Brücke Rodelweg taleinwärts wird im Gutachten als „Hinterer Teil des Padastertales“ bezeichnet

		Anlage 2		
Großes Zweiblatt	Listera ovata	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Nestwurz	Neottia nidus-avis	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Weißer Waldhyazinthe	Platanthera bifolia	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Alpen-Fettblatt	Pinguicula alpina	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
Einblütiges Wintergrün	Pyrola uniflora	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
Fetthennen-Steinbrech	Saxifraga aizoides	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
Blaugrüner Steinbrech	Saxifraga caesia	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
Fleischers Weidenröschen	Epilobium fleischeri	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	44
Bärlapp	Lycopodium spp.	teilweise geschützt, Anlage 3	a	1
Schwarze Akelei	Aquilegia atrata	teilweise geschützt, Anlage 3	b	1
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2
Blauer Eisenhut	Aconitum napellus	teilweise geschützt, Anlage 3	b	4

In diesem hinteren Teil des Padastertales konnten außerdem folgende, nach der TNSCHVO 2006 geschützte Vogelarten bei einer Begehung im Juni 2008 festgestellt werden:

Schwarzspecht,

Kleiber,

Waldbaumläufer,
Haubenmeise,
Kohlmeise,
Birkenzeisig,
Gartenrotschwanz
Rotkehlchen
Grünfink
Buntspecht,
Zilzalp,
Tannenhäher
Gimpel
Habicht,
Zaunkönig,
Sommergoldhähnchen,
Fichtenkreuzschnabel,
Gebirgsstelze,
Bachstelze.

Alle erwähnten Vogelarten sind nach der TNSCHVO 2006 geschützt. Ein großer Teil dieser Arten sind Waldarten, die auf relativ geschlossene (nicht unbedingt dichte) Wälder angewiesen sind.

In den Einreichunterlagen werden weiters folgende Fledermausarten, die ebenfalls nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, für den Bereich der Baustelleneinrichtung Wolf und das Padastertal angegeben:

Nordfledermaus
Wasserfledermaus
Großes Mausohr
Kleine Bartfledermaus
Großer Alpensegler
Zwergfledermaus
Rauhautfledermaus
Braunes Langohr
Zweifarbentfledermaus

Auch deren Vorkommen weist auf den vielfältigen Lebensraum hin. Die Waldbereiche eignen sich besonders gut als Quartiere für Sommer- und Wochenstuben der Wald bewohnenden Arten

Braunes Langohr
Zwergfledermaus
Kleine Bartfledermaus.

Die orografisch linken Wälder unterhalb der beschriebenen Brücke bis zum unteren Ende der geplanten Deponie sind montane Fichtenwälder mit relativ naturferner Ausprägung. Auffallend sind die starken und dichten Stangenholzbestände, bestehend aus Fichte. Starkholz (hier Fichte und auch Lärche) ist immer wieder beigemischt. Es stehen einige Totholzbäume an dieser schattseitigen Flanke, die frische Spechthöhlen von Schwarzspecht aufweisen. Auffallend ist auch der stark moosige Unterwuchs sowie das Vorkommen der Besenheide (*Erica herbacea*), einer Pflanze, die in der Regel auf Kalk wächst. Sie deutet auf das Vorkommen von Kalkschiefern hin.

In jenem Bereich, in dem der Bauhilfsweg zum unteren Rand der Deponie geführt werden soll, sind die schattseitigen Fichtenwälder geringfügig artenreicher ausgeprägt. Es kommen hier Arten vor wie:

Fichte (*Picea abies*), teilweise

Lärche (*Larix decidua*) und

Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Der Unterwuchs ist spärlich vorhanden. Es kommen wenig Moose, vereinzelt

Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und

Nestwurz (*Neottia nidus avis*) vor.

An teilweise oder gänzlich geschützten Arten kommen vor:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a,b,c oder d	Ziffer
Bartflechte	<i>Usnea</i> spp.	gänzlich geschützt, Anlage 2	a	1
Nestwurz	<i>Neottia nidus-avis</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Bärlapp	<i>Lycopodium</i> spp.	teilweise geschützt, Anlage 3	a	1
Schwarze Akelei	<i>Aquilegia atrata</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	1
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2

Der Padasterbach ist nur anfangs, ab Siegreith auf einer Länge von ca. 400m verbaut (grobe Steinschichtung) danach ist dieser Bach sehr naturnah und mit Gefällstufen versehen, die ihm eine starke ökomorphologische Diversität verleihen. Arten wie

Trauben-Steinbrech	<i>Saxifraga paniculata</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
--------------------	-----------------------------	------------------------------	---	----

Blaugrüner Steinbrech	<i>Saxifraga caesia</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
-----------------------	-------------------------	---------------------------------	---	----

beide geschützt nach der TNSCHVO 2006, treten an seinen Uferbereichen häufig, fast stetig auf.

Entsprechend den Eingaben für die Landschaftsausgestaltung ist die Anlage von ausgedehnten Weideflächen nach Vollendung der Deponie auf dem Deponiegelände geplant. Nur einige kleinere Flächen werden wieder aufgeforstet. Der Bach selbst soll an die orografisch rechte Seite der Schüttung verlagert werden. Der derzeitige gestreckte Verlauf des Forstweges wird in Kehren ausgeführt.

1.10. Baustelleneinrichtung Wolf einschließlich Saxener Tunnel und Anbindung an die Autobahn

Die Baustelleneinrichtung Wolf soll im Wipptal im Bereich Wolf in einer Höhenlage von ca. 1070 m errichtet werden.

Dabei soll der gesamte Talboden auf einer Länge von ca. 600m und der gesamten, dort zur Verfügung stehenden Breite in Anspruch genommen werden.

Die Einrichtung soll sich links und rechts der in diesem Bereich S-förmig verlaufenden Sill erstrecken. Es werden hier einerseits das Tunnelportal für den Zugang zur Deponie Padastdrtal und andererseits das Tunnelportal für den Saxener Tunnel anzulegen sein.

Gewässerschutzanlage, Lagerplatz für Tübbinge mit Portalkran, mehrere Humusdeponien, Werkstätten und Tankstelle, Umkehrplatz, Magazine, Büros und Parkplätze sowie sonstige Manipulationsplätze werden die besagte Fläche im Ausmaß von mehreren ha in Anspruch nehmen.

Zum Großteil sind dies zur Zeit Fettwiesen mit Fettwiesenzeigern wie

Englisches Raygras (*Lolium perenne*)

Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*)

Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)

Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*)

Rispengras (*Poa pratensis* und *P. trivialis*)

Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*)

Hahnenfuß (*Ranunculus acer*)

u.a.

Seltene oder gar nach der TNSCHVO 2006 geschützte Arten sind in dieser Vegetation nicht anzutreffen.

Die Vegetation ist durch die relativ intensive Bewirtschaftung entstanden. Sie ist einigermaßen naturfern und nur dann zu erhalten, wenn diese Bewirtschaftung aufrecht erhalten wird. Sollte sie an Intensität abnehmen, dann ist damit zu rechnen, dass sich Talglatthaferwiesen oder Bergmähwiesen entwickeln. Mancherorts werden naturnahe Pflanzengesellschaften durch die Baumaßnahmen berührt oder zur Gänze betroffen sein.

Beispielweise werden dort, wo der Saxener Tunnel den Hang anschneidet, Halbtrockenrasen mit

Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und Magerkeitszeigern wie

Violettschwingel (*Festuca violacea*) und/oder

Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) angeschnitten.

Sie können nicht zu einer der in der TNSCHVO 2006 Anl 4 aufgezählten geschützten Lebensräumen gezählt werden, da die Ausprägung zu wenig Elemente der Halbtrockenrasen aufweist. Diese Ausprägung kommt in der unmittelbaren Umgebung häufig vor.

Auch auf der gegenüberliegenden Seite des Wipptales, dort, wo der Zugangstollen zur Deponie Padastertal aus dem Hang austritt, werden ähnliche Halbtrockenrasengesellschaften mit

Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*),

Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	11
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	19

angeschnitten. Diese Arten werden zum Teil direkt betroffen sein.

Außerdem ist auf dieser Seite des Tunnelportales ein Trockengebüschsaum ausgeprägt, der durch die Anlage des Tunnelportales direkt betroffen ist.

Die Halbtrockenrasen dieses Portales sind deshalb nicht als Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 einzustufen, da sie in ihrer Ausprägung nicht als Kalktypisch anzusehen sind. Das Untergrundgestein in diesem Bereich ist demnach eher sauer.

Die Sill selbst weist in diesem betroffenen Streckenabschnitt einen spärlichen Bewuchs entlang deren Ufern auf. Sie ist immerhin als bachbegleitende Vegetation und in dem betroffenen Bereich auch als Auwald im Sinne der Legaldefinition des TNSCHG 2005 anzusehen. Die spärliche Uferbestockung besteht u.a. aus:

Grauerle (*Alnus incana*)

Weide (*Salix caprea*, *S. fragilis*)

Birke (*Betula pendula*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

u.a.

Die Arten sind nicht geschützt. Die Vegetation ist neben der Legaldefinition des TNSCHG 2005 (Gewässer und Gewässer begleitende Auen) auch als geschützter Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 anzusehen. Er ist als Grauerlenauwald einzustufen (TNSCHVO 2006 Anl 4; Zif 18)

- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Vorgesehen ist lt. Planunterlagen zwar die Entfernung eines Teiles dieser Uferbegleitvegetation auf einer Länge von ca. 230m, in diesem Bereich soll aber eine Aufweitung der Sill stattfinden. Damit kann dann – zwar zeitlich verzögert und nur dann wenn auch tatsächlich wieder ein entsprechender Ufersaum nachgepflanzt wird – von einem Ersatz gesprochen werden.

Einzusehen ist der gesamte Bereich der Baustelleneinrichtung Wolf aus unmittelbarer Nähe von der Brennerstrasse sowie von ca. 8 Wohnanwesen südlich und nördlich angrenzend an die Baustelleneinrichtung. Die Wohnanwesen sollen nicht entfernt, die Strasse jedoch soll nach Westen zum Hangfuß hin verlegt werden.

Auch von der ÖBB Strecke ist eine gute Einsicht aus einer Entfernung von ca. 200 bis 300m gegeben.

Eine Einsicht aus anderen, weiter entfernten Bereichen ist deshalb schwer möglich, weil dieser Talabschnitt beengt und wenig einsichtig ist. Die steil ansteigenden Talflanken verhindern eine gute Einsicht aus den umgebenden höher gelegenen Bereichen, wenngleich diese v.a. in Schrägaufsicht immer noch möglich ist.

Erholungseinrichtungen im unmittelbaren Nahebereich der Baustelleneinrichtung sind nicht gegeben. Wander- und Spazierwege sowie ein bedeutender Radverbindungsweg befinden sich an den Westexponierten Taleinhängen knapp über der ÖBB Bahnlinie. Diese sind ca. 200 bis 300m von den geplanten Einrichtungen entfernt und damit durchaus beeinflusst. Allerdings sind Lärmeinträge von der Brennerstrasse einerseits und von der Autobahn ca. 300m oberhalb des Tales bereits dermaßen stark, dass von einer nachhaltigen Beeinträchtigung allein durch die Baustelleneinrichtung nicht gesprochen werden kann.

In diesem Teil des Wipptales konnten folgende, nach der TNSCHVO 2006 geschützten Vogelarten bei einer Begehung im Juni 2008 festgestellt werden:

Haubenmeise,

Kohlmeise,

Birkenzeisig,

Gartenrotschwanz

Rotkehlchen

Grünfink

Zilzalp,

Gimpel

Habicht,

Zaunkönig,

Sommergoldhähnchen,

Gebirgsstelze,

Bachstelze.

In den Einreichunterlagen werden weiters folgende Fledermausarten, die ebenfalls nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, für den Bereich der Baustelleneinrichtung Wolf und dem Padastertal angegeben:

Nordfledermaus

Wasserfledermaus, diese kommt an der Sill regelmäßig vor

Großes Mausohr

Kleine Bartfledermaus

Großer Alpensegler

Zwergfledermaus

Rauhautfledermaus

Braunes Langohr

Zweifarbentfledermaus

Auch deren Vorkommen weist auf den vielfältigen Lebensraum hin, der in diesem Talabschnitt des Wipptales gegeben ist. Er ist einer der zwei Abschnitte im Wipptal zwischen Innsbruck und Brenner, der ohne nennenswerte Verbauung die Sill als Talfluss, unmittelbar umgeben von Wiesen in den optischen Mittelpunkt stellt.

1.11. Wohnlager Stafflach

Das Wohnlager Stafflach soll am Beginn des Schmirntales bei St. Jodok im Ortsteil Stafflach errichtet werden. Dabei wird eine Wiese orografisch rechts des Schmirnbaches in Anspruch genommen.

Diese Wiese setzt sich u.a. aus

Englisches Raygras (*Lolium perenne*)

Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*)

Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)

Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*)

Rispengras (*Poa pratensis* und *P. trivialis*)

Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*)

Hahnenfuß (*Ranunculus acer*)

Wiesenklees (*Trifolium pratense*)

Goldhafer (*Trisetum flavescens*)

Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*)

u.a. zusammen.

Seltene oder gar nach der TNSCHVO 2006 geschützte Arten sind in dieser Vegetation nicht anzutreffen.

Diese Vegetation ist durch die relativ intensive Bewirtschaftung entstanden. Sie weist zwar auf die für diese Stufe typischen Bergmähwiesen des Goldhaferotyps hin -Goldhafer kommt vereinzelt vor - ist aber aufgrund der relativ intensiven Düngung einigermaßen naturfern und kann nicht als Goldhaferwiese bezeichnet werden. Die Wiese ist in dieser Zusammensetzung nur dann zu erhalten, wenn die derzeitige Bewirtschaftung aufrecht erhalten wird. Sollte sie an Intensität abnehmen, dann ist damit zu rechnen, dass sich Bergmähwiesen entwickeln.

Die Einrichtung soll bis zum Bach hin angelegt werden. Dieser trägt noch einen bachbegleitende Vegetation aus

Grauerle (*Alnus incana*)

Weide (*Salix caprea*, *S. fragilis*)

Birke (*Betula pendula*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

u.a.

Die Arten sind nicht geschützt. Die Vegetation ist neben der Legaldefinition des TNSCHG 2005 auch als geschützter Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 anzusehen. Er ist als Grauerlenauwald einzustufen (TNSCHVO 2006 Anl 4; Zif 18)

- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Vorgesehen ist lt. Planunterlagen keine Entfernung der Ufervegetation.

An den Böschungen zur Bahn hinauf ist in den Oberbereichen – dort wo die Düngung nur schlecht durchgeführt werden kann – ein Halbrockenrasen ausgeprägt. Im unteren Böschungsbereich, der durch die Anlage allemal berührt wird, ist ebenfalls Fettwiese des obig beschriebenen Typs ausgeprägt.

An Vogelarten konnten einige Singvögel der Bachbegleitaue aber auch der angrenzenden Wiesen festgestellt werden. Es sind dies die nach der TNSCHVO 2006 geschützten Arten

Buchfink

Zaunkönig

Wasseramsel

Rotkehlchen

Gartenrotschwanz

Wintergoldhähnchen

Kohlmeise

Grünfink

Einzusehen ist der Bereich des Wohnlagers aus dem unmittelbaren Talbereich, der hier ca. 100m breit ist. Somit kann von allen Wohnanwesen um Stafflach aber auch aus den Bereichen um St. Jodok aus nächster Nähe (ca. 15 Wohnanwesen) sowie der Strasse ins Schmirntal und/oder Valsertal und den Hauptort aus einer Entfernung von ca. 150m gut eingesehen werden. Der freie Wiesenbereich prägt optisch die Landschaftskammer des Zuganges zu Schmirn- und Valsertal.

Auch von der ÖBB Bahnlinie, die hier bei St. Jodok eine Schleife ins Schmirntal zur Höhengewinnung vollzieht kann aus nächster Nähe (ca. 30m von oben) sehr gut auf das Gelände eingesehen werden.

Es sind nach den Planunterlagen keine großflächigen Geländeumgestaltungen oder sonstigen Maßnahmen, die das Gelände nachhaltig verändern würden, geplant.

Ein Spazierweg/Wanderweg durchquert das zu erschließende Gelände in seiner Längsrichtung. Der Weg wird als Erholungsweg und Weg von Stafflach zum taleinwärts gelegenen Hauptort frequentiert. Die Sportanlagen liegen in einer Entfernung von ca. 150m taleinwärts beim Ort.

1.12. Natura 2000 Gebiet Valsertal, ND Brennersee, ND Seerosenweiher, NWR Inzentl, Lanser See, Griesbergtal, Venntal und LSCHG Nößlachjoch-Obernberger See - Tribulaune

1.12.1. Natura 2000 Gebiet Valsertal

1.12.1.1. Aktuelle Situation nach der letzten Meldung Natura 2000 vom Dezember 2008:

Das Natura 2000 Gebiet Valsertal liegt im hinteren Valsertal und wurde 1995 sowohl als SCI² als auch als SPA³ vorgeschlagen. Das Gebiet ist ein Naturschutzgebiet. Eine Verordnung für Erhaltungsziele besteht nicht. Sie liegt aber bereits als Entwurf vor.

Die Lebensräume und Arten des Gebietes wurden letztmalig mit der Natura 2000 Liste vom Dezember 2008 an die Europäische Kommission gemeldet. Es sind dies die Lebensräume Anh I FFH RL und Arten Anh II FFH RL sowie die Vögel Anh 1 VS RL.

Diese sind (vereinfacht):

Steinhuhn

Koppe

Frauenschuh

Schwarzspecht

Alpenschneehuhn

Dreizehenspecht

Birkhuhn

Auerhuhn

Silikatschutthalden

Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern

Alpine Flüsse und ihre krautige Ufervegetation

Alpine and subalpine Heidegebiete

Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation der Zweizahngesellschaften

Pionierrasen auf Felskuppen

Permanente Gletscher

Alpine Kalkrasen

Alpiner Lärchen-Arvenwald

Unterwasservegetation an Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene mit Fluthahnenfuß

Schlucht- und Hangmischwälder

Berg-Mähwiesen

Artenreiche Borstgrasrasen, montan

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation Kalkhaltige Untertypen

Naturnahe lebende Hochmoore

Bodensaure Fichtenwälder

² Site of Community Importance, FFH

³ Special Protected Area, VS

Feuchte Hochstaudenfluren

Zumindest die grau unterlegten Arten und Lebensräume sind überwiegend vom Wasser geprägt, bzw. von diesem anhängig. Die Schlucht und Hangmischwälder stehen im Zusammenhang mit Wasser, Hangerlenwälder sind jedenfalls vom Wasser geprägt.

Die Einstufung und Bewertung dieser Lebensräume ist:

habit1						
SITECODE	HBCDAX	COVER	REPRESENT	REL_SURF	CONSERVE	GLOBAL
AT3303000	3220	2	B	C	A	B
AT3303000	4060	1	C	C	B	C
AT3303000	6170	2	B	C	A	B
AT3303000	3270	1	C	C	C	B
AT3303000	6230	12	A	B	B	B
AT3303000	6430	1	B	C	B	B
AT3303000	6520	3	B	C	B	C
AT3303000	7110	1	C	C	B	C
AT3303000	8110	5	A	B	A	A
AT3303000	8210	1	C	C	B	B
AT3303000	8340	2	A	C	A	B
AT3303000	8230	1	A	C	A	B
AT3303000	9180	1	B	C	B	B
AT3303000	91E0	2	A	C	A	A
AT3303000	9410	4	B	B	B	B
AT3303000	9420	2	A	B	A	B
AT3303000	3260	1	B	C	B	B

Die Koppe ist folgender Maßen eingestuft

fishes									
SITECODE	SPECNUM	SPECNAME	RESIDENT	BREEDING	WINTER	STAGING	POPULATION	CONSERVE	ISOL
AT3303000	1163	Cottus gobio	x				D		

Das Gebiet wurde 2005 (LGBl. Nr. 47/2005) als Natura 2000 Gebiet Valsertal kundgemacht.

1.12.1.2. Situation nach den aktuellen Erhebungen (auch jenen der BBT):

Im Rahmen der aktuellen Erhebungen ergibt sich eine Diskussion über die Neufestsetzung der EU Schutzzinhalte des Natura 2000 Gebietes. Die angesprochenen Erhebungen haben Eingang in die Unterlagen der BBT UVE gefunden.

Es ergibt sich demzufolge, dass einige der Arten und Lebensräume, deren Existenz im Natura 2000 Gebiet angenommen wurde, nicht vorkommen.

Andererseits kommen andere Lebensräume und Arten, die bisher nicht festgestellt wurden, vor.

Gemäß dieser aktuellen Erhebung ergibt sich die folgende Situation für Arten und Lebensräume im Natura 2000 Gebiet Valsertal:

(Rot unterlegt sind jene Lebensräume und Arten, die im Rahmen der Untersuchung zusätzlich festgestellt werden konnten. Durchgestrichen erscheinen jene Lebensräume und Arten, die bei der Untersuchung nicht gefunden werden konnten und demnach von der kartierenden Stelle eine Streichung dieser Schutzzinhalte aus den SDBs angeregt wird.

In schwarz und nicht unterlegt scheinen jene Lebensräume und Arten auf, die bestätigt wurden.

Code	Lebensraumtyp
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>
4060	Alpine and boreale Heiden
4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsutum)
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco Brometalia</i>)
6230	* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Code	Lebensraumtyp
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6520	Berg-Mähwiesen
7110	* Lebende Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore
7230	Kalkreiche Niedermoore
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (<i>Androsacetalia alpinae</i> und <i>Galeopsietalia ladani</i>)
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
8340	Permanente Gletscher
9180	* Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>
91E0	* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

Folgende Brutvögel

Code	Vogelart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Iso- lation
A404	Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)	J	Bw			
A104	Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>)	J	Bn			
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	J	Bw			
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	J	Bn			
A338	Neuentöter (<i>Lanius collurio</i>)	J	Bw			
A408	Schneehuhn (<i>Lagopus mutus helveticus</i>)	J		C	C	B
A409	Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)	J		C	C	B

A108	Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>)	J		C	C	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	J		C	B	B
A241	Dreizehenspecht (<i>Picoides tridactylus</i>)	J		C	B	B
A412	Steinhuhn (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>)	J		B	B	B

A223	Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	J	Bw	C	C	B
------	---	---	----	---	---	---

Bn = Brut nachgewiesen

Bw = Brut wahrscheinlich

Folgende regelmäßige Zugvögel

Code	Vogelart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
A253	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	J	Bn			
A273	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	J	Bn			
A315	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	J	Bn			

A280	Steinrötel (<i>Monticola saxatilis</i>)	J	Bw			
A282	Ringdrossel (<i>Turdus torquatus</i>)	J	Bn			
A259	Bergpieper (<i>Anthus spinoletta</i>)	J	Bn			
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	J	Bn			

Bn = Brut nachgewiesen

Bw = Brut wahrscheinlich

Folgende Fischart

Liste weiterer im Projektgebiet vorkommenden FFH Anhang II Tierarten (bestehender SDB):

Code **Fischart** **Standarddatenbogen**

		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	J		D		

Die Koppe konnte zwar im Rahmen der Befischungen (Umweltuntersuchungen BBT) nicht nachgewiesen werden, sollte aber nach Meinung der erhebenden Experten trotzdem im SDB weiterhin geführt werden (der vorhandene Lebensraum ist geeignet).

Liste der FFH Anhang II Pflanzenarten (bestehender SDB):

Code	Pflanzenart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	Population	Konservation	Isolation	Global
4902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	J	G	B	G	B

Diese Orchidee konnte im Rahmen der Erhebungen nicht nachgewiesen werden, sollte nach Meinung der erhebenden Experten aus dem SDB gestrichen werden.

Im Abgleich⁴ mit den bisherigen Daten ergibt sich somit folgende vorwiegend vom Wasser geprägte Reihe an Lebensräumen und Arten:

Code	Lebensraumtyp
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7230	Kalkreiche Niedermoore
9180	* Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>
91E0	* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Die Schlucht und Hangmischwälder des *Tilio Acerion* sind oft weniger vom Oberflächenwasser als mehr vom Spritzwasser bzw. der mit Feuchtigkeit angereicherten Luft des Umgebungsraumes der Schlucht geprägt.

⁴unter „Abgleich“ sei hier folgendes festgestellt: Die LR/Arten, die nicht bestätigt wurden, wurden gestrichen. Jene LR/Arten, die in der aktuellen Untersuchung festgestellt wurden und vom Wasser abhängen, wurden eingefügt.

Wenn Hanggrauerlenwälder vorkommen, dann sind diese aber eindeutig vom Oberflächennahen Wasser, in diesem Falle Hangwasser, geprägt.

Prioritär sind die folgenden Lebensräume

9180 * Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

91E0 * Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Alle anderen LR⁵ sind nicht prioritär, sie sind natürliche LR nach Anh I der FFH RL⁶

Code	Zugvogelart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	J	Bn			

Code	Fischart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	J		D		

1.12.1.3. Erhaltungsziele für das Natua 2000 Gebiet

Die Erhaltungsziele für dieses EU weit besonders wertvolle Gebiet sind noch nicht verordnet. Sie wurden aber in umfangreichen Erhebungen von Fachleuten und in Diskussionsrunden bereits konkretisiert. Es sind dies:

1. Erhaltung bzw. qualitative Verbesserung der reizvollen Landschaft des Schutzgebietes mit seiner Vernetzung aus natürlichen und extensiv bewirtschafteten Lebensräumen.
2. Schutz und Bewahrung der alpinen Naturlandschaft mit ihrer Arten- und Lebensraumausstattung, mit ihrer natürlichen Dynamik und mit ihren natürlichen Prozessen.
3. Schutz und Förderung der alpinen und montanen Kulturlandschaft in ihrer nachhaltig bewirtschafteten Ausprägung.
4. Schutz und Förderung der charakteristischen Vogelarten und ihrer Lebensräume, wobei die Arten Steinhuhn, Birk- und Schneehuhn, Haselhuhn, Dreizehenspecht, Sperlingskauz, Raufußkauz und Steinadler als Indikatorarten für die Lebensraumeignung der subalpinen und alpinen Lebensräume heran zu ziehen sind und als Indikatorart für die Lebensraumeignung und Qualität der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Tallagen die Art Braunkehlchen heranzuziehen ist.
5. Erhaltung und Entwicklung der extensiv bewirtschafteten Bergmähder, insbesondere die Aufrechterhaltung der qualitativen und quantitativen Ausstattung des Valsertales mit Bergmähdern und die Vergrößerung der Bergmahdflächen (zB. durch nachfolgende extensive landwirtschaftliche Nutzung einstiger, verbrachter Bergmähflächen).

⁵ LR = Lebensraum

⁶ FFH RL = Fauna Flora Habitat Richtlinie

6. Erhaltung der blumenreichen Wiesen im Bereich des Talgrundes, insbesondere die Erhaltung der Artenvielfalt der Wiesen im Talschlussbereich des Valsertales und die Vermeidung der Intensivierung der Bewirtschaftungsart dieser Flächen.
7. Erhaltung und Weidefreistellung der Niedermoorflächen, insbesondere im Talbodenbereich, wobei als Ziel eine extensive Bewirtschaftung zur Aufrechterhaltung von gehölzfreien, nährstoffarmen Niedermoorflächen definiert ist.
8. Erhaltung der parkähnlichen beweideten Grauwaldbestände sowie der natürlichen Grauerlen-Auwaldbestände im Talbodenbereich, insbesondere die Erhaltung des charakteristischen Grauerlen-Auwaldes in seiner flächenmäßigen Ausdehnung, die Sicherung der Naturverjüngung der Grauerlen, die Aufrechterhaltung der extensiven, nachhaltigen Weidewirtschaft und die Erhaltung des natürlich vorkommenden Grauerlen-Auwaldes ohne menschliche Nutzung, vornehmlich in den taleinwärtigen Bereichen des Alpeiner – und des Zeischtals.
9. Erhaltung und Verbesserung der natürlichen/naturnahen Ökomorphologie und Erhaltung der Dynamik des Zeiszbaches, des Alpeiner Baches und des Valser Baches mit dem Ziel die naturnahe ökomorphologische Ausprägung und die natürliche Abflusssdynamik der genannten Fließgewässer zu erhalten bzw. im Hinblick auf die Ökomorphologie zu verbessern.
10. Erhaltung und Entwicklung des Bestandes an Hühnervögeln (insbesondere Raufußhühner und Steinhühner).
11. Erhaltung der bodenbrütenden Vogelarten und qualitative Verbesserung ihrer Lebensräume, wobei als Indikatorart das Braunkehlchen heranzuziehen ist.
12. Erhaltung und Schutz der natürlich vorkommenden subalpinen, alpinen und nivalen Lebensräume mit dem Ziel die qualitative und quantitative Ausstattung dieser natürlichen Lebensräume durch den direkten Einfluss des Menschen nicht zu verschlechtern.

Eine Naturverträglichkeitsprüfung ob erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter des Natura 2000 Gebietes entstehen könnten bzw. wenn ja, welche Ausgleichsmaßnahmen geeignet wären, diese hintanzuhalten und die Kohärenz des Netzwerkes Natura 2000 zu gewährleisten, wurde bisher nicht durchgeführt.

Eine Naturverträglichkeitserklärung reichte die Antragstellerin ein. Darin wurde für eine Reihe von Lebensräumen die Möglichkeit einer Beeinträchtigung im Falle der Errichtung des Tunnels eingeräumt. Die Erhebungen der Antragstellerin führten dazu, dass weitere EU LR und Arten für das Gebiet als zutreffend angeführt werden. Diese sind zB naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Gelbbauchunke, Wachtelkönig. Für die beiden letztgenannten Arten werden potentielle Habitatmöglichkeiten angegeben. Sie werden im weiteren nicht in die Berechnungen eingeschlossen, da sie lediglich potentieller Natur sind. Deren Lebensräume finden sich aber in den angeführten EU Lebensräumen.

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen wird im folgenden Gutachten einerseits auf die aktuellen und offiziellen Daten, also Vorkommen von Lebensräumen und Arten, der Standarddatenblätter⁷ des Amtes der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, andererseits auf die im Zuge der Erhebung aktualisierten Daten zurückgegriffen.

Dies wird im Gutachten näher erläutert.

⁷ Nationale Liste vom Juni 2008 mit den aktuellen Daten der SDBs für das Valsertal.

Vernässungen im Natura 2000 Gebiet sind zu einem großen Teil im hinteren Talkessel (Grauerlenwälder, feuchte Hochstaudenfluren, Entwässerungsgräben, etc) ausgeprägt. Ebenso sind aber auch Vernässungen an den Taleinhängen, entlang der Bäche, aber auch an Quellfluren ausgebildet. Viele dieser Lebensräume sind nicht nur EU Lebensräume sondern auch geschützte LR nach der TNSCHVO 2006 und TNSCHG 2005. Manche sind nur geschützte LR nach der TNSCHVO 2006. Darüber hinaus kommt in diesen Einheiten eine nicht näher angegebene aber jedenfalls hohe Anzahl von gänzlich oder teilweise geschützten Arten nach der TNSCHVO 2006 vor.

Die Vernässungszonen und Artenlisten können den Einreichunterlagen gut entnommen werden. Die Kartierungen dazu werden aus naturkundefachlicher Sicht im Großen und Ganzen als ausreichend angesehen. Amtseigene Erhebungen wurden nicht geführt. Dies war aufgrund der Jahreszeit nicht möglich.

1.12.1.4. Naturschutzgebiet Valsertal:

Das Gebiet ist neben der Ausweisung als Natura 2000 Gebiet auch ein Naturschutzgebiet nach dem Tiroler Naturschutzgesetz.

Schutzzweck der Verordnung der Landesregierung vom 16. Jänner 2001 ist:

(1) Das in der Anlage dargestellte, grün umrandete Gebiet des Valsertales im Gebiet der Gemeinde Vals wird wegen der besonderen Vielfalt der Pflanzenwelt und wegen des Vorkommens seltener oder von der Ausrottung bedrohter Pflanzen- und Tierarten zum Naturschutzgebiet erklärt (Naturschutzgebiet Valsertal).

1.12.2. Andere Schutzgebiete wie ND Brennersee, ND Seerosenweiher, LSCHG Nöblachjoch-Obernberger See- Tribulaune und das NWR Inzental

Das Naturdenkmal Brennersee wird in erster Linie vom Vennbach, in zweiter Linie von der Sill (aus dem Gießbergtal) und in dritter Linie aus Tiefenwässern gespeist. V.a. an seinen hinteren Ufern konnten sich ausgedehnte flach angelandete Feuchtgebiete mit Grauerlenwäldern und Seggenriedern bilden Dabei sind sowohl Großseggenrieder (*Carex rostrata*, *C. paniculata*) als auch Kleinseggenrieder (*C. nigra*, *C. davaliana*, *C. stellulata*, *C. flava*) und ebenso Schilfbestände (*Phragmitetum*) ausgeprägt. Alle diese genannten Feuchtgebiete sind in Tirol bereits selten und nach der TSCNHVO 2006 und/ oder dem TNSCHG 2005 geschützt. Darüber hinaus kommt in diesen Einheiten eine nicht näher angegebene aber jedenfalls hohe Anzahl von gänzlich oder teilweise geschützten Arten nach der TNSCHVO 2006 vor. Auffallend ist der Artenreichtum, der auf dem Vorkommen von saurem Urgestein und basischen kalkhaltigen Schiefen basiert. Der Vennbach ist kaum belastet. Die Sill hingegen ist durch Abwässer aus Parkplatz, Strassen, und sonstigem stark belastet. Der Auslass aus dem Brennersee ist flach aber zügig, die Sill wird ca. 200m unterhalb des Sees zur Wasserkraftgewinnung gefasst.

Das Naturdenkmal Seerosenweiher liegt auf der Linie der Tunnelröhre. Es ist vor allem wegen seiner Hochmoorvegetation, Niedermoorvegetation und Schwingrasen sowie aufgrund der stehenden Seefläche als Naturdenkmal ausgewiesen. Die Vegetation des Schwingrasens und des Niedermoores hängt unmittelbar vom Wasserstand des Seerosenweihers ab und ist nach dem TNSCHG 2005 sowie TNSCHVO 2006 geschützt.

Das Naturwaldreservat Inzental ist v.a. aufgrund seiner natürlichen steilen hochmontanen und subalpinen Fichtenwälder als Naturwaldreservat ausgewiesen worden. Es wird im untersten Bereich durch die Maßnahmen am Padasterbach berührt. Es ist ein orografisch rechter Zubringer zum Padasterbach. Das Gebiet wird nicht überwiegend vom Wasser geprägt, wird aber in seinem untersten Bereich direkt durch die Baumaßnahmen am Padasterbach berührt.

Das Landschaftsschutzgebiet Nößlachjoch - Oberberger See - Tribulaune liegt orografisch links des Wipptales, also auf der dem Tunnel gegenüberliegenden Seite des Wipptales. Einer der augenscheinlichsten Schutzzinhalte dieses ob seiner Landschaft geschützten Gebietes ist der Oberberger See. Dessen Wasserspiegel machte in den letzten Jahren große Schwankungen mit, wobei deren Ursache nicht eindeutig zugeordnet werden konnte.

1.12.3. Valsertal, Gießbergtal, Venntal und Lanser See

Die Bäche im Gießbergtal und Venntal sind zumeist eng eingeschnittene V-Talbüche ohne nennenswerte Aufweitungen, die Auen Feuchtgebiete entstehen ließen. Sowohl der Vennbach hinter der Vennalm als auch der Gießbergbach oberhalb des Steinbruches weisen allerdings große (mehrere ha im Gießbergtal und ca. 0,4 ha im Venntal) Silikatquellfluren, Seggenrieder (*Carex nigra*, *C. pauciflora*, *C. rostrata*, *C. echinata*) und Simsenrieder (*Trichophorum caespitosum*), Wollgrasfluren (*Eriophorum latifolium* und *E. angustifolium*, auch *E. scheuchzeri*) sowie im Gießbergtal sogar Hochmoore (*Sphagnetum*) auf. Alle diese genannten Einheiten sind besonders seltene Feuchtgebiete und nach der TNSCHVO 2006 Anl 4 und/oder dem TNSCHG 2005 geschützt. Darüber hinaus kommt in diesen Einheiten eine nicht näher angegebene aber jedenfalls hohe Anzahl von gänzlich oder teilweise geschützten Arten nach der TNSCHVO 2006 vor. Der Wasserreichtum im hinteren Gießbergtal auf Urgestein ist besonders auffallend. Im Venntal hinter der Vennalm fällt der Artenreichtum der auf dem Vorkommen von saurem Urgestein und basischen kalkhaltigen Schiefen basiert, auf.

Auch der Lanser See erhält im NO eine Feuchtvegetation aus Schilf und Großseggen (*Carex elata*, *C. paniculata*, *C. rostrata*, sowie *Phragmites communis*)

Alle Einheiten sind nach der TNSCHVO 2006 Anl 4 und/oder dem TNSCHG 2005 besonders geschützt. Darüber hinaus kommt in diesen Einheiten eine nicht näher angegebene aber jedenfalls hohe Anzahl von gänzlich oder teilweise geschützten Arten nach der TNSCHVO 2006 vor. Diese Vegetation hängt direkt vom Wasserstand des Sees ab.

2.1.2. Limologiebefund:

Gewässerrelevante Antragsunterlagen des naturschutzrechtlichen Einreichoperats:

- * DO118-TB-01986-10, Zusammenfassende Dokumente samt Planunterlagen
- * DO118-TB-05131-10, Technischer Bericht, projektbezogener Landschaftsplan, insbes. Punkt 5.7 Gewässerökologische Maßnahmen, S. 303 - 306.

Bezüglich des fachbezogenen gewässerökologischen Inhalts entsprechen die im naturschutzfachlichen Operat eingereichten Unterlagen weitgehend dem UVE-Fachbericht DO-118-03962-10 (Wasser und Wasserwirtschaft - Teil 2, Gewässerökologie).

Die UVP-Unterlagen waren hinsichtlich der potenziell betroffenen Fließgewässer und stehenden Gewässer für eine eindeutige Beurteilung nur teilweise als ausreichend beurteilt worden (siehe UVGA zum Brenner-Basistunnel, Kap. 4.11.1.1). Leider muss festgestellt werden, dass trotz Hinweisen im UVGA manche Angaben - obgleich als fehlerhaft kritisiert - noch immer nicht entsprechend korrigiert wurden. So ist der Brennersee mit einer nunmehr kolportierten Oberfläche von 13,5 ha (in der UVE waren es noch 19,2ha) zwar etwas kleiner geworden, die mittlere Tiefe jedoch beträgt nach den Einreichunterlagen immer noch 15 m. Allerdings beträgt die Oberfläche in Wirklichkeit ca. 5,6 ha und die mittlere Tiefe ca. 5 m. In Folge sind auch die abgeleiteten Größen wie z.B. die theoretische Erneuerungszeit nach wie vor falsch.

Die festgestellten Defizite fanden ihren Niederschlag auch in entsprechenden zwingenden Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle, die zum Teil bereits für die nachfolgenden Teilgenehmigungsverfahren (Wasserrechtsverfahren und AWG-Verfahren) eingefordert worden sind.

In den Unterlagen zum gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahren werden unter Kap. 5. "naturschutzrechtlich relevante Angaben aus dem UVP-Verfahren" (DO118-TB-01986-10, S. 86-93) zwar die diesbezüglichen Auflagen aus dem UVP-Verfahren genannt, jedoch fehlen konkrete Angaben zu deren Erfüllung. Daher wurde seitens der Prüfgutachter für Limnologie und Hydrographie nach dem Stand der Erhebungen und Umsetzungen dieser Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen nachgefragt. Mit Schreiben vom 11.02.2009 (Zl. 14155A-So/So) an die Naturschutz-Behörde hat die BBT SE diese Informationen nachgebracht. Aus der Stellungnahme der BBT-SE geht hervor, dass die Untersuchungsprogramme insbesondere für die potenziell durch ein hydrogeologisches Risiko belegten Bereiche (stehende Gewässer in der Lanser Senke, Giessen im oberen Valser Tal, Silikatquellfluren im Venntal und Griesbergtal und Brennersee) bereits erarbeitet bzw. angepasst wurden oder teilweise noch werden. Jedenfalls sollen bis spätestens zu Beginn der wesentlichen Bauabschnitte dann entsprechende Daten für die Gewässer in den betreffenden Abschnitten vorliegen.

Aus limnologischer Sicht bedeutet dies, dass insbesondere für die genannten Gewässer derzeit die Datenlage zur Beurteilung der Signifikanzschwellen für wesentliche Parameter, wie z.B. Änderung des Wasserstands, von Fließgeschwindigkeiten etc. (die zu gewässerökologischen Beeinträchtigungen führen) noch ungenügend ist.

Ist eine limnologische Begutachtung im gegenständlichen Verfahren dann überhaupt möglich?

Dazu ist Folgendes zu berücksichtigen:

* Im Zuge des UVP-Verfahrens wurden zwingende Wasserrückhaltemaßnahmen festgelegt (siehe Hydrogeologisches Prüfgutachten in UVP-Verfahren), die im nachfolgenden Wasserrechtsverfahren (Teilgenehmigungsverfahren) noch präzisiert wurden. Die hydrogeologische Begutachtung stellt die wesentliche Basis für die limnologische Beurteilung allfälliger Auswirkungen des Vorhabens im UVP-Verfahren dar.

* Auch das Prüfgutachten für Geologie und Hydrogeologie des gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahrens bezieht sich sehr ausführlich auf den Wasserrückhalt durch technische

Maßnahmen während des Tunnelbaus. Es kommt zum Schluss, dass nur "unter der Voraussetzung der vollständigen Umsetzung der zwingend vorgeschriebenen Vorschriften (Vorerkundung im Zuge der Vortriebsarbeiten und auf diese Ergebnisse aufbauenden Sondermaßnahmen)" ein maximaler Schutz des Grund/Bergwassers erzielt werden könne (Zitat, S. 43 aus dem Kap. "Auswirkungen unter Setzung von Sondermaßnahmen" des Gutachtens für Geologie und Hydrogeologie). Unter diesen Voraussetzungen werden keine vortriebsbedingten Veränderungen der Wasserspiegellagen von stehenden und keine erheblichen Veränderungen bei Fließgewässern erwartet.

* Auch die Bewilligungswerberin geht in der gegenständlichen naturschutzrechtlichen Einreichung nunmehr von einer konkreten Zielvorgabe für die Effektivität des Wasserrückhalts und nicht mehr von einem "worst case" (ohne entsprechende erfolgreiche Rückhaltemaßnahmen) aus. Dementsprechend reduziert sich die Restbelastung in den kritischen Projektabschnitten unter Berücksichtigung von "Technischen Maßnahmen zur Sicherung des Berg- und Grundwassers" ganz entscheidend (siehe Tabelle 2 der Unterlage DO118-TB-01986-10, S. 37-40).

Fazit:

Im gegenständlichen Fall ist die Festlegung von Signifikanzschwellen für gewässerökologisch nicht mehr tolerable Eingriffe in bestimmte Größen des Wasserhaushalts eines Gewässers nicht möglich, d.h. eine limnologische Beurteilung ist nur auf Basis der hydrogeologischen Beurteilung (sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit des worst-case, gleichzeitig sehr hohe Wahrscheinlichkeit des Erfolgs von Wasserrückhaltemaßnahmen) durchführbar.

2.1.3. Geologie- und Hydrogeologiebefund:

Bereich Valsertal:

Geologischer Rahmen:

Das Valsertal wird durch den Brenner Basistunnel bei ca. km 25,5 gekreuzt. Im Liegenden der quartären Talfüllung sind Gesteinsabfolgen der Glockner Decke mit mit „kalkreichen Bündnerschiefern“ (Kalkmarmore, Glimmermarmore, Phyllite, Kalkphylliten, Kalkschiefern, Granat- und Biotitschiefer; Schwarzphyllite, tws. mit Quarzitlagen) des Bündnerschiefer Komplexes (kalkarme Schwarzphyllite, Quarzite; Chloritschiefer), und Gesteinen der Permotrias an der Basis der Glockner Decke (Dolomit, Quarzit, Serizitphyllit, Rauhacke, Chloritschiefer, Kalkschiefer) entwickelt. Die Gesteinsabfolgen streichen annähernd ENE-WSW und fallen flach bis mittelsteil gegen NNW ein (siehe Abb. 1). Die lithologische Abfolge ist insbesondere durch die Bohrung Va-B-05/05 bis auf Tunnelniveau erkundet.

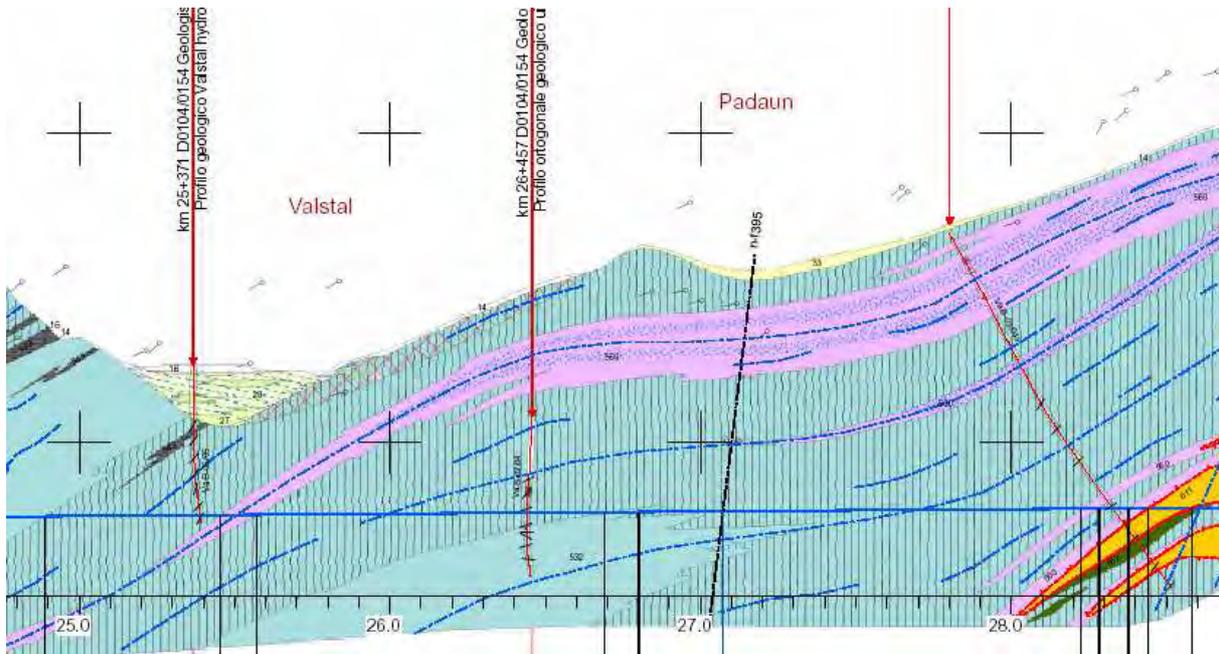


Abb. 1: Querungsbereich des Brenner Basistunnels mit dem Valstal
(Detailausschnitt aus D0154-00002); blaue horizontale Linie: Tunnellebene

Legende: (16) Schuttkegel; (27) fluvioglaziale Schotter; (28) fluvioglaziale und glaziolakustrine Sedimente; Bändertone, Bänderschluße mit Warvenschichtung; (532) „kalkreiche Bündnerschiefer“, undifferenziert, Kalkmarmor, Glimmermarmor, mit Phylliten und Kalkphylliten und Kalkschiefern wechsellagernd, lokal Granat- und Biotitschiefer; (543) Schwarzphyllit, tws. mit Quarzitlagen; (546) Bündnerschiefer Komplex; kalkarme Schwarzphyllite, Quarzite; Chloritschiefer; (560) Permotrias an der Basis der Glockner Decke (Dolomit, Quarzit, Serizitphyllit, Rauhwacke, Chloritschiefer, Kalkschiefer

km 24,890 - km 28,440: Bündnerschiefer / Trias an Basis der Glockner-Decke:

Nach Angabe der Projektanten verlaufe die geplante Trasse über eine weite Strecke in den Gesteinsabfolgen der Glockner Decke mit Phylliten, Kalkphylliten und Schwarzphylliten mit Karbonatquarzit-Einschaltungen. Möglich seien nach Ansicht der Projektanten auch evaporitische Detachments mit Dolomit-Schollen. Zwischen ca. km 26,5 und ca. km 27,5 verlaufe der Tunnel im Grenzbereich zu kalkreichen Bündnerschiefern mit vermehrt Kalkschiefern bei Zurücktreten von Phyllit und Kalkphyllit.

Im Längenschnitt sei zwischen ca. km 25,460 und ca. km 25,570 eine Trias-Einschaltung (560) eingezeichnet, die nach Norden schließe (Arbeitshypothese einer liegenden D_{2-TW} -Isoklinalfalte). Diese Zone sei im Gelände bei Padaun aufgeschlossen (Rossgrubenkofel-Detachment) und in der Bohrung Va-B-03/04s sehr mächtig angetroffen worden. Die Erstreckung dieses Detachments nach N sei mangels an Bohrdaten allerdings hypothetisch. Vergleichbare Detachments können auch in anderen Niveaus innerhalb der Unteren Bündnerschiefer auftreten.

Die Auswertung von Kernen aus der Bohrung Va-B-01/00 (ca. 3 km östlich der Tunneltrasse) habe ergeben, dass die Evaporitgesteine der Oberen Schieferhülle voraussichtlich als Anhydrit vorliegen, sodass sich der Tunnel unterhalb der Gips-Lösungszone befinde.

Nach Angaben der Projektanten sei in diesem Teilabschnitt mit einer Kombination von Schuppenbau und liegenden Iso F_{2-TW} - Isoklinalen zu rechnen. Speziell in den Bündnerschiefern könne dieser komplexe Bau auf Grund fehlender eindeutiger Leithorizonte im Längenschnitt nicht vollständig aufgelöst werden. Der generelle Lagenbau falle mittelsteil mit südvergente F_{3-TW} Falten gegen NW ein. Im Bereich der Kurzschenkel dieser Strukturen sei ein flaches bis mittelsteiles Südfallen möglich.

Bei ca. km 27,1 werde nach Angaben der Projektanten die steil NW-fallende Padauner Störung erwartet (nicht erbohrt).

Bereich Venntal - Brennersee:

Das Venntal wird durch den Brenner Basistunnel bei ca. km 30 gekreuzt. Da die hydrogeologisch relevanten Schichtfolgen, die mit den Oberflächen- bzw. Grundwässern des Venntales in direktem oder indirektem Zusammenhang stehen, flach bis mittelsteil gegen NNW einfallen, werden sie auf Tunnelniveau bereits ab ca. km 28,8 angequert (Abb. 2). Aus diesem Grunde sind die Abschnitte ab diesem prognostizierten Querungspunkt auf Tunnelniveau bis km 29,3 sowie km 29,5 bis km 30,9 als hydrogeologisch sensitive Bereiche zu bezeichnen, deren Durchörterung nur unter besonderen zwingend vorgeschriebenen Vorkehrungen (Vorerkundungen und Sondermaßnahmen) erfolgen darf.

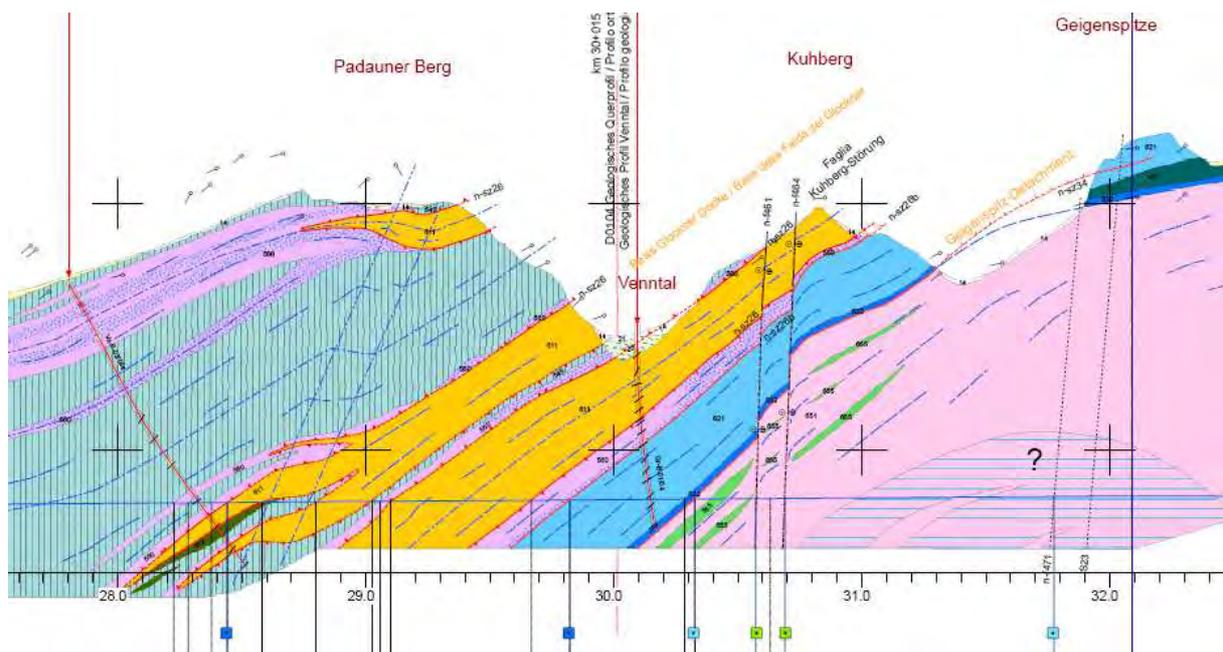


Abb. 2: Querungsbereich des Brenner Basistunnels mit dem Venntal (Detailausschnitt aus D0154-00003); blaue horizontale Linie: Tunnelebene

Legende: (14) Hangschutt, Verwitterungsschutt; (21) Flussablagerungen; rezente bis subrezente Alluvionen; (28) fluvioglaziale und glaziolakustrine Sedimente; Bändertone, Bänderschluße mit Warvenschichtung; (546) Bündnerschiefer Komplex; kalkarme Schwarzphyllite, Quarzite; Chloritschiefer; (552) Bündnerschiefer komplex; Metagabbros; (560) Permotrias an der Basis der Glockner Decke (Dolomit, Quarzit, Serizitphyllit, Rauhwacke, Chloritschiefer, Kalkschiefer; (611) Untere Schieferhülle; Kaserer Fm, undifferenziert; (621) mesozoische Hüllgesteine der Unteren Schieferhülle;

Hochstegenmarmor; (632) mesozoische Hüllgesteine der Unteren Schieferhülle; Basiskalkmarmor; (651) Zentralgneis

km 28,440 - km 29,670: Schuppen- und Faltenbau an der Basis der Glockner-Decke:

In diesem Abschnitt komme nach Angaben der Projektanten die Tunnelröhre in einem komplexen Schuppen-/ und oder / Isoklinalfaltenbau an der Basis der Glockner-Decke (Obere Schieferhülle) zu liegen. Es seien abwechselnd Untere Bündnerschiefer (Phyllit, Kalkphyllit, Schwarzphyllit mit Karbonatquarzit-Einschaltungen), Evaporite und Dolomit-Einschaltungen, sowie Gesteine der Kaserer Fm. (Schwarzphyllite, Arkose-Gneise, Glimmerschiefer) zu erwarten.

Nach Angaben der Projektanten würden die Metasedimente eine gut ausgeprägte S_{2-TW} Schieferung aufweisen, die vom Mega- bis in den Mikrobereich isoklinal verfaltet sei (F_{2-TW}). Die S_{2-TW} Schieferung falle mittelsteil gegen \pm NW ein. Die tektonischen Kontakte zwischen den verschiedenen Einheiten seien duktil ausgeprägt und von untergeordneter geotechnischer Bedeutung.

km 29,670 - km 29,820: Tektonische Mischzone:

Nach Angabe der Projektanten bestehe die ca. 150 m mächtige Mischzone aus Chlorit-Kalkschiefern, Dolomit, Anhydrit und tektonisch-evaporitischen Breccien - Triasgesteinen in Keuperentwicklung -, die vermutlich von der Deckenbasis der Glockner-Decke stammen.

In der Bohrung Gr-B-01/04 sei die Basis der Gips-Lösungszone bis zum Erreichen des Hochstegenmarmores in 479 m Bohrteufe nicht durchörtert worden. Dies lasse darauf schließen, dass die Lösungszone mit zunehmender Annäherung an den verkarsteten Hochstegenmarmor tiefer liege und somit ein Herunterziehen bis auf Tunnelniveau bzw. darunter möglich sei.

Nach Angaben der Projektanten falle die S_{2-TW} -Schieferung mittelsteil gegen \pm NW ein. In Anhydrit-Breccien sei sie nur schwach ausgeprägt, in den phyllitischen Abschnitten penetrativ. Der tektonische Kontakt zwischen den Trias-Gesteinen im Hangenden und dem Hochstegenmarmor sei in der Bohrung Gr-B-01/04 durch eine Zehnermeter-mächtige Störungszone gekennzeichnet, mit ca. 8 m mächtigen, schwach kohäsiven Kristallsanden (? Kakirite bzw. Lösungsrückstände) und dm- großen Gesteinsbruchstücken.

km 29,820 - km 30,290: Hochstegenmarmor:

Nach Angabe der Projektanten handle es sich beim Hochstegenmarmor um einen meist grobkristallinen, grauen, tws. grauweißen gebänderten Kalkmarmor, häufig mit Quarzkristalliten. Untergeordnet sei er auch leicht phyllitisch. Beim Anschlagen mit dem Hammer sende er oft starken Geruch nach H_2S ab. Diese Erscheinung sei auch beim Tunnelvortrieb zu erwarten. Der Kalkmarmor neige an der Geländeoberfläche zur starken Verkarstung, die sich häufig an Störungszonen orientiere. In der Bohrung Gr-B-01/04 reiche die Verkarstung bis ca. 600 m Bohrteufe und sei damit nur mehr gut 100 m vom Trassenniveau entfernt.

Der metamorphe Lagenbau und die penetrative Hauptschieferung fallen nach Angaben der Projektanten mit 30° bis 50° gegen \pm NW ein. Die Schieferung sei vom Mega- bis in den Mikrobereich isoklinal verfaltet (F_{1-TW}).

km 30,290 - km 30,330: Basiskalkmarmor:

Nach Angabe der Projektanten seien in diesem Bereich Kalzitquarzite und massige Quarzitbreccien in einer Kalzitmarmor-Grundmasse zu erwarten. Speziell in den Kalzitquarziten sei bedingt durch die duktile Scherzone n-sz34 mit einer starken mylonitischen Schieferung zu rechnen, die den Kontakt Zentralgneis – Hüllgesteine tektonisch stark überpräge.

Hydrogeologisch – tunnelbautechnische Relevanz der Gesteinsabfolgen:

Von tunnelbautechnischer Relevanz bzw. Umweltrelevanz sind bestimmte Gesteinsausbildungen, die auf Grund ihrer sprödmechanischen Eigenschaften zu Hohlraumbildungen neigen (Evaporite, Karbonatgesteine, Quarzite) bzw. tektonische Strukturen, die in Verbindung mit der Ankerung derartiger Gesteine eine Wasserführung bzw. einen Kurzschluss von verschiedenen Bergwassersystemen hervorrufen können.

Dies sind beispielsweise

- Kalkglimmerschiefer, Kalkmarmore, Kalkphyllite der „Kalkreichen Bündner Schiefer“,
- Karbonatquarzit-Einschaltungen, Evaporite, Dolomit-Schollen in den Unteren Bündner Schiefern,
- Karbonatquarzite, Evaporite und Dolomit-Einschaltungen in der Schuppen- und Faltenbau an der Basis der Glockner-Decke,
- Dolomite, Anhydrite und tektonisch-evaporitische Breccien in der „Tektonischen Mischzone“,
- Hochstegenmarmor, aber auch
- Zentralgneisabfolgen.

Die einzelnen Gesteinseinheiten streichen annähernd normal bis stumpfwinkelig, somit tunnelbautechnisch in günstiger Orientierung zur Tunnelachse. An tektonisch bedeutsamen und tunnelbaurelevanten Strukturen ist vor allem das Olperer Störungssystem, welches durch die Tunnelröhren ebenfalls annähernd normal (somit auf lediglich kurze Strecke) angefahren wird, hervorzuheben. Störungen können bei Durchqueren schiefriger Abfolgen zwar durchaus abdichtend wirken, können aber bei Durchqueren sprödmechanischer Gesteine zur Hohlraumführung neigen und somit Bergwasser führen.

Hydrogeologischer Rahmen (Valsertal, Venntal):

Vorbemerkung: Hydrogeologisch besteht zwischen diesen beiden Bereichen eine enge Wechselbeziehung, weswegen diese beiden Bereiche gemeinsam behandelt werden.

Nach Angabe der Projektanten stelle das Valsertal-Gebiet auch aufgrund des Vorhandenseins eines Natura 2000 Schutzgebietes eine im Hinblick auf die Umwelt durch den Tunnelvortrieb sensibelsten Zonen dar. Diese Zone erstreckte sich bis zum Venntal.

Insbesondere seien durch das Tunnelbauwerk Auswirkungen auf Fließsysteme möglich, welche für begrenzte Zonen im Talbodenbereich mit lokaler Miteinbeziehung der untersten Hangabschnitte leicht kritisch sein könnten. Dies sei mit der Tatsache verbunden, dass die Talsohlen die natürlichen Abflusszonen jener Fließsysteme bilden, die vom Tunnel gequert werden.

Wegen des sensiblen Charakters der betrachteten Zone seien seitens der Projektanten hydrogeologische Detailstudien durchgeführt worden:

- Durchführung einer detaillierten Kartierung der Talsohlenzone im Maßstab 1:10.000, Konstruktion der dazugehörigen Profile und spezifischen Diagramme zur Veranschaulichung der verfügbaren Daten
- Durchführung einer hydrogeologischen 2D Modellierung, um die vom Tunnel bewirkten Auswirkungen auf die Aquifere und ihre Fließsysteme abschätzen zu können
- Durchführung von hydrologischen Bilanzen

Diese Detailstudien würden es erlauben, die Bereiche mit möglichen Störungen der hydrogeologischen Systeme mit größerer Zuverlässigkeit abzugrenzen.

Erläuterung der Problematik:

Die hydrogeologisch sensibelsten Abschnitte im Valser Tal seien die Bereiche Innervals und Lippenhof.

Die Besonderheit dieser Bereiche ergebe sich durch die Tatsache, dass die Fließsysteme der Talsohlen-Aquifere (FSÖ-Q-13a) nicht nur durch bloße Versickerung von Niederschlagswässern gespeist werden, sondern auch durch Zuflüsse, die von Fels-Aquiferen der Hochstegenmarmore und Triashorizonte (Aigerbach Fm.) stammen. Diese beiden Gesteinskomplexe werden nach Angabe der Projektanten vom Tunnel gequert und beeinflusst. Nach Meinung der Projektanten könne eine Abnahme der Wasserspende von den Fels-Aquiferen in die Talsohlen-Aquifere Auswirkungen auf das Grundwasser und auf die Abflüsse der Wasserläufe zur Folge haben.

Zone Innervals:

Im Bereich Innervals sei nach Angabe der Projektanten der Talsohlen-Aquifer durch die Bohrungen Va-B-01/00 und Va-B-02/04 untersucht worden.

Die Extrapolierung der stratigraphischen Abfolge stromaufwärts zeige, dass im Bereich des Zusammenflusses des Alpeiner- und Zeischbaches talabwärts ein Aquifer vorhanden sei, der durch Wechsellagerungen von schluffigen Lagen (Komplex 8a) und kiesig-sandigen Lagen (Komplex 8b) sowie alluvialen Ablagerungen (Komplex 8c) gekennzeichnet sei. Die schluffigen Einschaltungen würden im untersten Teil der Abfolge überwiegen und nach oben hin abnehmen. Dieser Aquifer umfasse das Fließsystem mit mehreren Grundwasserstockwerken, das als FSÖ-Q-13a bezeichnet worden sei.

Stromaufwärts des Zusammenflusses des Alpeiner- und Zeischbaches, entwickeln sich nach Angabe der Projektanten in der Talsohle der jeweiligen Täler zwei Aquifere, die wahrscheinlich aus vorwiegend kiesigen Ablagerungen mit untergeordneten, sandigen Einschaltungen alluvialen Ursprungs (Komplex 8c) bestehen. Diese umfassen zwei Fließsysteme, die als FSÖ-Q13b und FSÖ-Q13c bezeichnet worden seien.

In diesem Rahmen sei anzunehmen, dass die mittlere Transmissivität der zwei Aquifere der Täler des Alpeiner- und Zeischbaches (FSÖ-Q13b und FSÖ-Q13c) im Vergleich zu jener des Talsohlen-Aquifers (FSÖ-Q13a) höher sei, sowohl wegen einer erhöhten, mittleren Durchlässigkeit der zwei bergseitigen Aquifere, als auch wegen des reichlichen Vorhandenseins von komplett undurchlässigen Schlufflagen im Talsohlen-Aquifer.

Die Abnahme der mittleren Transmissivität am Übergang von den Aquiferen der zwei Täler zum Talsohlen-Aquifer bewirke das Überfließen der Wässer der Fließsysteme der zwei Aquifere der Täler (FSÖ-Q13b und FSÖ-Q13c), da der Talsohlen-Aquifer nur in der Lage sei, einen Teil des anströmigen Grundwasserflusses aufzunehmen.

Diese Situation bewirke die zahlreichen Austrittszonen von wenig mineralisierten Wässern, die das Vorhandensein von Vernässungen in der Innervalser Ebene, im Bereich des Zusammenflusses des Alpeiner- und Zeischbaches zur Folge hätten. Diese Austritte zeigen nach Angabe der Projektanten elektrische Leitfähigkeiten zwischen 70 und 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, die typisch für die Aquifere des Alpeiner- und Zeischtales seien. Die Gräben und Rinnen der Zone würden durch diese Austritte gespeist. Außerdem liege der Ursprung des Giessenbaches in dieser Überlaufzone, wie die elektrischen Leitfähigkeiten in einem Teil der Austrittszone belegen. Auf ähnliche Weise bekomme wahrscheinlich der Valserbach einen Teil der Wässer, die als Grundwasser in diesem Sektor überlaufen.

Die Wässer der zwei Fließsysteme FSÖ-Q13b und FSÖ-Q13c, welche die Austrittszone speisen, zeigen nach Angabe der Projektanten eine geochemische Natur, die typisch für die ersten Wechselwirkungsstadien mit vorwiegenden silikatreichen Lithotypen (Gneisen etc.) sei. Dies sei auch logischerweise zu erwarten, da sich das Einzugsgebiet fast komplett innerhalb Gesteinen des Zentralgneis entwickle.

Außer den Aquiferen des Alpeiner- und des Zeishtaales (FSÖ-Q13b und FSÖ-Q13c) bekomme der Talsohlen-Aquifer (FSÖ-Q13a) im Bereich Innervals nach Angabe der Projektanten auch Wasser vom Untergrund der Valsertalhänge, da in diesem Bereich das Tal von zwei Aquiferen gequert werde, welche die Fließsysteme FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 (Aigerbach und Hochstegen) beinhalten.

Diese Fließsysteme zeigen nach Angabe der Projektanten Austrittszonen im Talsohlenbereich. Diese Wässer würden zum einen Teil in den Lockergesteinsaquifer des Tals geleitet, andererseits Austrittszonen am Hangfuß der zwei Hänge bilden, die wiederum den Valserbach und den Giessenbach speisen.

Dieses Modell werde nach Angaben der Projektanten durch das Vorhandensein von Austrittszonen entlang der zwei Bäche mit elektrischen Leitfähigkeiten belegt, die im Vergleich zu den vorher genannten fast doppelt so hoch seien. Sie stammen wahrscheinlich von den Systemen FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12. Diese Wässer seien als Mischungen zwischen dem wenig mineralisierten Bikarbonat-Kalzium Typ und Sulfat-Natrium Wässern zu interpretieren, die typisch für Wechselwirkungen mit evaporitischen Lithotypen seien, wie jene der Aigerbachserie (FSÖ-R-11) oder mit kalkigen der Hochstegenmarmore (FSÖ-R-12).

Seitens der Projektanten wurde darauf hingewiesen, dass die Wässer des Valserbaches talseitig des Zusammenflusses mit dem Giessenbach eine mittlere elektrische Leitfähigkeit von 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ zeigen, was eine Mischung zwischen Wässern, die von den Fließsystemen FSÖ-Q13b/ FSÖ-Q13c und FSÖ-R-11/FSÖ-R-12 stammen, indiziere.

Jene Schüttungszunahme des Valserbaches, die mit Austritten des Grundwassers im Bereich der Innervalser Ebene verbunden sei, sei nach Angaben der Projektanten aber schwer zu definieren, da viele Nebenbäche vorhanden seien und nicht alle überwacht würden. Es sei aber bekannt, dass in der Winterzeit, d. h. in der Niederwasserphase, der Alpeiner- und der Zeisbach, die nach ihrem Zusammenfluss den Valserbach bilden, praktisch trocken seien. Gleiches gelte auch für den Grundkopfbach. Daraus könne man annehmen, dass der größte Teil des Abflusses des Valsertals in der Niederwasserphase, stromaufwärts des Zusammenflusses mit dem Giessenbach, repräsentativ für den Wasseraustritt des Talsohlen-Aquifers sei. Diese Schüttung betrage im Mittel 100 l/s.

Die Situation des Giessenbaches sei einfacher zu interpretieren, da er keinen bedeutenden Nebenbach besitze und vollständig durch Grundwasserzutritte gespeist werde. Zwischen seinem Ursprung und einer Überwachungsstelle hundert Meter stromaufwärts vom Mündungsbereich mit dem Valserbach (T0030) erreiche die Schüttung des Giessenbaches bezogen auf den Basisabfluss in den Niederwasserperioden ca. 100 l/s.

Es scheine deshalb möglich, dass in den Niederwasserperioden das Grundwasser der Talsohle die einzige Speisung der zwei Bäche darstelle. Außerdem könne beobachtet werden, dass sie in vergleichbaren Anteilen durch das Grundwasser selbst gespeist würden.

Diese Daten ließen darauf schließen, dass sowohl der Talsohlen-Aquifer (FSÖ-Q-13a), als auch der Valserbach und der Giessenbach vorwiegend durch Wässer gespeist werden, die aus den Systemen FSÖ-Q-13b / FSÖ-Q-13c und den Systemen FSÖ-R-11 / FSÖ-R-12 stammen würden.

Es sei aber unmöglich, genauer abzuschätzen, wie sich der Beitrag von den vier Fließsystemen FSÖ-Q13b/ FSÖ-Q13c und FSÖ-R-11/FSÖ-R-12 auf den Talsohlen-Aquifer (FSÖ-Q-13a) und das System Valsbach+Giessenbach aufteile. Eine annähernde Massenbilanz könne anhand der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers in den verschiedenen Überwachungspunkten durchgeführt werden.

Für die vom Fließsystem FSÖ-R-12 der Hochstegenmarmore geschütteten Wässer könne man sich auf die Quelle Gasthof Touristenrast beziehen, welche eine mittlere elektrische Leitfähigkeit von ca. 370 $\mu\text{S}/\text{cm}$ zeige.

Für die vom System FSÖ-R-11 geschütteten Wässer könne man sich auf jene Wässer beziehen, die von ähnlichen Systemen, wie z.B. die Unterbergquellen geschüttet werden, welche mittlere elektrische Leitfähigkeiten von ca. 450 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (z.B. FSÖ-R-9) aufweisen.

Es könne nach Angaben der Projektanten ebenso für die Wässer, die aus dem Untergrund stammen, eine Leitfähigkeit von ungefähr 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ angenommen werden. Wenn dieser Wert die reale Leitfähigkeit des Grundwassers ungefähr widerspiegeln und wenn man für die Wässer des Alpeiner- und Zeischbaches eine mittlere Leitfähigkeit von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ annehme, könne rückgeschlossen werden, dass in der Niederwasserphase ungefähr $\frac{1}{4}$ des Wassers, das den Valserbach und den Giessenbach speise (ungefähr 50 l/s), vom Untergrund stamme, während die übrigen $\frac{3}{4}$ (ungefähr 150 l/s) aus dem Überlaufen des quartären Aquifers stammen würden. Durch eine Vereinfachung könne man annehmen, dass die Proportion der Wässer, die den Talsohlen-Aquifer (FSÖ-Q-13a) speisen, vergleichbar sei.

Zusammenfassend werde daher folgendes angenommen:

- Die vorhandenen Daten würden zeigen, dass ein Teil des Wassers des Talsohlen-Aquifers und der Talsohlen-Bäche (Valserbach und Giessenbach) von Wässern stamme, die von den Fels-Fließsystemen FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 am Hangfuß stammen würden.
- Es sei weiters anzunehmen, dass diese zwei Aquifere FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 vom Tunnel gequert werden und eine Entwässerung erfolge (sofern keine wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen ergriffen werden, Anm. der gefertigten SV), was sich in einem Abflussrückgang an der Oberfläche äußere.
- Für den Fall einer Entwässerung seien nach Angaben der Projektanten auch lokale Absenkungen des Grundwasserniveaus im Talsohlen-Aquifer, Abflussabnahmen des Giessenbachs und des Valserbachs talabwärts von Innervals sowie Schüttungsänderungen von eventuellen Austrittszonen in den untersten Teilen der Hänge möglich.

Lippenhofzone:

Die Lippenhofzone sei im Hinblick auf hydrogeologische Auswirkungen sehr sensibel. Sie befinde sich jedoch zur Gänze außerhalb des Natura 2000 Gebietes, liege jedoch in der unmittelbaren Nähe seiner Außengrenze.

In der Lippenhofzone sei der Talsohlen-Aquifer durch die Bohrung Va-B-02/04 untersucht worden. Der Aquifer bestehe aus mehreren Grundwasserstockwerken mit einer Mächtigkeit von ungefähr 200 m in der Talachse. Zum Talrand hin nehme die Mächtigkeit wahrscheinlich ab.

Auf Grund der Wechsellagerungen von Schluffen und Kiesen/Sanden umfasse der Aquifer ein System mit mehreren Grundwasserstockwerken, mit einem freien Grundwasser bis 70 m unter GOK, einer Aquiclude zwischen 70 m und 165 m und eines zweiten (gespannten) Aquifers zwischen 165 m und 200 m. Die zwei beschriebenen Haupt-Aquifere würden ihrerseits intern metermächtige bis Zehnermeter mächtige, schluffige Lagen führen.

Zahlreiche Austritte von Sulfat-Bikarbonat Wässern (Unterbergerquellen und andere) würden nach Angabe der Projektanten belegen, dass diese Wässer vom Fels-Fließsystem FSÖ-R-9 kommen, das sich meistens innerhalb des linken Hanges des Valsertals innerhalb dünner Lagen aus evaporitisch-kalkigen Lithotypen entwickle. Auf dem rechten Hang schließe sich der Aquifer, wenn

auch einige Quellen (Grillerhofquelle) mögliche Austritte desselben durch Überfließen an Störungen anzeigen könnten.

Für diesen Bereich seien die kritischen Punkte sehr ähnlich wie für die Zone Innervals und können durch die folgenden Punkte charakterisiert werden:

- Ein Teil der Speisung des Talsohlen-Aquifers und wahrscheinlich auch ein Teil der Schüttung des Valserbaches erfolge durch das Fließsystem FSÖ-R-9.
- Es könne ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, dass dieses Fließsystem vom Basistunnel dränagiert werde.
- Für den Fall einer Entwässerung, könnten auch lokale Schwankungen des Grundwasserniveaus im Talsohlen-Aquifer, Abflussabnahmen des Valserbaches und auch Schwankungen des Schüttungsregimes eventueller Austrittszonen in den untersten Teilen der Hänge möglich sein.

Da nach Angabe der Projektanten die Problematik für die Lippenhofzone ähnlich wie die der Zone Innervals sei, und da für sie eine sehr geringe Menge von Daten zur Verfügung stehe, beziehen sich die in Folge vorgestellten Analysen auf die Zone Innervals. Die Schlussfolgerungen für die Lippenhofzone würden sich durch den Vergleich mit den Ergebnissen bezüglich der Zone Innervals ergeben.

Hinweise aus der numerischen hydrogeologischen 2D Modellierung (Bereich Innervals):

Eine auch nur annähernde Abschätzung der möglichen Auswirkungen, die durch die Tunneldränierung auf die hydrogeologischen Systeme im Valsertal bewirkt werden können, sei nach Angaben der Projektanten nur durch die Abschätzung der durch den Tunnel dem Einzugsgebiet des Valsertals entzogenen Wassermenge möglich.

Diese Abschätzung sei aufgrund der folgenden Faktoren sehr schwierig:

- starke Heterogenität in der Verteilung der Durchlässigkeiten in den Aquiferen
- komplexe Geometrie der Aquifere
- Vorhandensein von Aufteilungen oder Unterteilungen innerhalb der Aquifere (z.B. Störungszonen)
- Stark unterschiedlicher lithologischer Aufbau der Aquifere in den quartären Ablagerungen und deshalb Unsicherheiten über die Durchlässigkeit der Grenze zwischen Untergrund und oberflächigen Aquiferen.

Nach Angabe der Projektanten sei zu beachten, dass die zu beurteilende Zone ausgedehnt worden sei, und auch die Hochstegenmarmore sowie die überlagende Aigerbach Formation im Einzugsgebiet der Sill umfasse.

Ein Großteil der relevanten Variablen, die zur Erstellung des Modells erforderlich seien, wäre trotz der großräumigen Berücksichtigungen nicht determinierbar. Das Ziel der Modellierung sei deshalb nicht die genaue Ermittlung der Schwankungen der unterirdischen Abflüsse, sondern Hinweise über das generelle Verhalten der Fließsysteme zu erhalten, wenn sie durch den Tunnel gestört werden.

Hauptziele seien daher gewesen:

- Hinweise über die Schwankung des Grundwasserspiegels unter gestörten und ungestörten Bedingungen zu erhalten,
- Hinweise über die relativen Unterschiede zwischen der Wassermenge zu erhalten, die von einem Fels-Aquifer und einem Talsohlen-Aquifer in quartären Ablagerungen vor und nach dem Tunnelbau geschüttet werden

- Feststellung jener Bereiche des Fels-Aquifers, der am meisten beeinträchtigt werde.

Zur Zielerreichung sei ein zweidimensionales Modell (Software FEFLOW) ausgeführt worden. Die konzeptionellen und numerischen Ansätze wurden ausführlich im Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039 dargestellt, auf welchen verwiesen wird.

Ergebnisse der Modellierungen:

Drei Modelle mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen, die im angeführten Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039 dargestellt sind, werden von den Projektanten in der UVE dargelegt.

In allen drei Simulationen seien die Talsohlen-Ablagerungen als ziemlich durchlässig angenommen worden, was eine realistische Hypothese darstelle.

Durch den Vergleich zwischen den drei Modellen erlange man die folgenden Ergebnisse:

- Der Tunnelvortrieb könne Absenkungen des Wasserniveaus im Fels-Aquifer verursachen, die bis ins Valsertal reichen.
- Absenkungen in der Größenordnung von Zehnermetern bzw. Hundertmetern des Wasserniveaus würden im Fels-Aquifer in der Wasserscheidezone Valsertal-Venntal erfolgen. Die Absenkungen in diesem Bereich würden keine bedeutenden Auswirkungen an der Oberfläche aufweisen, da sich das Wasserniveau im Gestein schon ursprünglich auf deutlich niedrigeren Koten als der topographischen Oberfläche befinde.
- In keinem Fall werde das Wasserniveau des Fels-Aquifers im Valsertal bis unter die Talsohle abgesenkt. Dies sei für die durchgeführte Abschätzung wichtig, da es zeige, dass der Talsohlen-Aquifer des Valsertals immer, auch beim Vorhandensein des Tunnels, vom Festgestein alimentiert werde und dass es vor allem keine Wasserverluste vom Talsohlen-Aquifer (FSÖ-Q-13a) zum Fels-Aquifer (FSÖ-R-11 / FSÖ-R-12) gebe, die dem Tunnel zuströmen.
- Im Valsertal seien die Absenkungen des Wasserspiegels im Fels-Aquifer nur auf dem (orographisch) linken Hang merkbar, hingegen seien diese auf dem rechten Hang gleich null oder vernachlässigbar.
- Bei Abwesenheit der Störung (Kuhbergstörung) verursache die Dränierung des Tunnels eine starke Auswirkung auf Wipptal, Griesbergtal (Silltal) und Venntal, wo die Oberfläche des Fels-Aquifers unter die Talsohlenkote absinke und deswegen eine Speisung von den Talsohlen-Aquiferen in Richtung des Tunnels stattfinde. Durch diese Situation würden die Auswirkungen auf das Valsertal geringer werden, da die Beiträge der anderen Täler erheblicher werden.
- Bei Vorhandensein der Störung (Kuhbergstörung) seien die Auswirkungen im Aquifer des Wipptals und Griesbergtals gering, während das Venntal weiterhin bedeutende Auswirkungen erfahre und die Auswirkungen auf das Valsertal zunehmen würden, wenn sie auch immer ziemlich gering bleiben.

Diese Annahmen würden nach Angaben der Projektanten zeigen, dass, selbst unter Annahme sehr verschiedener Durchlässigkeitsbedingungen, die möglichen Auswirkungen auf das Valsertal immer ziemlich gering seien und unter den verschiedenen Simulationen sehr wenig schwanken würden. Generell bleibe diese Berücksichtigung auch dann gültig, wenn man andere durchgeführte Simulationen betrachte.

Die Größenordnung der vom Tunnel ausgeübten Entwässerung, gleich $0,1 / 0,2$ l/s/m, weiche nicht von der empirisch, in stabilisiertem Regime abgeschätzten Dränierung ab.

Die prozentuelle Abnahme des Wasserflusses, der nach dem Tunnelvortrieb aus der Valser Talsohle fließe (Aquifer + Wasserläufe), bilde ein weiteres, bedeutendes Indiz. Diese Schwankung liege zwischen 15 und 30%. In diesem zweidimensionalen Modell werde der Wasserfluss nur durch jenes Wasser dargestellt, das vom Aquifer durch parallel zum Profil verlaufenden Grundwasserströmen überlaufe und berücksichtige

nicht die Beiträge senkrecht zum Profil. Praktisch beziehe sich die Abnahme von 15-30% nur auf den Beitrag des Aquifers in den Hochstegenmarmoren und der Aigerbach Fm.

Hinweise aus den partiellen hydrologischen Bilanzen (Bereich Innervals):

Für die Abschätzungen der hydrogeologischen Systeme seien nur die Daten der Versickerung verwendet worden. Die Evapotranspiration, Oberflächen- und Zwischenabflüsse seien nicht miteinbezogen worden.

Eine Abschätzung könne nach Angaben der Projektanten durchgeführt werden, wenn man die Versickerung des Niederschlags in den Hochstegenmarmor-Aquifer von jenem in die Aquifere des Valsertal-Beckens stromaufwärts von Innervals abgrenze. Dabei zeige sich, wie der Abstrom aus dem Valser Tal (Talsohlen-Aquifer + Wasserläufe) in der trockenen Jahreszeit gleich der Summe der Infiltrationen in den Zonen 1+2+3+4 der Abb. 162 des Berichtes Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039 sei. Der Beitrag der Zone 2 (vgl. Abb. 162 Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039) könnte nur partiell sein, da dieser zum Teil das Venntal speisen sollte. Auf jeden Fall werde diese Zone in der Rechnung berücksichtigt.

Es werde außerdem deutlich, dass, während der Aquifer, der die Wässer der Zonen 2, 3 und 4 sammle, vom Tunnel beeinflusst werde, die Aquifere der Zone 1 nicht beeinflusst werden, da es sich um vorwiegend sedimentäre Aquifere handle, die auf einem wenig durchlässigen Untergrund liegen (vgl. Abb. 162 Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039). Deswegen sollten, auf Basis der Berücksichtigungen des vorherigen Kapitels, nur 15-30% des Wassers, das auf den Oberflächen 2+3+4 versickere, in der gesamten Bilanz fehlen (vgl. Abb. 162 Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039).

Auf Basis der partiellen hydrologischen Bilanzdaten habe sich nach Angabe der Projektanten gezeigt, dass die gesamte jährliche Versickerung der vier Zonen ungefähr $13.800.000 \text{ m}^3/\text{a}$ betrage, wovon nur etwa $3.300.000 \text{ m}^3/\text{a}$ von den Zonen 2, 3 und 4 stammen (vgl. Abb. 162 Bericht Hydrogeologie Dok. Nr. D0154-00039), also ungefähr 25%. Dieser Wert stimme mit den Abschätzungen der Bilanz überein, die durch die Anwendung der elektrischen Leitfähigkeiten durchgeführt wurden, woraus ersichtlich werde, dass ungefähr 25% des Basisflusses der Bäche bei Innervals vom Aquifer Hochstegenmarmore und jenem der Aigerbach Fm. geliefert werden.

Da die numerischen Modelle zeigen, dass nur 15-30% der Speisung von den Aquiferen Hochstegenmarmor und Aigerbach stammen, sei es möglich, mit einer einfachen Verhältnisrechnung darauf zu schließen, dass der gesamte Versickerungsverlust im Valsertal in der Zone von Innervals geringer als 7,5% sei, oder vorsichtigerweise bei Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors unter 10% liege.

Diskussion der möglichen Auswirkungen (Bereich Innervals):

Nach Angabe der Projektanten könne daher angenommen werden, dass der Tunnelvortrieb Auswirkungen auf die Festgesteins-Fließsysteme FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 indirekt Einflüsse auf die Oberfläche haben könnte, und zwar sowohl auf Aquifere in quartären Ablagerungen, als auch auf Gerinne. Die Auswirkungen könnten dreierlei sein (vgl.D0154-00040-10):

- Typ 1: Auswirkungen auf lokale Grundwasserkörper, durch Alimentation aus Festgesteins-Aquiferen in quartäre Aquifere. Diese Lockergesteinsaquifere seien mit sehr variabler Mächtigkeit heterogen aufgebaut. Sie befinden sich in den mittleren-tiefen Abschnitten des linken Hanges.
- Typ 2: Auswirkungen auf das Talsohlen-Aquifersystem (diese Auswirkungen seien zu den Hängen hin sensibler).
- Typ 3: Auswirkungen auf die Wasserläufe

Im Fall der Auswirkungen des Typs 1 könne – ohne Setzung von Sondermaßnahmen beim Tunnelvortrieb

–

- eine Abnahme der Schüttung von am Hang gelegenen Vernässungszonen auftreten,
- Vernässungszonen verschwinden,
- oder aber Absenkungen des Grundwassers in der wassergesättigten Bodenzone bis zu einer Größenordnung von einem Meter auftreten.

Anzumerken sei, dass in diesem Fall die Auswirkungen diskontinuierlich seien, da die Anspeisung vom Festgesteins-Aquifer zu den Lockergesteinsaquifer nicht einmal unter ungestörten Bedingungen einen kontinuierlichen Grundwasserkörper ausbilde, zufolge der geringen Mächtigkeit des Lockergesteins und der strukturierten Morphologie des Untergrundes.

Die Auswirkungen des Typs 2 werden sensibler sein

- wo das Talsohlen-Aquifersystem auf den Festgesteins-Aquiferen liege,
- in den Übergangsbereichen zwischen Talsohle und Hang, wo sich das Talsohlen-Aquifersystem so sehr erstreckt, dass es die Ausläufer der lateralen Murschuttkegeln umfasse, in denen sich ein freier Grundwasserkörper befinde, der in Kontinuität mit den Ablagerungen der Talsohle stehe.

Die Auswirkungen werden sich nach Angaben der Projektanten durch Abnahmen der Schüttung aus dem quartären Aquifer am Hangfuß in Bereichen mit Wasseraustritten und Vernässungszonen äußern. Diese Abnahmen würden durch jeweilige Abnahmen der Grundwassergradienten und somit durch eine Zunahme der Absenkung des Grundwasserspiegels begleitet.

Obwohl die Anwendung des Darcy'schen Gesetzes in diesem Rahmen auch wegen der komplexen Aquifergeometrie nur eine starke Annäherung darstelle, sei es herangezogen worden, um eine grobe Abschätzung bzgl. der Grundwasserabnahmen zu erlangen, die durch eine Schüttungsabnahme aufgrund eines niedrigen Wasserbeitrags von den Festgesteins-Aquiferen verursacht würden.

Es sei anzunehmen, dass die von den Festgesteins-Aquiferen ausgehenden Zuströme entlang des Valsertals durch den Tunnelvortrieb um 10-30% abnehmen könnten. Seitens der Projektanten wurde darauf hingewiesen, dass durch Sondermaßnahmen Wasserverluste stark reduziert werden.

Wenn man für das freie Grundwasser einen Gradienten von 30% annehme, sei es möglich zu berechnen (da bei Gültigkeit des Gesetzes von Darcy die Schüttungsabnahme linear von der Gradientenabnahme abhängt), dass Schüttungsabnahmen von 15% durch eine Gradientenabnahme von 30 bis 25% erreicht würden. Derartige Gradientenabnahmen würden mit Grundwasserflächenabsenkungen von 2-3 m am Talhang und bis in eine Entfernung von etwa 150-200 m ab dem Übergang zur Talsohle übereinstimmen. Aus dem Schema gehe hervor, dass auf größeren Entfernungen als 150-200 m die Piezometeroberfläche unter ungestörten Bedingungen wahrscheinlich in einer größeren Tiefe als 10 m läge und deswegen eine geringe, direkte Wechselwirkung mit dem Ökosystemen aufweise. Außerdem müsse darauf hingewiesen werden, dass hangaufwärts die Oberfläche des Grundwassers dazu neige, weniger kontinuierlich zu werden, da die Ablagerungen, welche die Aquifere bilden würden, ausdünnen.

Unter dieser Annahme seien die Übergangsbereiche des Aquifers am Hangfuß in die Klasse mit Auswirkungen zwischen 50 und 250 cm gegeben worden. Hingegen seien die Hangabschnitte knapp oberhalb in eine Klasse eingestuft worden, in der lokale Auswirkungen möglich seien (Auswirkungen des Typs 1).

Durch Sondermaßnahmen beim Tunnelvortrieb könne nach Angaben der Projektanten die Grundwasserabsenkung für alle Abschnitte auf maximal 50 cm begrenzt werden.

Im Abschnitt des Hauptaquifers der Ebene Innervals sollten die Auswirkungen nach Angaben der Projektanten ziemlich gering sein. Der Verlust von lateralen Beiträgen aus den Festgesteins-Aquiferen

werde wahrscheinlich z.T. durch eine geringe Schüttungsabnahme in den Überlaufzonen, am Übergang von den Aquiferen des Alpeiner- und Zeischtals in den Hauptaquifer Innervals, kompensiert.

Die hauptsächliche Folge der Abnahme des Abstromes in den Vernässungszonen der Talsohle werde die geringe Verringerung des Abflusses der zwei Wasserläufe Valserbach und Giessenbach sein, die von diesen gespeist würden. Diese Abflussabnahmen sollten in einer Größenordnung liegen, die vergleichbar zur Abnahme der Zutritte aus den Festgesteins-Aquiferen sei (etwa 10% des ursprünglichen Abflusses in der Niederwasserphase).

Im Fall des Typs 3 können nach den Annahmen der Projektanten für die Oberflächengewässer Giessenbach und Valserbach Abflussreduktionen in der Niederwasserperiode in einer Größenordnung von 10 %, zeitweilig auch von bis zu 20 % angenommen werden.

Schlussfolgerungen:

Bereich Innervals:

- Im Hauptaquifer des Tals sei nach Angaben der Projektanten zu erwarten, dass mögliche Absenkungen des Grundwassers, die lokal Ausmaße im Dezimeterbereich erreichen würden, ziemlich gering seien.
- Im untersten Teil des orographisch linken Hanges sei zu erwarten, dass Absenkungen des Grundwasserspiegels in Bereichen, in denen dieser ursprünglich in geringer Tiefe liege (Dezimeter oder wenige Meter), von bis zu ca. 2 m auftreten. Durch Sondermaßnahmen könne die Grundwasserabsenkung auf max. 50 cm begrenzt werden.
- Auf dem orographisch linken Hang, ungefähr auf einer Höhe von 1450 m -1500 m, seien diskontinuierliche Auswirkungen möglich, die sich durch das Ausbleiben von Vernässungszonen oder durch Grundwasserabsenkungen äußern würden. Vorsichtigerweise könnten ähnliche Auswirkungen auch auf dem rechten Hang nicht ausgeschlossen werden.
- Die zwei Talsohlen-Wasserläufe Valserbach und Giessenbach könnten Abflussabnahmen in der Größenordnung von 10% in der Niederwasserperiode erfahren. Vorsichtigerweise könne nicht ausgeschlossen werden, dass die Abnahmen zeitweise auch 20% erreichen können.
- Auf den mittleren-hohen Abschnitten des linken Valsertalhangs und des rechten Venntalhangs seien, obwohl die Festgesteins-Fließsysteme FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 starke Absenkungen erfahren würden, keine wahrnehmbaren Auswirkungen an der Oberfläche zu erwarten, da sich in diesen Bereichen der Grundwasserspiegel bereits im ungestörten Regime mehrere Zehnermeter unterhalb der topographischen Oberfläche befinde.

Bereich Lippenhofzone:

- Auf ähnliche Weise wie im Sektor Innervals werde angenommen, dass im Talsohlenbereich geringe Auswirkungen stattfinden würden, mit möglichen Absenkungen des Grundwassers, die lokal ein Ausmaß von einem Dezimeter erreichen können.
- Im unteren Abschnitt des orographisch linken Hanges seien lokal Absenkungen des Grundwasserspiegels in Bereichen, in denen dieser ursprünglich in geringer Tiefe liege (Dezimeter oder wenige Meter), von bis zu ca. 2 m möglich. Gegenüber dem Bereich Innervals könne in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden, dass Absenkungen dieses Typs auch den rechten Hang aufgrund der geringen lateralen Ausdehnung des beeinflussten Festgesteins-Aquifers und aufgrund seiner geringeren Möglichkeit, die Auswirkungen des Tunnels zu kompensieren, erfassen könnten,
- Auf dem orographisch linken Hang, bis auf Höhen von etwa 1450 m -1500 m, seien diskontinuierliche Auswirkungen möglich, die sich durch das Ausbleiben von Vernässungszonen oder Absenkungen des

Grundwassers äußern würden. Vorsichtigerweise könnten ähnliche Auswirkungen auf dem rechten Hang nicht ausgeschlossen werden.

- Die zwei Talsohlen-Wasserläufe Valserbach und Giessenbach könnten geringe Abflussabnahmen erfahren, die niedriger seien als jene des Sektors Innervals und in einer Größenordnung unter 10% in der Niederwasserperiode lägen.

Venntal:

Nach Angabe der Projektanten bestehe auf Grund der geologisch – hydrogeologischen Situation ohne Setzung von Maßnahmen die Möglichkeit von Grundwasserabsenkungen in der Größenordnung von mehreren Metern, verbunden mit einem hohen Austrocknungsrisiko des Vennbaches (Dok. D0118-01986-10).

Neben Verlusten von Grundwasser und Fließgewässern würden vor allem im Venntal auch Quellen eine große Rolle bei der Prognose des hydrogeologischen Risikos für den Naturhaushalt spielen. Unter den Quellen mit mittlerem Risiko seien die Venntal-Ursprung-Quellen (S0025, S0026, S0027, S028) die wichtigsten. Auf Basis ihres Chemismus seien diese Quellen mit relativ oberflächigen Zirkulationen verbunden, die sich in den Hochstegenmarmoren entwickeln (Fließsystem FSÖ-R-12c-d) und im Gleichgewicht mit tieferen Systemen stehen (tiefes regionales Fließsystem FSI-R-5, innerhalb der Hochstegenmarmore; Fließsystem FSI-R-2, an die Olperer-Störungen gebunden), welche sehr wahrscheinlich direkt durch den Erkundungsstollen durchquert werden.

Auch die Quellen S0023-S0024 (Venner-Fuge) weisen nach Angabe der Projektanten ein mittleres Risiko auf. Die Fließsysteme, mit denen sie verbunden sind, würden einen relativ hohen geochemischen Reifegrad aufweisen. Ihre chemische Zusammensetzung lasse darauf schließen, dass Wechselwirkungen mit unterschiedlichen Gesteinsarten mit Karbonatgehalt und Triasgesteinen (z.B. Aigerbach-Serie) bestehen. Der Wasserkreislauf, der diese Quellen wahrscheinlich speise, entspreche dem Typ FSÖ-R-10b.

Dem Typ FSÖ-R-11 wären die Quellen S2149, S2150 und S2158 (Hausquelle, Winterstallquelle und Suhlequelle) zuzuordnen, denen ein niedriges Versiegeungsrisiko zugeordnet wurde. Der ermittelte Risikograd für diese Quellen könne mit der Nähe der Quellen zur Tunneltrasse, mit den hydrodynamischen Eigenschaften des Komplexes 6b und mit der Möglichkeit, dass chemische Lösungserscheinungen die Bildung von Karstkanälen fördern, die wiederum die Fließsysteme direkt mit dem Tunnel verbinden können, in Zusammenhang gebracht werden.

Zusammenfassend könne davon ausgegangen werden, dass der Tunnelvortrieb im ganzen Tal eine deutliche Zunahme der Entwässerung zur Tunnelröhre hin verursachen kann, da diese Fließsysteme mit dem Abfluss des Venner Baches und mit allen anderen Nebenbächen interferieren, und da die Daten der Bohrung (Gr-B-01/04) hohe Durchlässigkeitswerte ergaben .

Dies könne einen starken Rückgang der Wasserführung des Baches mit geschätzten Abflussabnahmen von 50-80% bewirken und somit zu einem Austrocknungsrisiko während der trockenen Jahreszeiten führen, da in den trockenen Perioden Abflussmengen von weniger als 50 l/s gemessen wurden. Durch

Abdichtungsmaßnahmen im Tunnelvortrieb könne diese Abflussabnahme auf eine maximale Absenkung des Mittleren Niederwassers um 20% begrenzt werden.

Im Zuge des Tunnelvortriebes werde nach Angaben der Projektanten mit einer Absenkung des Bergwasserspiegels und damit verbundenen Auswirkungen auf die Oberflächengewässer gerechnet.

Durch den verringerten Zufluss aus dem Vennbach werden nach Angabe der Projektanten die Abflussverhältnisse im Bereich des Oberlaufes der Sill, im Vennbach und im Brennersee voraussichtlich geringfügig verändert.

Im Vennbach werde in den Monaten mit Niederwasser (Jänner bis März) die durchschnittliche Niederwasserführung um ca. 11 l/s (20% des MNQ) auf 44 bis 64 l/s reduziert. Dadurch werde die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers aber nicht erheblich beeinträchtigt. Eine Niederwasserführung von ca. 40 l/s komme in mäßig trockenen Jahren bereits derzeit vor. In den Monaten mit Mittel- und Hochwasserführung sei die Reduktion der Wasserführung um 11 l/s kaum wahrnehmbar.

Für den Brennersee sei durch die Reduktion der Niederwasserabflüsse um 20% keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben.

Brennersee

Der Brennersee stellt nach Angabe der Projektanten ein bedeutendes Stillgewässer im Untersuchungsraum dar, welches vom Vennbach und von der Sill gespeist wird. Im südlichen Uferbereich bestehen weitere Quellen.

Die Fläche des Sees betrage ca. 13,5 ha, die durchschnittliche Tiefe ca. 15 m. Das Volumen könne gem. wasserwirtschaftlicher Beweissicherung mit ca. 450.000 m³ geschätzt werden. Bei einem Zustrom von Vennbach und Sill von jährlich ca. 11 Mio m³ ergebe sich eine Erneuerung des Wasserkörpers innerhalb von ca. 15 d, wobei in dieser Abschätzung weitere, minimale Quellzuströme am Westufer nicht berücksichtigt worden seien. Die Zufluss- und Abflussrate des Brennersees sei gem. wasserwirtschaftlicher Beweissicherung nahezu ausgeglichen und liege bei durchschnittlich 341 l/s (Dok. D0118-01986-10).

Für den Brennersee seien die Prognosen über die möglichen Auswirkungen sehr unsicher, vor allem wegen der geringen Kenntnis über die quartären Ablagerungen, auf denen der See sich entwickle. Es scheine sich um einen See zu handeln, der sich durch die Versperrung der Talsohle durch einen Moränenwall bildete. Das Überfließen des Sees über den leicht eingeschnittenen Moränenwall bilde den Ursprung der Sill. Das Seeniveau würde also durch die Höhe des Überfließens reguliert und dieses würde außerdem die Austritte des Grundwassers der Talsohlen-Ablagerungen und ihrer Fließsysteme darstellen. Wie bereits dargestellt, werde dieses Fließsystem vom Tunnelvortrieb beeinflusst, und Auswirkungen würden auch auf den See möglich sein.

Es sei auf jeden Fall wahrscheinlich, dass die Auswirkungen nicht das Wasserspiegelniveau betreffen werden, da er sich in einer Zone eines topographischen Minimums des Talsohlen-Aquifers befinde. Die Einflüsse würden wahrscheinlicher mit einer Abnahme der Zutritte und Austritte verbunden sein. Wegen der geringen Kenntnis der quartären Ablagerungen in diesem Sektor bleibe auf jeden Fall ein Auswirkungsrisiko bestehen (vgl. D0154-00039, Seite 412).

Bereich Lanser Senke (Lanser See, Seerosenweiher, Mühlsee):

Die hydrogeologisch sensitiven Bereiche um den Lanser See, Seerosenweiher und den Mühlsee werden durch das Verbindungstunnelbauwerk zwischen ca. km 1,6 und ca. km 2,5 sowie den Brennerbasistunnel zwischen ca. km 3,3 und ca. km 3,9 unterfahren. Für diese Bereiche gelten die gleichen zwingend vorgeschriebenen Vorkehrungen (Vorerkundungen und Sondermaßnahmen).

Nach Angabe der Projektanten befinden sich direkt oberhalb der Tunnelröhre im Bereich des Verbindungstunnels Umfahrung Innsbruck mehrere stehende Gewässer mit einer Fläche von über 2000 m². Hierbei handle es sich um den Lanser See, den Seerosenweiher kleiner Lanser See sowie den Mühlsee.

Der Lanser See sei ein Badesees bei Lans im südlichen Mittelgebirge nahe Innsbruck. Der See habe eine Wasserfläche von 35.000 m² und eine Tiefe von 12 m. Das Lanser Moor, auch Seerosenweiher genannt, befinde sich nördlich oberhalb des Lanser Sees auf 582 Metern Höhe im Paschberg Wald. Mit einer Fläche von 8.000 m² sei der See wesentlich kleiner als der Lanser See und 3 Meter tief. Das Moorgewässer habe Ufer mit hohem Schilf. Die Wasserqualität schwanke zwischen I und II.

Der Mühlsee sei ein kleiner See in der Nähe des Innsbrucker Vorortes Lans auf ca. 850 m Seehöhe. Er habe eine Länge von 150 m und eine Breite von 100 m, die Wasserfläche betrage 15.000 m² mit einer Tiefe von bis zu 3 Metern. Früher habe der See einen Zufluss durch den Lanser Bach, der 1965 durch eine Mure abgeschnitten worden sei. Heute werde er durch Privatquellen gespeist. Der Abfluss erfolge nach wie vor in den Lanser Bach. Der See werde von den Eigentümern als privater Badeteich genutzt.

Da sich innerhalb eines 500 Meter breiten Geländestreifens um das Ufer Bestandteile des Tunnelbauwerks mit einer möglichen Wirkung auf den Grundwasserkörper befinden, werde nach Angaben der Projektanten untersucht, ob durch das Vorhaben die Interessen des Naturschutzes nach Tiroler NatSchG berührt werden.

An den genannten Gewässern seien aufgrund des geringen prognostizierten Risikos vorläufig keine gewässerökologischen Erhebungen durchgeführt worden.

Dieser Bereich wird in der Folge zur Nachvollziehbarkeit der gutachterlichen Äußerung geologisch bzw. hydrogeologisch charakterisiert:

Geologischer Rahmen:

In Querungsbereich des Brenner Basistunnels mit der Quartärsenke sei die Lage der Felsoberkante mit größeren Unsicherheiten behaftet.

Im Abschnitt bis ca. km 3,650 seien nach Angabe der Projektanten höher metamorphe diaphthoritische Glimmerschiefer entwickelt. Quarzitisch – gneisige Lagen und gering mächtige Amphibolitlagen seien möglich. Die Grenze zwischen typischen Quarzphylliten und Glimmerschiefern sei fließend, weswegen auch die Prognose vage sei. Es könne auch sein, dass die typischen Glimmerschiefer etwas tiefer liegen und durch den Tunnel nicht mehr angetroffen werden. In diesem Falle wäre mit Quarzphylliten und Lagen von Karbonaten, Grünschiefern und Porphyroiden zu rechnen.

Der höher metamorphe Abschnitt werde im Kern einer offenen F_{4a-IQP} Antiform mit flach WSW abtauchender Achse durchörtert. Diese Faltung bilde keine Achsenebenenschieferung aus. Die dominante S_{3-IQP} Schieferung falle in einem Winkel zwischen 0° und 45° gegen SW bis NW ein. Das Gefüge werde durch mittelsteil NW fallende Scherbandflächen (SB-Top NW) überprägt.

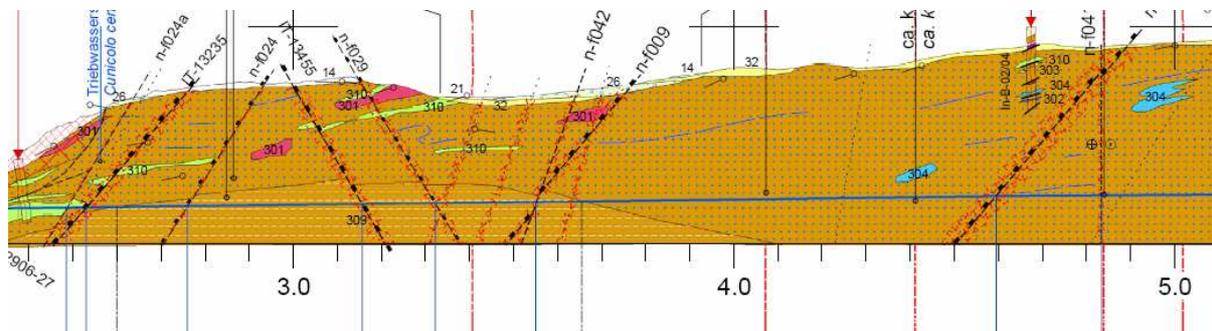
An spröden Störungen seien die Störung n-f024 (Ahrental-System) zu erwarten, sowie n-f042 und 3 weitere vermutete Störungen des Inntal-Störungssystems (alle steil NNW fallend, ENE bis NE streichend). Weiters seien die S-fallende Abschiebungen IT-13455 (angetroffen im Inntaltunnel) und n-f029 sowie SSW

fallende und nicht prognostizierbare Störungen des Wipptal-Systems (flach bis steil W- bis SSW und E bis NNE fallende Abschiebungen) und Halsl-Systems (subvertikal, NW streichen) prognostiziert.

Im südlich anschließenden Bereich werden nach Angabe der Projektanten die Quarzphyllit-Grünschiefer-Karbonat-Serie („Hangende Serie“) der Innsbrucker Quarzphyllitzone mit Einlagerungen von Kalk- und Dolomitmarmoren, Grünschiefern und eventuell Porphyroiden erwartet. Zwischen ca. km 4 und ca. km 5 sei mit mächtigeren Dolomitmarmorlinsen, wie z.B. im Ahrental) zu rechnen.

Die dominante Schieferung in diesem Bereich sei die S_{3-IQP} . Scherbänder mit Top W bis NW seien häufig, aber auch liegende M-Typ Falten seien zu erwarten. In diesen Faltenscheiteln liegen nach Angaben der Projektanten vermutlich die großen Karbonatkörper.

Die wichtigsten Sprödstörungen seien die vermutete Ahrental (n-f045) und Goldbichl-Störung (n-f063), letztere vermutlich mit mehreren Teilstörungen (alle NE-streichend, subvertikal bis steil NW fallend). Darüber hinaus sei mit nicht prognostizierbaren Störungen des Wipptal-Systems (flach bis steil W- bis SSW und E- bis NNE fallende Abschiebungen) und Halsl-Systems (subvertikal, NW-streichend) zu rechnen.



Querungsbereich des Brenner Basistunnels mit der Lanser Senke

(Detailausschnitt aus D0154-00001)

Legende: (21) rezente bis subrezente Alluvionen; (26) Eisrandsedimente (fluviatile und fluvioglaziales Sediment, Sand, Kies, Blockwerk), Kame-Terrasse; (32) Grundmoräne (301) Porphyroid; (303) Graphitphyllit; (304) Dolomitmarmor; (306) Quarzphyllit (Hauptmasse des Längenschnitts, Nummer auf Grund des Ausschnittes nicht in Profildarstellung ersichtlich!); (309) Glimmerschiefer, Granatglimmerschiefer (diaphthoritisch); (310) Grünschiefer, Chloritschiefer (Metabasalt)

Hydrogeologischer Rahmen:

Nach Angaben der Projektanten seien die in diesem Bereich entwickelten Gesteinsabfolgen einem einzigen hydrogeologischen Komplex (hydrogeologischer Komplex 1 – Phyllitische Gesteine) zugeordnet worden, der durch einen sehr geringen bis geringen Durchlässigkeitsgrad durch Zerklüftung gekennzeichnet sei.

Ein bedeutender Aspekt sei das Vorhandensein von Lagen aus Kalk- und Dolomitmarmor sowie Dolomit innerhalb der Phyllite, die eine bevorzugte Fließrichtung ausbilden können. Diese Körper seien dem hydrogeologischen Komplex 1 zugeordnet worden, mit einem Durchlässigkeitsgrad von gering über mittel bis hoch aufgrund Zerklüftung oder Lösungsphänomene. Karbonatische Lagen mit Lösungerscheinungen in diesem Komplex seien dem hydrogeologischen Komplex 1' zugeordnet worden (vg. Planbeilage Dok. Nr. D0154-00046).

Im nördlichen Abschnitt der Zone sei diese Decke zum Teil durch Paragneise, Glimmerschiefer und Amphibolite des Patscherkofelkristallins (Patscherkofel Sektor) überdeckt, die von den Projektanten dem

hydrogeologischen Komplex 5a – gneisbetonte Gesteine, mit Durchlässigkeitsgrad durch Zerklüftung von gering bis mittelhoch, zugeordnet wurden.

Auf Basis der vorherigen Bemerkungen sei klar, dass in diesem Sektor keine bedeutenden Aquifere auftreten würden. Die diskontinuierlichen Lagen, die dem hydrogeologischen Komplex 1 zuzuordnen wären, können nach Angabe der Projektanten kleine Aquifere ausbilden, die zumeist im nördlichen Sektor vorhanden wären, eine kleine Kapazität aufweisen würden und wahrscheinlich nur in den ersten 200-300 m durchlässig wären.

Auch die Störungen würden keine besonders hydrogeologisch bedeutenden Elemente bilden. Mit den Störungszonen innerhalb der Innsbrucker Quarzphyllite sei eine mittlere bis geringe Durchlässigkeit verbunden. Tatsächlich würden die lithologischen Eigenschaften der Lithotypen (meistens Phyllosilikate), die Eigenschaften der Störungsgesteine (Kataklasite und tonige "fault gouge") und die Trennflächen (meistens geschlossen und mit begrenzter Ausdehnung) schlechte wasserdynamische Eigenschaften bewirken.

Die Hauptstörungen mit ausgedehnten "damage zones", können nach Angabe der Projektanten bevorzugte Abflussrichtungen ausbilden, obwohl die geringe Durchlässigkeit des umliegenden Gesteins das Vorhandensein von großen Durchflussmengen verhindere. An den Störungsebenen würden durchlässige Gesteine auftreten, die aber lateral oft in schieferige Störungszonen übergehen würden, welche die laterale Kontinuität der durchlässigen Lagen unterbrechen oder auf jeden Fall einschränken (Beobachtung bei Kartierung, Erfahrung aus Umfahrung Innsbruck, Beobachtung durch Erkundungsbohrungen).

Die Aquifere, die sich in diesen Rahmen entwickeln, würden eine geringe Kapazität zeigen. Ein bedeutender Grundwasserfluss könne sich nur innerhalb der seichten Abschnitte entwickeln, in denen eine gravitative, post-tektonische Auflockerung beobachtet werden könne.

Einschätzung der Austrocknungswahrscheinlichkeit der Seen der Lanser Senke:

Gemäß den Ergebnissen der UVP besteht nach Angabe der Projektanten ohne Abdichtungsmaßnahmen eine niedrige Austrocknungsmöglichkeit des Lanser Sees, des Seerosenweiher und des Mühlsees, auf jeden Fall aber mögliche Schwankungen des Wasserstandes, die auf den Tunnel zurückgeführt werden können. Bei Gefahr von Wasserverlusten werden als Projektbestandteil Abdichtungsmaßnahmen durchgeführt, die dauerhafte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Gewässers verhindern.

Sollte der Lanser See deutliche Absenkungen erfahren, seien nach Angabe der Projektanten auch dessen im NE ausgebildete Schilfbestände und Großseggenriede von einem Vertrocknen und daher starker Veränderung betroffen. Dies würde einen zwar kleinen, aber jedenfalls wichtigen ökologischen Anteil am See betreffen.

Durch Abdichtungsmaßnahmen im Tunnelvortrieb werden derartige Wasserverluste verhindert.

Auch für den Seerosenweiher, Kleiner Lanser See / Lanser Moor sei nur eine niedrige Austrocknungswahrscheinlichkeit zu erwarten. Im Falle der Gefahr von Wasserverlusten werden nach Angabe der Projektanten als Projektbestandteil Abdichtungsmaßnahmen durchgeführt, die dauerhafte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Gewässers verhindern.

Abschätzung der Auswirkungen auf Seen:

Um die möglichen Interferenzen auf die Seen zu bewerten, seien zwei Hauptfaktoren berücksichtigt worden:

- mögliche Beeinträchtigung von eventuellen Fließsystemen, mit denen die Seen in hydrodynamischem Gleichgewicht stehen könnten; falls Beeinträchtigungen dieser Systeme auftreten würden, existiere auch eine Möglichkeit der Belastung für die Seen

- mögliche Schüttungsabnahme wegen indirekter Auswirkungen auf die Zuflüsse; wenn die Zuflussmengen eines Sees zurückgehen würden, seien auch Absenkungen des Wasserspiegels des Sees möglich, auch wenn der See keine direkten Verluste aufgrund von Auswirkungen auf Fließsysteme, die in Gleichgewicht mit dem See stünde, erfahre

Auf Basis der qualitativen Analyse, die anhand der oben genannten Parameter durchgeführt wurde, sei für jeden See die entsprechende Risikoklasse ermittelt worden.

Lanser See:

Für den Lanser See seien die Auswirkungsprognosen unsicher, da der Ursprung des Sees nicht sicher feststellbar sei. Die quartären Ablagerungen, die sein Becken bilden, seien nicht detailliert untersucht worden und außerdem stehen keine Bohrungen zur Verfügung, auf Basis derer die Tiefe der Felsoberkante feststellbar sei. Auf Basis der verfügbaren, geologischen Informationen scheine der See in einem glazialen Kar zu liegen, das z. T. durch glaziale und lakustrine Ablagerungen aufgefüllt wurde. Der See scheine eine Austrittszone des Grundwassers der quartären Ablagerungen darzustellen. Er entwickle sich in einer etwa NE-SW gerichteten, parallel zum Inntal-Störungssystem verlaufenden morphologischen Senke. Entlang dieser Senke gebe es keine Untersuchung, durch die Tiefe der Felsoberkante und den Zerklüftung- bzw. Durchlässigkeitszustand des Gesteins ermittelt hätte werden können. Diese morphologische Senke werde vom Basistunnel unterquert. Die Überlagerung über dem Tunnel in der Zone der Senke betrage rund 200 m. Daher nehmen die Projektanten an, dass der Tunnel innerhalb durchschnittlich gering zerklüfteter Gesteine vorgetrieben werde. Trotzdem bleibe ein Risiko aufgrund des geringen geologischen Kenntnisstandes. Wenn die basale Oberfläche, auf der die quartären Ablagerungen in der Zone der morphologischen Senke liegen, sich in großer Tiefe befinde (> 100m), könnte der Tunnel innerhalb entspannter Gesteine verlaufen, mit im Vergleich zu normalen Bedingungen, mehr oder wenig geöffneten und deshalb stärker durchlässigen Klüften. In diesem Fall würde eine partielle Entwässerung des Grundwassers der quartären Ablagerungen und damit eine Auswirkung auf den See möglich sein.

Mühlsee:

Für den Mühlsee gelten nach Angaben der Projektanten dieselben Bewertungen wie für den Lanser See, da er sich in demselben geologisch-geomorphologischen Rahmen einfüge.

Ausgleichsmaßnahmen

Valsertal:

Für den Bereich des Valsertals wurden offensichtlich keine geologisch –hydrogeologisch relevanten Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Venntal:

Aus den Einreichunterlagen (Dok. D0118-TB-01986-10) ist zu entnehmen, dass in Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitoringprogramms für den Biotopkomplex um die Venntal-Ursprungsquellen Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen seien.

Der Biotopkomplex befinde sich im direkten Umfeld der Venntal-Ursprungsquellen. Auf Grund der hydrogeologischen Auswirkungen könne nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Quellen versiegen bzw. eine starke Reduktion der Schüttung eintrete.

In Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitoringprogramms seien nach Angabe der Projektanten für folgende Lebensraumtypen schadensbegrenzende Maßnahmen vorzusehen:

- 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore •
- 7230 Kalkreiche Niedermoore

Diese FFH-Lebensraumtypen seien vorwiegend am linken Hangfuß situiert. Die Wasserversorgung basiere hauptsächlich auf Gießen/Alluvialquellen sowie Quellbächen. Bei Durchführung aller vorgesehenen technischen Abdichtungsmaßnahmen könne nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass eine geringfügige Reduktion der Schüttung eintrete.

Durch schadensbegrenzende Maßnahmen müsse sichergestellt werden, dass die diesen Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Verhältnisse aufrechterhalten werden bzw. wiederhergestellt werden.

Eine Möglichkeit zur Wiederherstellung der hydrogeologischen Verhältnisse liege in einer Zuleitung und Verrieselung von Wasser aus nahegelegenen Seitenbächen der linken Talflanke. Sollte im Zuge des Monitoringprogramms eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiell beeinträchtigten Lebensraumtypen festzustellen sein, sei in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde hierfür ein Detailprojekt auszuarbeiten.

Lanser Senke (Lanser See, Seerosenweiher, Mühl-See)

Für den Bereich der Lanser Senke (Lanser See, Seerosenweiher, Mühl See) wurden mangels an erwarteten Beeinträchtigungen offensichtlich auch keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Beweissicherungsmaßnahmen:

Da nach Angaben der Projektanten eine potentielle Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter durch das Vorhaben Brenner Basistunnel nur durch die Veränderung des Indikators Hydrologie hervorgerufen werden könne, sei dieser vordergründig einem Beweissicherungsprogramm zu unterziehen.

Seit 2001 werden im Rahmen des Brenner- Basistunnel-Projektes wasserwirtschaftliche Beweissicherungen durchgeführt. Es seien für die Beweissicherungsphasen I und II (Neuerhebungen 2005) entlang der gesamten Trasse Quellen, Brunnen, Gerinne, Oberflächenwassermessstellen (inkl. Seen) und Berg- und Grundwassermessstellen erhoben bzw. erstellt und gemessen. Zusätzlich seien die im Untersuchungsraum vom Hydrographischen Dienst Tirol erhobenen Niederschlags- und Abflussdaten in die Untersuchungen einbezogen worden. An diesen Messstellen würden derzeit quantitative und qualitative Vor-Ort-Messungen (Wasserstand bzw. Schüttung, elektrische Leitfähigkeit, Temperatur) in einem 4-wöchentlichem Messrhythmus vorgenommen. Im Bereich der potentiell betroffenen Zonen im Schutzgebiet Valsertal werde das Messstellen- und Erhebungsnetz durch zusätzliche Messstellen verdichtet und in das „Standard-Programm“ eingegliedert. Jedenfalls sei eine Beweissicherung des Indikators Hydrologie auf ausgewählten Standorten der Lebensraumtypen 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore und 7230 - Kalkreiche Niedermoore durchzuführen.

Das Monitoring- und Beweissicherungsprogramm für die Gewässerökologie starte nach Angaben der Projektanten bereits zwei Jahre vor Beginn der Bauarbeiten und werde während der Bauzeit fortgesetzt. Vor Beginn der Bauarbeiten werde der ökologische Zustand der Gewässer mit den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Untersuchungsmethoden bestimmt. Diese Daten würden die Grundlage für die Beweissicherung darstellen. Während der gesamten Bauphase werde eine ökologische Bauaufsicht installiert. Dies bestehe aus fachkundigem, geschultem Personal und sei in die Umsetzung sämtlicher Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen involviert. Um eine gesamthafte Beurteilung der Hydrologie vornehmen zu können, werden nach Angabe der Projektanten zumindest die Vor-Ort-Messungen (Schüttung bzw. Wasserstand, elektrische Leitfähigkeit und Temperatur) an den Messorten des „Standard-Programmes“ für mindestens ein Jahr nach Beendigung aller im relevanten Bereich ausgeführten Bauarbeiten weiter durchgeführt. Der Messrhythmus der Vor-Ort-Messungen nach Ausführung des Bauvorhabens werde 4-wöchig sein. Die Ergebnisse der hydrologischen, gewässerökologischen und vegetationsökologischen Beweissicherung werden während des Tunnelvortriebs zur präzisen Abstimmung und genauen Dimensionierung der Abdichtungsmaßnahmen herangezogen. Dadurch werde sichergestellt,

dass es zu keinen über das beschriebene Maß hinausgehenden Auswirkungen auf die schützenswerten Lebensräume im Natura-2000-Gebiet „Valsertal“ kommt. Es bestehe dabei stets eine direkte Verbindung zwischen den fachspezifischen Bauaufsichten, dem Bauherren und den ausführenden Firmen.

Der genaue Umfang der Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen nach Bauende werde entsprechend den Ergebnissen aus der Beweissicherung und dem Monitoring während der Bauphase gewählt. Um einen Überblick über die weitere Entwicklung der Schutzgüter gem. FFH-RL zu erlangen, sei es jedenfalls notwendig, ein Monitoring der Indikatoren bzw. des Erhaltungszustandes 2 Jahre sowie 5 Jahre nach den erfolgten Erhebungen während der Bauphase durchzuführen. Die Ergebnisse des Monitorings würden die Entscheidungsgrundlage für allfällige weitergehende schadensbegrenzende Maßnahmen bilden.

Präzisierung:

Im Zuge des Wasserrechtsverfahrens wurde von den Projektanten das hydrogeologische Beweissicherungsprogramm für die ökologisch sensiblen Bereiche des Natura 2000 Gebietes im Valsertal, des Venntals sowie die Seen der Lanser Senke wie folgt präzisiert.

Grundwassermessstellen im Bereich Lanser See:

Der Bereich Lanser See umfasst das Gebiet um den Lanser See, das Viller Moor und den Seerosenweiher.

Das hydrogeologische Modell gehe davon aus, dass der See größtenteils durch seichte Grundwasserfließsysteme gespeist werde. Diese Fließsysteme seien über ein Grundwassermessstellennetz zu überwachen, wobei das Netz sowohl anströmig als auch abströmig des Sees zu erstellen sei und gleichzeitig auch das Viller Moor und den Seerosenweiher überwachen solle, der auch keinen oberirdischen Zutritt habe. Abhängig von den Zustimmungen der Grundstücksbesitzer und falls erforderlich, den Ausgang von naturschutz- und wasserrechtlichen Verfahren, könne das Grundwassermessstellennetz wie im Anhang 2 der Unterlagen der BBT-SE vom 24.11.2008 dargestellt aufgebaut sein. Zu überwachen seien die verschiedenen Fließsysteme in den verschiedenen Tiefen, wobei zumindest 3 der Grundwassermessstellen Fließsysteme auch im Festgestein überwachen sollen.

Optional würden auf Basis der gewonnenen Erkundungsergebnisse zwei weitere Grundwassermessstellen gesetzt. Die mit den zwingenden Maßnahmen der UVP geforderten neuen Gerinne- und Niederschlagsmessstellen würden im Zuge der Umsetzung der Bescheidaufgaben errichtet und in die Beweissicherung integriert.

Messstellen im Bereich Natura 2000 (Valsertal) und Venntal:

Gemäß den zwingenden UVP-Maßnahmen seien im Bereich der untertägigen Querung des Venntals zwingende Sondermaßnahmen zur Verringerung der Wasserzutritte auszuführen. Zur Überwachung der Wirksamkeit dieser Sondermaßnahmen seien an der Oberfläche Grundwassermessstellen und Pegel erforderlich.

Im hinteren Venntal und im hinteren Valsertal sei geplant, dass bereits bestehende um umfangreiche Messstellennetz durch seichte Grundwassermessstellen und Pegel zu ergänzen. Hauptziel sei dabei die Überwachung der für die ökologischen Systeme wichtigen seichten Grundwässer sowie die Überwachung

der Basisabflüsse der Bäche. Um große Baustellen zu vermeiden, werde versucht, mit leichten Geräten seichte Grundwassermessstellen zu errichten. Gedacht sei an drei Grundwassermessstellen im Bereich des Venntals (Abb. 3 Unterlagen BBT-SE vom 24.11.2008), welche anströmig zum Tunnel liegen und zusammen mit den bestehenden fünf Grundwassermessstellen im Venntal und Bereich Brenner See das Netz vervollständigen. Im Bereich des hinteren Valsertals seien vier seichte Grundwassermessstellen angedacht (Abb. 3 Unterlagen BBT-SE vom 24.11.2008), die zusammen mit den vier bestehenden abströmigen Messstellen den seichten Grundwasserkörper überwachen.

Pegel seien für folgende Bäche geplant:

Valsertal: Giessenbach und Valserbach vor Einmündung des Giessenbaches

Venntal: Vennbach im Bereich Kerschbaumer Hof

Als UVP-Maßnahme zusätzlich geforderte Messstellen:

Die zusätzlich geforderten Messstellen im Bereich des Lanser Sees (Messstellen an Zuflüssen und Abflüssen, Niederschlagsmessstelle) würden mit Umsetzung des Bescheides errichtet und in das wasserwirtschaftliche Beweissicherungsprogramm aufgenommen.

Eine Übersicht über die ausgewählten Messstellen ist im Anhang zum geologisch – hydrogeologischen Gutachten zum Wasserrechtsverfahren zu entnehmen. Überdies wurde diese Messstellenliste auch antragsgegenständlich.

Technische Möglichkeiten der Reduktion von Wasserzutritten in Tunnelbauwerken:

Seitens der Konsenswerberin bzw. deren Projektanten wurden in den Einreichunterlagen nur allgemein gehaltene Beschreibungen über Sondermaßnahmen getroffen. Aus diesem Grunde soll in der Folge an Hand eines Fallbeispielles gezeigt werden, dass konkrete Maßnahmen bei vergleichbaren Tunnelbauprojekten erfolgreich eingesetzt worden sind.

Nach AESCHBACH, M. (2004) galt es, jenen Teil des Lötschbergtunnels, der die Thermalquellen von Bad Leukerbad durchfährt, so zu durchhörern, dass dies keine nachhaltige Beeinflussung der Thermalwasserführung nach sich ziehe.

Dabei sei nach M. AESCHBACH 2004 (lit. cit.) bei den im Vorfeld der Bauarbeiten durchgeführten Oberflächen-Sondierbohrungen Bergwasser im Jungfrau keil angetroffen worden, welches einen ähnlichen Chemismus wie das Wasser der Thermen Leukerbad aufwies. Es sei somit nicht ausgeschlossen gewesen, dass der Jungfrau keil einen Teil des Einzugsgebietes der Thermen in Leukerbad darstelle. Eine Beeinflussung dieser Thermen durch die Arbeiten am Lötschberg-Basistunnel habe jedoch ausgeschlossen werden müssen. Deshalb sei in der Plangenehmigungsverfügung des UVEK 1999 die Auflage definiert worden, dass pro Basistunnelröhre die Drainage im Bereich des Jungfrau keiles auf maximal 1 l/s reduziert werden müsse.

Die Menge von 1 l/s pro Röhre sei in Funktion des Wasseranfalls der Hauptthermen in Leukerbad definiert worden. Von den dort austretenden ca. 48 l/s Thermalwasser sei entsprechend der Messgenauigkeit von

ca. 5 % eine Abdrainierung von ca. 2 l/s als kaum feststellbar angesehen worden, was zu den bereits erwähnten 1 l/s pro Basistunnel-Röhre geführt habe.

Somit habe die oben erwähnte Auflage zum Schutz der Umwelt den Hauptgrund für die Durchführung der aufwendigen Vorbehandlungsmaßnahmen der wasserführenden Störzonen dargestellt.

Das Antreffen von Wasser unter hohem Druck, bei den Bohrungen bis 110 bar, bei den Injektionen bis 70 bar habe den Einsatz von verschiedenen Spezialmaßnahmen gefordert:

Für die Aufnahme der hohen Drücke sowie zur Verhinderung von Umläufigkeiten sei der Einbau von 20 m langen Standrohren in den Bohrungen angeordnet worden. Die Vortriebsfront, ab welcher die Bohrungen und Injektionen ausgeführt worden seien, hätte einen genügend großen Sicherheitsabstand von der wasserführenden Zone aufgewiesen. Weiters wäre es notwendig gewesen, bei den ersten Bohrungen für die kontrollierte Aufnahme der hohen Wasserdrücke sogenannte Scher-Präventer einzusetzen. Für den Vortrieb nach erfolgter Vorbehandlung seien auf bestimmte Gefährdungsbilder abgestimmte Maßnahmen wie Entlastungsbohrungen in der Vortriebsbrust, vorseilende Drainageschirme, radiale Drainagebohrungen usw. definiert worden.

Das Bergwasser habe in den Störzonen eine Temperatur bis zu 39,5°C und einen recht hohen Sulfatgehalt bis zu 2 g/l aufgewiesen. Dies habe gewisse Anforderungen an das verwendete Injektionsgut und an den Sicherungsausbau der Tunnels gestellt.

Darüber hinaus sei es notwendig gewesen, die Injektionsmittel an die geringen Kluftöffnungsweiten anzupassen, da mit den herkömmlichen Injektionsgütern (Normalzement und Bentonit) keine bedeutende Gebirgspenetration erreicht werden konnte. Andererseits hätten die nahezu parallel zur Tunnelachse verlaufenden dominanten Kluftscharen eine spezielle Ausrichtung der Bohrungen bedurft: Der Abstand der Bohrringe zum Tunnelprofil sei als Optimierung zwischen einer Verringerung der Distanz zwischen den Bohrungen und einer größtmöglichen seitlichen Spreizung zur bestmöglichen Durchtrennung dieser Klüfte festgelegt worden.

In Anbetracht der Termine und Kosten seien die Bohrungen so gestaltet und ausgeführt worden, dass sie zugleich als Kontrollbohrung, Drainagebohrung und Injektionsbohrung benutzt werden konnten. Bei den Injektionen habe es sich um Abdichtungsinjektionen gehandelt. Es sei deshalb angestrebt worden, in einiger Distanz zum Tunnel einen dichten Ring zu erstellen. Für die Aufnahme der hohen Drücke sei es erforderlich gewesen, die Bohrungen mit Standrohren und Präventern auszustatten.

Nach einer Bohrung A in der Tunnelmitte für das Überprüfen des Wasserdrucks und der Wassermenge während der gesamten Behandlungsdauer seien in der Regel 2 verschiedene Bohr- und Injektionsringe (B und C) um den Tunnel vorgesehen gewesen. Der nachfolgende Ring C sei in seiner Gesamtheit nur nach nicht Erreichen der gewünschten Resultate durch die Injektionen des vorhergehenden Ringes B ausgeführt worden. Die Möglichkeit, bei Bedarf einen dritten Ring D anzuordnen, sei vorhanden gewesen.

Durch die genaue Aufnahme der Wasseranfälle in den Vorauserkundungs-Bohrungen sowie der A-Bohrung sei eine planerische Konstruktionsebene definiert worden, welche die räumliche Ausrichtung der allgemeinen Schieferung aufgewiesen habe, mittig zwischen dem ersten und dem letzten Wasseranfall gelegen sei und in Folge des Sicherheitsabstandes ca. 30 m von der Gewinnungsfront entfernt gewesen sei. Auf die Konstruktionsebene seien die definierten Radien der Ringe angewendet worden. Es wäre weiters notwendig gewesen, die Kinematik der eingesetzten Bohrgeräte (Höhe des Rotationspunktes, Abstand von der Vortriebsfront, etc.) zu berücksichtigen. Durch die Optimierung der Bohrdurchmesser und der Bohrmethoden sei eine relativ abweichungsfreie Ausführung der Bohrungen ab der Vortriebsfront garantiert worden.

Der Abstand zwischen den einzelnen Bohrungen des äußersten B-Ringes habe für den Basistunnel zwischen ca. 5 und 6 m betragen. Der Ring B sei bei der Konstruktionsebene in einer Distanz zwischen 15

und 20 m ab Tunnelmitte angeordnet worden. Durch die versetzte Bohrlochanordnung in den verschiedenen Ringen und die relative Nähe der einzelnen Ringe zueinander (Distanz ca. 3 m) sei eine kontinuierliche Verdichtung des Injektionsnetzes erreicht worden. Die Länge der Bohrungen habe in der Regel je nach Lage zwischen 30 und 60 m variiert.

Das theoretische Baugrundmodell sei von 3 Ringzonen um den Tunnel ausgegangen: Als äußerster Ring sei die Abdichtungszone, gebildet durch die Injektionen der Ringe B und C für die Aufnahme und den Abbau des Wasserdrucks verantwortlich. Als zweite Ringzone sei ein Raum für eventuelle Nachinjektionen aus dem Tunnel heraus reserviert worden. Direkt um den Tunnel herum sei eine Drainagezone mit kurzen, radialen Bohrungen geschaffen worden.

Folgender, allgemein gültiger Ablauf sei dabei angewendet worden:

- a) Der Tunnel wird bis auf ca. 40-50 m vor den Beginn der prognostizierten Störzone vorgetrieben.
- b) Mit einer gekernten Sondierbohrung mit Präventer werden der genaue Beginn, die geologische Abfolge und der erste Wassereintritt der Störzone bestimmt.
- c) Der Tunnel wird anschließend bis auf ca. 30 m vor den ersten Wassereintritt herangeführt.
- d) Von der Tunnelbrust aus werden die ersten Bohrungen des B-Ringes mit Präventer und Standrohren erstellt. Dabei werden minutiös die einzelnen Wassereintritte mit Ort, Menge und Druck erfasst.
- e) Es folgen die restlichen Bohrungen des B-Ringes, welche in der Regel ohne Präventer durchgeführt wurden.
- f) Anschließend werden Auslaufversuche, Wasserinjektionsversuche und z.T. Bohrloch-Photographien erstellt, welche Aufschluss auf das zu verwendende Injektionsgut und die Reihenfolge des Injektionsverlaufes geben.
- g) Nach der Wahl des geeigneten Injektionsmittels erfolgen die Injektionen der Bohrungen des B-Ringes. Vorgängige Eignungsversuche und eine detaillierte Erfassung der maßgebenden Injektionsparameter wurden jeweils durchgeführt. Nach den Injektionen ist eine gewisse Erhärtungszeit zu respektieren.
- h) Mit den Bohrungen des zweiten Ringes C können anhand der Wassereintritte die Effizienz der ersten Injektionen des B-Ringes geprüft und Zonen bestimmt werden, wo der Injektionsring nachgebessert werden muss. Auch hier finden wieder Auslauf- und Wasserinjektionsversuche statt.
- i) Über die C-Bohrungen werden gewisse Zonen nachinjiziert.
- j) Mit vier Entlastungsbohrungen in der Brust, welche über die Störzone hinausgehen, wird einerseits die Effizienz der Injektionen des C-Ringes überprüft und andererseits die Gefährdung eines Wassereintrittes in der Front verringert.
- k) Der Vortrieb wird bis ca. 10-15 m vor den ersten Wassereintritt geführt.
- l) Ein ca. 20 m langer Drainageschirm wird vorseilend erstellt,
- m) Der Ausbruch wird mit radialen Drainagebohrungen durch die vorbehandelte Störzone geführt.
- n) Mit einer gewissen Überlappung zum ersten Drainageschirm wird der zweite vorseilende Drainageschirm erstellt.
- o) Es folgt eine weitere Durchörterungsetappe mit radialen Drainagebohrungen.
- p) Mit dem oben erklärten Prinzip wird die gesamte vorbehandelte Störzone durchörtert.

Für die Wahl der geeigneten Injektionsmedien seien folgende Randbedingungen gestellt worden: Das frische Injektionsgut müsse

- möglichst stabil sein und ein geringes Absetzmaß aufweisen

- resistent gegen Auswaschungen und Entmischungen sein und
- je nach Kluftweitenöffnungen eine sehr hohe Viskosität aufweisen.

Das abgebundene Injektionsgut müsse

- in Folge des hohen Wasserdruckes eine relativ hohe Festigkeit bei minimalen Feststoffanteil aufweisen,
- gute Abbindeigenschaften trotz relativ hohen Temperaturen aufweisen und
- resistent gegen die Wasseraggressivität sein.

In enger Zusammenarbeit mit der Injektionsfirma und dem Injektions-Spezialisten seien für die beobachteten, geringen Kluftöffnungsweiten, die normalerweise nicht injiziert werden, verschiedene Rezepturen definiert worden, diese in Vorversuchen geprüft und auf ihre Tauglichkeit optimiert worden.

Vor den Injektionsarbeiten seien pro Bohrloch Wasseranfälle von bis zu 8 l/s gemessen worden. Der Wasseranfall nach erfolgter Vorbehandlung und Durchörterung mit den drei Vortrieben habe sich für die gegenständliche Sedimenteinschuppung gesamthaft bei ca. 3,3 l/s und für den Jungfrau keil bei ca. 0,2 l/s eingependelt, sodass zum Zeitpunkt der Abfassung der wissenschaftlich-technischen Abhandlung eine gesamte Drainagemenge von ca. 3,5 l/s aus den beiden Störungszonen gemessen worden sei. Es sei vorgesehen, den Wasseranfall in den Tunneln über längere Zeit zu beobachten, und dann, falls notwendig, für die Betriebsphase durch Nachinjektionen weiter zu reduzieren.

Nach Ansicht des Autors seien die durchgeführten Vorbehandlungsmaßnahmen der Sedimenteinschuppungen und des Jungfrau keils als erfolgreich zu bezeichnen, wobei den weiteren Vortriebsarbeiten nichts mehr im Wege stehe.

2.1.4. Hydrographischer Befund:

Als Befund werden die aus hydrologischer Sicht relevanten gewässerbezogenen Projektteile D0118-01986, (Technischer Bericht, Naturschutzrechtliches Einreichoperat) sowie D0118-05082, (Technischer Bericht, Naturverträglichkeitserklärung, Schutzgebiet Valsertal) herangezogen und aus den Projektteilen großteils zitiert (auszugsweise), wobei folgend auf die wesentlichen Gewässer näher eingegangen wird.

Das Quellgebiet der Sill (Griesbergbach) befindet sich unmittelbar an der Staatsgrenze südwestlich der Zollgebäude. Im kleinen Einzugsgebiet entspringen unterhalb der Griesbergalm zahlreiche Quellen. Oberhalb der Zollgebäude wurde die Sill hart verbaut. In der Strecke bis zur Mündung in den Brennersee wird der Bach verrohrt unter der Autobahn geführt.

Der Lauf der Sill setzt sich als Seeauslauf am Nordufer des Brennersees fort. Das Wasser der Sill wird knapp unterhalb des Brennersees für das Kraftwerk „Brennersee“ elektrizitätswirtschaftlich genutzt.

An der Sill wurden im Zuge der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung zwischen 2001 und 2007 Abflussmessungen durchgeführt. Für das Projekt wesentlich erscheinen die Messpunkte knapp oberhalb und unterhalb des Brennersees. Für allfällige Veränderungen der Wasserführung durch bauwerksbedingte Beeinflussungen des Bergwasserhaushaltes sind insbesondere die Niederwasserabflüsse von Relevanz. In nachstehender Tabelle werden die durchschnittlichen Abflüsse der Sill bei der Mündung in den Brennersee abgebildet:

Monate 2001-2007 Mesi 2001-2007	Monatsmittel l/sec Media mens. l/sec.	Monatsmenge in m3 Quantità mens. In m3
Jänner gennaio	18,2	48.670,4
Feber febbraio	23,0	55.641,6
März marzo	18,5	49.550,4
April aprile	59,0	152.928,0
Mai maggio	95,6	255.978,5
Juni giugno	112,6	291.785,1
Juli luglio	102,9	275.492,6
August agosto	36,4	97.570,3
Sepember settembre	39,6	102.569,1
Oktober ottobre	25,9	69.255,8
November novembre	25,9	67.021,7
Dezember dicembre	43,0	115.171,2

Tabelle 86: Durchschnittliche Monatliche Abflüsse der Sill oberhalb der Mündung Brennersee 2001-2007;
Basis: Wasserwirtschaftliche Beweissicherung BBT 2001-2007

Die niedersten Monats-Abflüsse der Sill liegen in den Monaten Jänner bis März und bewegen sich zwischen ca. 18 und 23 l/sec. Das durchschnittliche Mittlere Niederwasser (MNQ) der Sill wird daraus resultierend bei 15 l/sec angegeben.

Der Vennbach entwässert ein kleines Einzugsgebiet der westlichen Zillertaler Alpen an der Staatsgrenze. Im Mittellauf hat sich ein quartärer Talboden ausgebildet, in welchem zahlreiche Quellen entspringen. Nach der Unterquerung von Autobahn und Eisenbahn mündet der Vennbach in den Brennersee und wird als der wichtigste Zufluss zum Brennersee angeführt.

Am Vennbach wurden im Zuge der wasserwirtschaftlichen Beweissicherung zwischen 2001 und 2007 Abflussmessungen durchgeführt. Für das Projekt wesentlich erscheint der Messpunkt knapp oberhalb der Mündung des Vennbaches in den Brennersee. Für allfällige Veränderungen der Wasserführung durch bauwerksbedingte Beeinflussungen des Bergwasserhaushaltes sind insbesondere die Niederwasser-abflüsse von Relevanz.

In nachstehender Tabelle werden die durchschnittlichen Abflüsse des Vennbaches bei der Mündung in den Brennersee abgebildet:

Monate 2001-2007 Mesi 2001-2007	Monatsmittel l/sec Media mens. l/sec.	Monatsmenge in m3 Quantità mens. In m3
Jänner gennaio	55,1	147.579,8
Feber febbraio	58,3	141.004,8
März marzo	75,4	202.027,9
April aprile	266,0	689.472,0
Mai maggio	570,4	1.527.835,9
Juni giugno	591,7	1.533.723,4
Juli luglio	627,1	1.679.739,4
August agosto	424,4	1.136.789,5
Sepember settembre	304,9	790.189,7
Oktober ottobre	184,4	493.973,5
November novembre	149,6	387.689,1
Dezember dicembre	186,6	499.712,9

Tabelle 87: Durchschnittliche monatliche Abflüsse des Vennbaches oberhalb der Mündung Brennersee 2001-2007; Basis: Wasserwirtschaftliche Beweissicherung BBT 2001-2007;

Die niedersten Monats-Abflüsse des Vennbaches liegen in den Monaten Jänner bis März und bewegen sich zwischen ca. 55 und 75 l/sec. Das durchschnittliche Mittlere Niederwasser (MNQ) des Vennbaches wird daraus resultierend bei 55 l/sec angegeben.

Brennersee:

Der Brennersee stellt ein bedeutendes Stillgewässer im Untersuchungsraum dar. Er wird vom Vennbach und von der Sill gespeist, besitzt jedoch im südlichen Uferbereich weitere Quellen. Die Wasseroberfläche friert daher im Winter nur teilweise zu. Die Ufer sind im Süden und Westen natürlich ausgebildet, im Osten und Norden bewirken die Verkehrsträger eine Zerschneidung der Beziehungen zum Umland.

Die Fläche des Sees ist ca. 13,5 ha, die durchschnittliche Tiefe beträgt 15 m. Das Volumen wird gemäß Wasserwirtschaftlicher Beweissicherung mit 450.000 m³ geschätzt. Bei einem Zustrom von Vennbach und Sill von jährlich insgesamt ca. 11,000.000 m³ ergibt sich eine Erneuerung des Wasserkörpers von ca. 15 Tagen; darin nicht berücksichtigt sind weitere, jedoch minimale Quellzuflüsse am Westufer des Sees. Die Zufluss und Abflussrate des Brennersees liegen gemäß Wasserwirtschaftlicher Beweissicherung nahezu gleich hoch bei durchschnittlich 341 l/sec.

Nachstehende Tabelle bildet die Zuströme zum Brennersee ab:

	Vennbach Torrente Vennbach		Sill Fiume Sill		Summe Zufluss Brennersee Totale afflusso brennersee	
	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso/anno	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso/anno	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso/anno
Jan	0,055	147.580	0,018	48.670	0,073	196.250
Feb	0,058	156.112	0,023	61.603	0,081	217.716
Mär	0,075	202.028	0,019	49.550	0,094	251.578
Apr	0,266	712.454	0,059	158.026	0,325	870.480
Mai	0,570	1.527.836	0,096	255.979	0,666	1.783.814
Jun	0,592	1.584.848	0,113	301.511	0,704	1.886.359
Jul	0,627	1.679.739	0,103	275.493	0,730	1.955.232
Aug	0,424	1.136.789	0,036	97.570	0,461	1.234.360
Sep	0,305	816.529	0,040	105.988	0,344	922.517
Okt	0,184	493.973	0,026	69.256	0,210	563.229
Nov	0,150	400.612	0,026	69.256	0,175	469.868
Dez	0,187	499.713	0,043	115.171	0,230	614.884
Summe Totale		9.358.215		1.608.073		10.966.288
Durchschn. Media	0,291	779.851	0,050	134.006	0,341	913.857

Tabelle 88: Überblick über die durchschnittlichen Zuflüsse zum Brennersee; Quelle: Wasserwirtschaftliche Beweissicherung BBT 2001-2007

Trotz gravierender Eingriffe und der Verkleinerung des Sees im Zuge des Autobahnbaues stellt der Brennersee in 1.310 m Seehöhe unmittelbar südlich des Brennerpasses ein wertvolles Landschaftselement dar. Er weist nunmehr eine Länge von 450 m und eine Breite von 250 m auf.

Eine Besonderheit dieses Sees ist, dass auch im Sommer eine völlige Umwälzung des Wassers stattfindet. Dies liegt am starken und kalten Zufluss des Vennbaches sowie am Föhn, der den See "umrührt". Man nennt einen derartigen See in der Gewässerkunde polymiktisch. Wegen der relativ hohen Belastung durch Eintrag von Nährstoffen weist der Brennersee eine hohe Fischproduktivität auf; es kommen große Populationen von Bach- und Regenbogenforellen vor. Auf der Südwestseite unterhalb des Seehofes

(Raststätte) befinden sich ausgedehnte Verlandungszonen. (Quelle: TIRIS / Amt der Tiroler Landesregierung)

Da sich keine baulichen Anlagen des Vorhabens in einem Umkreis von 500m vom Ufer des Sees landeinwärts befinden, wäre aufgrund der oberirdischen Vorhabensteile keine naturschutzrechtliche Bewilligung im Sinne von § 7 des Tiroler Naturschutzgesetzes erforderlich. Aufgrund möglicher indirekter Auswirkungen auf den Bergwasserhaushalt und damit verbundener möglicher Änderungen der Abflusssituation werden jedoch mögliche Auswirkungen auf den Brennersee analysiert. Auf allfällige Beeinflussungen des Naturdenkmals Brennersee sowie angrenzender Schutzgebiete wird im entsprechenden Kapitel „Schutzgebiete“ eingegangen.

Vennbach, Sill und Brennersee:

Im Zuge des Tunnelvortriebes wird mit einer Absenkung des Bergwasserspiegels und damit verbundenen Auswirkungen auf die Oberflächengewässer gerechnet. Dabei wird die Wirkung jedoch auf eine maximale Absenkung des Mittleren Niederwassers um 20% begrenzt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die zu erwartenden Wasserverluste der Zuströme des Brennersees dargestellt:

	Vennbach (MNQ=0,055 m3/sec) Torrente Vennbach (media magra =0,055 m3/sec)		Sill (MNQ= 0,018 m3/sec) Sill (media magra= 0,018 m3/sec)		Summe Totale	
	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso / anno	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso / anno	Zufluss m3/s Afflusso m3/s	Zufluss/Jahr Afflusso / anno
Jänner gennaio	0,044	117.850	0,014	38.569	0,058	156.419
Feber febbraio	0,047	126.382	0,019	51.502	0,066	177.884
März marzo	0,064	172.298	0,015	39.449	0,079	211.747
April aprile	0,255	682.724	0,055	147.924	0,310	830.648
Mai maggio	0,559	1.498.106	0,092	245.877	0,651	1.743.983
Juni giugno	0,581	1.555.117	0,109	291.410	0,689	1.846.527
Juli luglio	0,616	1.650.009	0,099	265.391	0,715	1.915.400
August agosto	0,413	1.107.059	0,033	87.469	0,446	1.194.528
Sepember settembre	0,294	786.799	0,036	95.887	0,330	882.686
Oktober ottobre	0,173	464.243	0,022	59.154	0,195	523.398
November novembre	0,138	370.882	0,022	59.154	0,161	430.036
Dezember dicembre	0,175	469.983	0,039	105.070	0,215	575.052
Summe Totale		9.001.452		1.486.856		10.488.308
<i>Durchschn. Media</i>	<i>0,280</i>	<i>750.121</i>	<i>0,046</i>	<i>123.905</i>	<i>0,326</i>	<i>874.026</i>

Tabelle 89: Überblick über die erwartbaren durchschnittlichen Zuflüsse zum Brennersee bei einer Verringerung des MNQ durch indirekte, baubedingte Auswirkungen um 20%; Quelle: Wasserwirtschaftliche Beweissicherung BBT 2001-2007

Durch den verringerten Zufluss aus dem Vennbach werden die Abflussverhältnisse im Bereich des Oberlaufes der Sill, im Vennbach und im Brennersee voraussichtlich geringfügig verändert.

Im Vennbach wird in den Monaten mit Niederwasser (Jänner bis März) die durchschnittliche Niederwasserführung um ca. 11 l/sec (20% des MNQ) auf 44 bis 64 l/sec reduziert. Dadurch wird die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers nicht erheblich beeinträchtigt. Eine Niederwasserführung von ca. 40

l/sec kommt in mäßig trockenen Jahren bereits derzeit vor. In den Monaten mit Mittel- und Hochwasserführung ist die Reduktion der Wasserführung um 11 l/sec kaum wahrnehmbar.

In der Sill wird in den Monaten mit Niederwasser (Jänner bis März) die durchschnittliche Niederwasserführung um ca. 4 l/sec (20% des MNQ) auf 14 bis 19 l/sec reduziert. Dadurch wird die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers nicht erheblich beeinträchtigt. Eine Niederwasserführung von ca. 13 l/sec kommt in mäßig trockenen Jahren bereits derzeit vor. In den Monaten mit Mittel- und Hochwasserführung ist die Reduktion der Wasserführung um 4 l/sec kaum wahrnehmbar.

Für den Brennersee ist durch die Reduktion der Niederwasserabflüsse um 20% keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben. Die Dauer der Durchmischung wird durchschnittlich von 15 auf 16 Tagen verlängert, die rechnerische vollständige Durchmischung des Sees wird von 24 auf 23-mal reduziert. Dies führt zu keinen Veränderungen der Fischfauna. In den Wintermonaten kann es zu einer geringfügig schnelleren Eisbildung auf der Seeoberfläche kommen. Durch die Pufferwirkung des Stillgewässers werden die geringfügig reduzierten Zuströme in den See zeitversetzt in den Abfluss abgegeben. Dem entsprechend sind die reduzierten Zuströme in der Niederwasserperiode im Seeabfluss zwischen Brennersee und Gries in abgeschwächter Form, d.h. in deutlich geringerer Reduktion des MNQ, zu erwarten.

Valsler Bach I-II:

Am Mittellauf des Schmirnbaches und am Oberlauf des Valsler Baches (Abschnitt Valsler Bach II) sind temporär und dauerhaft Schüttungsverluste von bis zu 10% der Wassermenge möglich. Dem entsprechend kann es zu einer Reduktion der Wasserführung kommen. Die ökologische Funktionsfähigkeit beider Gewässer wird dadurch nicht verringert. Am Mittel- und Unterlauf des Valsler Baches werden gemäß hydrogeologischer Prognosen temporär und dauerhaft Wasserverluste von bis zu 20% der Schüttungsmenge nicht ausgeschlossen. Dies kann zu einer geringfügigen Veränderung der Abflussverhältnisse führen. Durch die Maßnahmen zur Abdichtung des Tunnels werden diese Auswirkungen weiter reduziert, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf die Fließgewässer Schmirnbach (Mittellauf) und Valsler Bach verbleiben.

6.8.4. Wasserwirtschaftliche Beweissicherung:

Im Zuge des Bauvorhabens wird die bestehende wasserwirtschaftliche Beweissicherung der BBT weiter intensiviert. Die Messreihen werden verdichtet. Die aktuell gemessenen Werte dienen als Basis für die Dimensionierung der Abdichtungsmaßnahmen im Tunnel.

6.8.5. Beurteilung:

Im Haupttunnelabschnitt Valsertal – Staatsgrenze können geringe quantitative und qualitative Auswirkungen auf die Gewässer nicht ausgeschlossen werden. Diese werden gemäß Vorgaben des UVG ständig beobachtet und ggf. durch Abdichtungsmaßnahmen am Bauwerk gemindert. Es sind Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß Tir NatSchG durch Entwässerung zu erwarten. Strukturverbesserungen am Gewässer sowie ökologische Ausgleichsflächen dienen der Minderung dieser möglichen Auswirkungen.

Befund zu D0118-05082, Technischer Bericht, Naturverträglichkeitserklärung, Schutzgebiet Valsertal:

7. Hydrogeologie:

Im österreichischen Projektgebiet bildet das Valsertal eine Zone, welche gegenüber dem Tunnelbauvorhaben hinsichtlich der Umwelt am sensibelsten ist u.a. durch das Vorhandensein einer geschützten Zone des Natura 2000-Systems, welche sich bis zum Venntal erstreckt.

Eine Bewertung wie mögliche Einflüsse der Drainagierung durch das Tunnelbauvorhaben auf die hydrogeologischen Systeme im Valsertal wirken, ist nur durch eine Abschätzung der durch den Tunnel dem Einzugsgebiet Valsertal entzogenen Wassermenge möglich, wenn auch nur annähernd. Aussagen über die möglichen hydrogeologischen Auswirkungen werden in diesem Kapitel näher erläutert. Wegen des sensiblen Charakters der betrachteten Zone im Schutzgebiet Valsertal wurden hydrogeologische Vertiefungen durchgeführt, welche in folgenden Punkte zusammenfasst sind:

- Durchführung einer detaillierten Kartographie im Maßstab 1:10.000 der Talsohlenzone mit den möglichen Auswirkungen sowie dazugehörigen Profilen und spezifischen Diagrammen, die zur Veranschaulichung der verfügbaren Daten dienen Durchführung einer hydrogeologischen 2D Modellierung, um die vom Tunnel bewirkten Einflüsse auf die Aquifere und ihre Fließsysteme abschätzen zu können
 - Durchführung von hydrologischen Bilanzen
- Diese Vertiefungen erlaubten es, die Zonen mit möglichen Störungen der hydrogeologischen Systeme mit größerer Zuverlässigkeit abzugrenzen.

10.1. Beweissicherungsmaßnahmen:

Da eine potentielle Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter durch das Vorhaben Brenner Basistunnel nur durch die Veränderung des Indikators Hydrologie hervorgerufen werden kann, ist dieser vordergründig einem Beweissicherungsprogramm zu unterziehen.

Seit 2001 werden im Rahmen des Brenner- Basistunnel-Projektes wasserwirtschaftliche Beweissicherungen durchgeführt. Es wurden für die Beweissicherungsphasen I und II (Neuerhebungen 2005) entlang der gesamten Trasse Quellen, Brunnen, Gerinne, Oberflächenwassermessstellen (inkl. Seen) und Berg- und Grundwassermessstellen erhoben bzw. erstellt und gemessen. Zusätzlich werden die im Untersuchungsraum vom Hydrographischen Dienst Tirol erhobenen Niederschlags- und Abflussdaten in die Untersuchungen einbezogen.

An diesen Messstellen werden derzeit quantitative und qualitative Vor-Ort-Messungen (Wasserstand bzw. Schüttung, elektrische Leitfähigkeit, Temperatur) in einem 4-wöchentlichem Messrhythmus vorgenommen.

Im Bereich der potentiell betroffenen Zonen im Schutzgebiet Valsertal wird das Messtellen- und Erhebungsnetz durch zusätzliche Messstellen verdichtet und in das „Standard-Programm“ eingegliedert. Jedenfalls ist eine Beweissicherung des Indikators Hydrologie auf ausgewählten Standorten der Lebensraumtypen 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore und 7230 – Kalkreiche Niedermoore durchzuführen.

Das Monitoring- und Beweissicherungsprogramm für die Gewässerökologie startet bereits zwei Jahre vor Beginn der Bauarbeiten und wird während der Bauzeit fortgesetzt.

Vor Beginn der Bauarbeiten wird der ökologische Zustand der Gewässer mit den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Untersuchungsmethoden bestimmt. Diese Daten bilden die Grundlage für die Beweissicherung.

Während der gesamten Bauphase wird eine ökologische Bauaufsicht installiert. Dies besteht aus fachkundigem, geschultem Personal und ist in die Umsetzung sämtlicher Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen involviert.

Um eine gesamthafte Beurteilung der Hydrologie vornehmen zu können, werden zumindest die Vor-Ort-Messungen (Schüttung bzw. Wasserstand, elektrische Leitfähigkeit und Temperatur) an den Messorten des „Standard-Programmes“ für mindestens ein Jahr nach Beendigung aller im relevanten Bereich ausgeführten Bauarbeiten weiter durchgeführt. Der Messrhythmus der Vor-Ort-Messungen nach Ausführung des Bauvorhabens wird 4-wöchig sein.

Die Ergebnisse der hydrologischen, gewässerökologischen und vegetationsökologischen Beweissicherung werden während des Tunnelvortriebs zur präzisen Abstimmung und genauen Dimensionierung der Abdichtungsmaßnahmen herangezogen. Dadurch wird sichergestellt, dass es zu keinen über das beschriebene Maß hinausgehenden Auswirkungen auf die schützenswerten Lebensräume im Natura-2000-Gebiet „Valsertal“ kommt. Es besteht dabei stets eine direkte Verbindung zwischen den fachspezifischen Bauaufsichten, dem Bauherren und den ausführenden Firmen.

Der genaue Umfang der Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen nach Bauende wird entsprechend den Ergebnissen aus der Beweissicherung und dem Monitoring während der Bauphase gewählt.

Um einen Überblick über die weitere Entwicklung der Schutzgüter gem. FFH-RL zu erlangen, ist es jedenfalls notwendig ein Monitoring der Indikatoren bzw. des Erhaltungszustandes 2 Jahre sowie 5 Jahre nach den erfolgten Erhebungen während der Bauphase durchzuführen.

2.1.5. Befund des Fachbereiches WLW:

- 1) Im Portalbereich Tulfes sind im Wesentlichen Ersatzaufforstungen im Umfeld des Bauloses vorgesehen. Das Gelände wird teils modelliert, wobei extreme Neigungen, welche von Natur aus auch schon vorhanden sind, nachgebaut werden sollen. Laut Projekt sind keine Wildbäche bzw. Lawinen betroffen. Die Abflussverhältnisse am Hangfuß werden durch die Maßnahmen nicht berührt.
- 2) Flucht- und Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck (Tulfes – Aldrans):
Von diesen Maßnahmen sind folgende Gewässer betroffen:
der Zimmertalbach, der Herztalbach, der Herzsee.
Wegen des hydrogeologischen Befundes sind Wasserverluste nicht auszuschließen. Die Beeinflussung des Zimmertalbaches wird auf Grund der Untersuchungen als gering bezeichnet, da keine Wasserverluste in diesem Bach befürchtet werden. Beim Herztalbach werden fallweise punktuelle Abdichtungen eingeplant und ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt. Der Herzsee ist für den Amtssachverständigen für Wildbach- und Lawinenverbauung ohne Belang.
Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
Im Wesentlichen handelt es sich um Aufforstung- und Wiederaufforstungsmaßnahmen, Trockenrasen- und Feuchtwiesenherstellung, Aufforstungen von Straßen- und Wegböschungen im Umfeld des Bauloses Ampass.
- 3) Der Lansersee ist aus Sicht der Wildbach- und Lawinenverbauung ohne Belang.
- 4) Portalbereich Innsbruck Sillschlucht:
In diesem Bereich sind keine Wildbäche betroffen. Der Villerbach bleibt unberührt. Es kann aber dort zu leichten Wasserverlusten kommen.
Als Maßnahmen sind vorgesehen:

Wiederaufforstungen, die Herstellung einer Weideau, Strukturverbesserungsmaßnahmen in Fichtenaufforstungen, eine Fischaufstiegshilfe beim Tivoli-Wehr im Bachlauf der Sill, Begrünungen von neu entstandenen Böschungen, Aufforstung der Uferbereiche.

5) Portalbereich Ahrental-Wohnlager:

In diesem Abschnitt ist kein Wildbach bzw. ist keine Lawine betroffen. Der Patscherbach ist zu weit entfernt, als dass aus diesem Bereich Einwirkungen auf den Bach erfolgen könnten.

Als Maßnahmen sind vorgesehen:

Wiederaufforstung von bearbeiteten Flächen, Aufforstungsmaßnahmen für Flächenverluste, Herstellung von Trockenwiesen, Bestandesumwandlung von Fichtenaufforstungen in Laubwaldbestände.

6) Portalbereich Woltunnel Saxen und Wohnlager Stafflach:

Von den Maßnahmen betroffen ist der Padaster-, Velper- und Schmirnbach. Der Velperbach wird vom Zufahrtstunnel unterquert. Es werden laut Projekt keine Beeinträchtigungen erwartet. Der Schmirn- und der Valserbach können Schüttungsverluste erleiden. Am Schmirnbach wird in 20 m Entfernung ein Wohnlager errichtet.

Als Maßnahmen sind vorgesehen:

Wiederaufforstung bearbeiteter Flächen, Wiederinstandsetzung von Gehölzstreifen großteils entlang der Sill, Herstellen von Trockenwiesenstandorten an bestehenden Bahnböschungen, Herstellen von Feuchtwiesen im Bereich des Portals, Umwandlung von Fichtenaufforstungen in Laubwald.

Zusätzlich sind folgende wasserbauliche Maßnahmen in diesem Baulos vorgesehen: Der Padasterbach soll im Bereich der Mündung in die Sill rechtsseitig auf eine Länge von 150 m zurückgebaut werden. Die steile Rampe zur Unterquerung der Brennerbahnlinie wird aufgelöst und eine naturnahe Ausführung des Bachbettes gewählt. Die Mündung wird flussabwärts verlegt.

Der Velperbach wird im Mündungsbereich linksseitig auf 100 m Länge zurückgebaut, eine naturnahe Ausführung wird gewählt. Die Mündung wird flussabwärts verzogen.

7) Hauptabschnitt Valsertal – Staatsgrenze:

Betroffene Gewässer sind der Valserbach und der Vennbach.

Als wasserbauliche Maßnahmen sind vorgesehen:

Der Valserbach wird von der Mündung auf 0,5 km Länge zurückgebaut, es soll eine Rampenstrecke mit Niederwasserführung errichtet werden.

Im Bereich der Sill soll ein Fischaufstieg beim Wehr in Gries am Brenner errichtet werden. Es werden größere Wasserverluste im Vennbach erwartet. Durch Abdichtungsmaßnahmen sollen diese reduziert werden.

2.2. Feststellungen aus naturkundefachlicher Sicht:

Durch die geplanten Maßnahmen werden **starke Beeinträchtigungen für sämtliche Schutzgüter prognostiziert**. Zudem werden Auswirkungen auf geschützte Pflanzen und Tiere erwartet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes Valsertal ist mit hoher Wahrscheinlichkeit unter der Prämisse der geologischen und hydrogeologischen gutachterlichen Äußerung auszuschließen.

2.3. Feststellungen aus limnologischer Sicht:

Ungünstige Auswirkungen auf gewässerökologische Belange sind bei Einhaltung der Vorschriften mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

2.4. Feststellungen aus geologischer und hydrogeologischer Sicht:

Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind bei Einhaltung aller Vorschriften keine Auswirkungen zu erwarten.

2.5. Feststellungen aus hydrographischer Sicht:

Derzeit liegen zu wenige Daten für die genannten Gewässer vor, weshalb die Untersuchungen notwendig sind. Bei Einhaltung der Nebenbestimmungen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

2.6. Feststellungen aus Sicht der WLV:

Bei Einhaltung der Nebenbestimmungen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

2.7. Feststellungen aus forstfachlicher Sicht:

Auwaldflächen werden durch mögliche Grundwasserabsenkungen durch den Bau des Brenner Basistunnels im Valsertal und zwar in Form der bachbegleitenden schmalen Auwaldstreifen des Valser Baches sowie im Bereich des Talschlusses betroffen sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser ist nicht zu erwarten.

2.8. Feststellungen zum (langfristigen) öffentlichen Interesse:

Die Durchführung der beantragten Maßnahmen ist ua. eine Forderung der Gutachter im Umweltverträglichkeitsgutachten im Verfahren des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie zum Brenner Basis Tunnel. Die Erkundung der Hydrologie ist eine maßgebliche Voraussetzung für eine Machbarkeit und Erforschung der Vorgaben für den Brenner Basis Tunnel. Insgesamt liegen daher diese Maßnahmen im langfristigen öffentlichen Interesse. Sie dienen der Sicherung des Ausschlusses einer Gefährdung des Grundwassers. Zudem wurde bereits vom BMVIT festgehalten, dass der BBT samt seinen Maßnahmen in Begleitung im öffentlichen Interesse liegt.

2.9. Feststellungen zu den Alternativvarianten:

Alternativvarianten, die den angestrebten Zweck mit einem im Verhältnis zum erzielbaren Erfolg vertretbaren Aufwand auf eine andere Weise erreichen, die die Naturschutzinteressen weniger beeinträchtigen sind nicht vorliegend.

2.10. Feststellungen zum UVGA:

Widersprüche zum UVGA des BMVIT bestehen nicht.

2.11. Feststellungen zum UVP-G:

Die fachlichen Voraussetzungen des § 24 h Abs. 1 UVP-G 2000 sind erfüllt.

3. Beweiswürdigung:

Die Feststellungen zu Punkt 2.1. ergeben sich aus den Projektsunterlagen, stellen das geplante Vorhaben in seinen Grundzügen dar und sind zudem unbestritten.

Die Feststellungen aus naturkundefachlicher Sicht (Punkt 2.2.) haben ihre Grundlage in der gutachterlichen Äußerung des naturkundefachlichen Amtssachverständigen Mag. Christian Plössnig, der wörtlich nach einer Befundung folgendes ausgeführt hat:

„2.1. DIREKTE AUSWIRKUNGEN DURCH DEN BAU DES BBT

Im folgenden sollen die direkten Auswirkungen all jener Maßnahmen beschrieben werden, die sich durch Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Überschüttung, Veränderung, etc.) und unmittelbare angrenzende Störeffekte (Lärm, Staub, optische Auswirkungen, etc.) ergeben. Dabei werden jedoch nur jene Auswirkungen beschrieben, die durch die Maßnahmen des Baues des BBT mit Ausnahme der 5 Deponieschüttungen hervorgerufen werden. Es sind dies in erster Linie Baustelleneinrichtungen, Baubegleitende Einrichtungen, Baulager und ähnliches.

Die gutachterliche Äußerung zu den 5 Deponien Ampass Nord, Ampass Süd, Ahrental Süd, Europabrücke und Padastertal möge dem einschlägigen Verfahren TKV LH Tirol AWG (Dezember 2008) entnommen werden.

2.1.1. Baustelleneinrichtung Tulfes/Ampass einschließlich Portal Tulfes

2.1.1.1. BE Tulfes:

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und Naturhaushalt:

Im Portalbereich Tulfes werden Gebüschsäume an Strassen, Brückenbauwerk und an Parkplatzflächen mit folgenden Arten durch Überbauung direkt betroffen sein:

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)

Grauerle (*A. incana*)

Eiche (*Quercus robur*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Keiner der Arten ist teilweise oder gänzlich geschützt nach der TNSCHVO 2006. Es sind aber Hangvernässungen mit selteneren Arten wie Schwarzerle und Mähdesüß aber auch sonstige im Inntal bereits selten gewordene Arten wie die Stieleiche direkt betroffen.

Diese müssen auf den Flächen, die überbaut werden, auf Dauer entfernt werden.

Die Bepflanzungspläne im Zusammenhang mit den naturkundlichen Vorschriften sehen Rekultivierungen mit eben diesen Arten vor. Dadurch wird der flächig starke Eingriff zumindest zeitlich beschränkt. Es ist mit einer Rekultivierungszeit von ca. 15 bis 25 Jahren zu rechnen. Erst dann können die neuen Biotope die ökologische Funktion der derzeitigen Biotope übernehmen.

Vorübergehend ist daher für Naturhaushalt und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren mit starken Beeinträchtigungen zu rechnen. Diese werden nach 25 Jahren der Rekultivierung auf ein mittleres bis geringes Ausmaß absinken.

Landschaftsbild und Erholungswert:

Die BE Tulfes einschließlich Portal ist aus einer Entfernung von weniger als 40m von der Autobahn und ansonsten sehr gut von dem Bereich des Inntales um Mils aus mehreren 100m einzusehen. Deshalb ist in diesem Bereich mit örtlich mittelmäßig starken Beeinträchtigungen zu rechnen. Mittlere Beeinträchtigungen deshalb, weil der Bereich bereits durch Autobahn und Wege sowie Fahrstrassen stark verändert ist.

Erholungswerteinrichtungen bestehen keine nennenswerten, deshalb ist diesbezüglich mit geringen Beeinträchtigungen zu rechnen.

2.1.1.2. BE Ampass:

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und Naturhaushalt:

An der Baustelleneinrichtung Ampass sowie durch deren Bauhilfseinrichtungen werden folgenden Arten direkt betroffen sein:

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Spitzahorn (*A. platanoides*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

u.a.

Sonderbiotope sind nicht ausgeprägt. Geschützte und/oder teilweise geschützte Arten der TNSCHVO 2006 kommen nicht vor. Deshalb ist für diejenigen Pflanzenarten, die entfernt werden, mit mittleren bis – nach einiger Zeit der Rekultivierung (ca- 15 bis 25 Jahre) – geringen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Dies gilt allerdings nicht für Tierarten wie zB Vögeln: Auf der für die Baustelleneinrichtung Ampass zu verwendenden Waldfläche konnten im Mai und Juni 2008 Waldarten von Vögeln, die nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, festgestellt werden. Es sind dies u.a.:

Buchfink

Zaunkönig

Waldbaumläufer,

Schwarzspecht

Eichelhäher

Diese nach der TNSCHVO 2006 gänzlich geschützten Arten verlieren in größerem Ausmaß deren Lebensräume. Sie können diese Lebensräume im besten Fall erst nach ca. 25 Jahren wieder so wie derzeit nutzen. Dadurch entsteht für diese Arten eine über längere Zeit anhaltende starke Beeinträchtigung. Da durch die BE mehrere ha an Wald betroffen sind, werden diese starken Beeinträchtigungen auch für den Naturhaushalt gelten.

Landschaftsbild und Erholungswert

Da weder bedeutende Erholungseinrichtungen im unmittelbaren Nahebereich liegen noch geplant sind, werden sich diesbezüglich die Beeinträchtigungen auf einem geringen Maße bewegen. Dies auch deshalb weil die direkt entlang führende Autobahn schon eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Dies trifft auch für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu.

2.1.2. Deponie Ampass Nord – Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und Naturhaushalt

Die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren werden durch die BE und Bauhilfseinrichtungen der Deponie örtlich stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Dabei sind in erster Linie die im Befund beschriebenen Arten, die durch die Baustellenzufahrt entlang der Autobahnböschung entfernt werden müssen betroffen. Da diese Zufahrt über mehrere hundert Meter den bestehenden Böschungswald anschneidet, sind hier auch Lebensräume von Waldarten, insbesondere Vögeln betroffen. Zwar sind die Böschungswälder an der Autobahn stark beschallt und deshalb als minderwertiger Lebensraum (direkt an der Autobahn, knapp oberhalb) anzusehen, dieses Baumreihen schirmen aber derzeit den oberhalb anstockenden Wald in gewisser Weise gegen den direkten Autobahnlärm ab. Bei Entfall dieses Puffers wird sich die Beeinträchtigung durch Schall über mehr als hundert Meter in den Wald hinein fortsetzen. Dies ist eine zusätzliche Beeinträchtigung, die den Naturhaushalt vorübergehend örtlich stark beeinträchtigt. Erst wenn diese Baumreihen wiederum angesetzt werden und deren Aufkommen über ca. 15 bis 25 Jahre gewährleistet ist, wird sich wieder ein ähnlicher Zustand einstellen wie er derzeit vorliegt.

Auch der Böschungssaum nördlich der Autobahn, der im Zuge der Abfahrt von der Autobahn – kommend von O - entfernt werden muss, hält derzeit eine hohe ökologische Wertigkeit. Dies deshalb, weil er eine Waldsaumverdichtung zum angrenzenden Inn darstellt und diesen wichtigen Überganglebensraum verstärkt.

Die Abfahrt von der Autobahn zur Deponie Ampass N durchschneidet auf einer Fläche von mehreren hundert m² diesen Böschungssaum zwischen Autobahn und Inn. Es werden dadurch eine Reihe von Gehölzen wie

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Fichte (*Picea abies*)

Lärche (*Larix decidua*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Grauerle (*Alnus incana*)

Salweide (*Salix caprea*)

Reifweide (*S. daphnoides*)

vorübergehend entfernt. In dieser Zeit ist die ökologische Funktion des Innsaumes stark gestört. In dieser Zeit sind nicht nur die dort vorkommenden Pflanzenarten, sondern auch die im Saum lebenden Vogelarten vorübergehend stark gestört. Sie finden dann nämlich weder Ansitzwarten noch Nahrungs- und Brutraum vor. Erst nach 15 bis 25 Jahren (bei bestmöglicher Bepflanzung) kann dieser Wadksaum nach dem Rückbau der Abfahrt wieder hergestellt werden.

Landschaftsbild und Erholungswert

Das Landschaftsbild wird durch Anlage der Böschungsstrasse und Entfernung der nordseitigen Böschungsvegetation (Abfahrt Autobahn) auf Dauer des Betreibens und eines Zeitraumes von ca. 15 Jahren danach stark beeinträchtigt sein. Dies deshalb, weil die Einsicht auf die Baumaßnahmen aus dem Raum des Inntales deutlich erhöht werden. Zudem liegen beide Eingriffe im unmittelbaren Nahebereich der Autobahn und sind deshalb besonders gut einsichtig. (Aus einer Entfernung von 10 Metern). Die Nähe zur Autobahn bewirkt andererseits aber auch, dass die Eingriffe in eine gewisse Relation zum bereits bestehenden technischen Eingriff des Autobahnbauwerkes zu sehen sind.

Der Erholungsweg nördlich der Autobahn – entlang Inn – wird bei vorübergehender Rodung des Buschsaumes zwischen Autobahn und Inn nur mittelmäßig stark gestört werden. Es verbleibt nämlich einerseits ein Böschungssaum, andererseits kommt die Zufahrt auf einer höher angelegten Ebene – nämlich jener der Autobahn – akustisch auf dem unterhalb angelegten Innbegleitweg weniger zum Tragen.

Die Störungen für diese beiden Schutzgüter sind dann reversibel, wenn eine Rekultivierung und Bepflanzung wie vorgesehen und vorgeschrieben erfolgt.

2.1.3. Deponie Ampass Süd - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

In den Flächen, die direkt an die besagte Deponie angrenzen und/oder durch Baustelleneinrichtungen betroffen sind, kommen unterschiedliche Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren vor, die durch die Maßnahmen direkt oder indirekt betroffen sind. Es sind dies in erster Linie häufig anzutreffende Pflanzenarten. Nur eine Art, nämlich die folgende ist eine teilweise geschützte Art nach der TNSCHVO 2006:

Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	19
---------------------	------------------------	----------------------------------	---	----

Diese kommt in den Bereichen zwischen den beiden Deponieflächen (Gebüschgruppen) vor.

Alle im Befund und in den Einreichunterlagen angegebenen Arten werden durch die Maßnahmen vorübergehend verschwinden, da sie aber auch auf einem künstlich geschaffenen Lebensraum nach

mehreren Jahren Fuß fassen können, ist nicht damit zu rechnen, dass deren Vorkommen im Bereich um Ampass erlischt.

Es werden zwar bei fachgerechter Schüttung keine Waldrand-Pflanzenarten überschüttet, allerdings werden die dort vorkommenden Vogelarten und Kleinsäuger sowie Arthropoden (Käfer, Spinnen) indirekt durch die Baugeräte und die Umlagerung in dem sensiblen Übergangsbereich beeinträchtigt. Diese sind durch Schall und uU Staubimmissionen betroffen und werden während der Dauer der Schüttmaßnahmen stark beeinträchtigt sein.

Der Verlust eines Teiles der Feldgehölze zwischen den beiden Deponien wird darüber hinaus als örtlich und zeitlich begrenzte starke Beeinträchtigung für die Vogellebewelt und die Kleinsäuger, die an diese Feldgehölze gebunden sind, in Erscheinung treten.

Dort vorkommende Vogelarten wie Buchfink, Birkenzeisig und Kohlmeise sind nach der TNSCHVO 2006 geschützt. Gerade als Ansitzwarten in einer ansonsten stark ausgeräumten Landschaft wiegen Gebüsche und Waldränder umso mehr je stärker die angrenzenden Bereiche als intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen – wie im ggstl. Fall - vorliegen. Dann nämlich sind jene Sondereinheiten von besonderem strukturellem und funktionellem Wert. Die Gebüschsäume werden der besseren Übersicht wegen von den Vögeln auf deren Nahrungssuche genutzt. Sie werden aber auch von Kleinsäugern als eigener Lebensraum und/oder Versteck verwendet. Bei Verlust dieses Saumes – auch wenn dies nur zeitweilig ist – geht auch deren Lebensraum verloren.

Stark betroffen sind die im Befund angegebenen Vogelarten, die zur Gänze nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind. Sie werden da sie an die derzeitigen Habitatstrukturen angepasst sind, zumindest während der Bauphase, aber auch daran anschließend während eines Zeitraumes von zumindest 15 Jahren Rekultivierung ihren Lebensraum verlieren. Es sind dies u.a. Arten wie:

Grauschnäpper

Buchfink

Birkenzeisig

Zaunkönig

Stieglitz und

Kohlmeise

Eine Wiederanpflanzung eines Gebüschsaaumes oder eines gut strukturierten Waldrandes bedarf nach Errichtung der Deponie (mehrere Jahre) wiederum eines Zeitraumes von zumindest 25 Jahren damit er die derzeitige Funktion übernehmen kann. Somit kann nicht davon gesprochen werden, dass die Entnahme dieser Einheiten durch Wiederanlage eines Streifens auf der Deponie ausgeglichen wird. Vielmehr müsste bereits zum Zeitpunkt der Entfernung dieser Einheiten ein vollwertiger Ersatz vorliegen. Dann erst könnten die faunistischen Lebensgemeinschaften in der Ausgleichsmaßnahme einen tatsächlichen Ausgleich finden.

Die starke Beeinträchtigung für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren ist in dem Sinne als reversibel anzusehen, in dem die Ersatzmaßnahmen vollwertig werden. Dies dürfte erst dann wenn ein gleichwertiger Gebüschaum und Waldrand sowie trockene Glatthaferwiese an der Böschung entstanden sind, der Fall sein. Bei Waldrand und Gebüschaum ist dies bei besten Voraussetzungen 25 Jahre nach deren Anpflanzung der Fall.

Naturhaushalt

Auch der Naturhaushalt der Terrassenlandschaft nördlich von Ampass wird bei Verwirklichung der Begleitmaßnahmen um die Deponie vorübergehend stark beeinträchtigt werden.

Dies deshalb, weil im Zusammenhang mit der Deponieschüttung Nord und Süd sowie im Zusammenhang mit den begleitenden Einrichtungen eine große zusammenhängende Fläche von mehreren ha dem Naturraum entzogen wird. Dabei sind nicht nur intensiv bewirtschaftete Wiesen und/oder Ackerflächen sondern eben auch eine Reihe von Sonderflächen wie jene der Gebüschsäume, der trockenen Glatthaferwiesen und der Waldränder vorübergehend außer Funktion. Die Funktion dieser Sonderbiotope inmitten einer intensiven Kulturlandschaft darf dort nicht unterschätzt werden, wo derartige Sonderbiotope nur mehr in relativ kleinem Ausmaß vorliegen.

Die Beeinträchtigungen sind zwar durch Anlage eines Förderbandes geringer als sie es durch die Anlage einer eigenen Baustrasse wären. Es sind aber auch die Errichtung und der Betrieb dieses Förderbandes mit der örtlich und zeitlich begrenzten Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (auf einer Länge von mehreren Hundert Metern) gegeben. Die Auswirkungen von Lärm durch den Betrieb dieser Förderbandanlage werden sich jeweils mehrere Meter (bis zu 20 Meter) in den angrenzenden Wald hinein erstrecken. Damit wird allein durch die Förderanlage noch einmal eine Fläche von bis zu 0,5 ha zusätzlich akustisch beeinträchtigt.

Landschaftsbild und Erholungswert

Da die Förderbandanlage direkt von der Fahrstrasse aus einsehbar ist, kann hier von einer mittleren bis geringen Beeinträchtigung während der Dauer des Betriebes ausgegangen werden. Da die begleitenden Maßnahmen aber ansonsten nur aus weiterer Entfernung auszumachen sind (ungleich der deutlich auffälligeren Deponie selbst) können diese Beeinträchtigungen als vorübergehend und gering angesehen werden.

Erholungseinrichtungen im Nahebereich zu den Bau begleitenden Einrichtungen bestehen nicht in nennenswertem Ausmaß. Deshalb sind die diesbezüglichen Beeinträchtigungen als gering anzusehen. Dies insbesondere deshalb weil die Nahebereiche bereits durch die Autobahn selbst und durch die besagte Fahrstrasse in ihrer Erholungsfunktion stark abgemindert sind.

2.1.4. Sillschlucht einschließlich BE Sillschlucht

Beurteilt wird – entsprechend den bisherigen Vereinbarungen - lediglich jener Teil, der bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht verwirklicht wurde.

Es ist dies:

Bahngleis bis zum 2.Portale,

2.Portale

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Durch den Bau der Bahnspur, die vor dem Bergseltunnel abzweigt und orografisch links der Sill bis zur Bahnbrücke Sill führt, werden starke Beeinträchtigungen für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren auftreten. Dies deshalb, weil auf der gesamten Länge bis zur Baustelleneinrichtung ein steiler Mischwald der Ausprägung eines

Winterlinden-Buchenwaldes (*Tilio cordatae*-Fagetum Mráz 1960 em. Moravec 1977)

gequert werden muss. Dieser Bestand ist nach Anl 4 der TNSCHVO 2006, Zif 35

ein besonders zu schützender Bestand. Er wird auf einer Länge von 150m entlang der Trasse der derzeitigen Wanderweges in die Sillschlucht gequert. Dadurch müssen die dort vorkommenden Lebensgemeinschaften entfernt werden. Es werden nämlich massive Brücken entlang des Sillufers und Traversen im steilen Hangwald angelegt. Dadurch muss die dort bestehende Vegetation auf der gesamten Länge und auf einer Breite von durchschnittlich 15m und damit in einer Fläche von ca. 0,2 ha weichen. Es ist dies ein Eingriff in ein sehr sensibles Gebiet, nämlich den Uferraum der Sill. Der Bestand ist typisch für diesen Bereich der Sillschlucht und kommt in dieser Ausprägung nur noch an wenigen Stellen der Sillschlucht vor.

Neben den „Allerweltsarten“ wie Fichte, Kiefer, Buche, Weißsegge, Hasenlattich, Heckenkirsche, Bergahorn, Esche, Winterlinde und Sommerlinde, Leberblümchen und Mehlbeere werden auch geschützte oder teilweise geschützte Pflanzenarten nach der TNSCHVO 2006 überbaut werden müssen. Diese sind u.a.:

Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	20
Breitblättrige Stendelwurz	<i>Epipactis helleborine</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Herz-Zweiblatt	<i>Listera cordata</i>	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Alpen-Waldrebe	<i>Clematis alpina</i>	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2

Auch die seltene Eibe (*Taxus baccata*) kommt an den steilen und von Bewirtschaftung ausgesparten Hängen immer wieder in Jungwuchsexemplaren vor. Auch diese wird aufgrund der Baumaßnahmen immer wieder direkt betroffen sein.

Im Baustellenbereich selbst, sowie dort wo der Hügelrücken links der Sill mittels Bahntunnel zu durchqueren ist, sind keine besonderen Pflanzengesellschaften und/oder Biotope mehr vorhanden. Diese wurden durch die Baumaßnahmen überprägt oder es sind lediglich gut bewirtschaftete Fichtenstufen ohne Besonderheiten betroffen.

Die Störung liegt zwar auf dem mehrere hundert Meter langen Bereich der Sill zwischen „Schober Ruhe“ und dem Stadtrand von Innsbruck vor, es ist dieser Bereich in seiner Abgrenzung gegenüber der Umgebung aber als ein zusammenhängender Standort aufzufassen. Da zudem die Arten aufgrund der umfangreichen Bauarbeiten während der Bauphase und auch danach verdrängt werden, muss hier bei Verwirklichung des Projektes von einer örtlich starken und irreversiblen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

Stark betroffen sind die im Befund angegebenen Vogelarten, die zur Gänze nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind. Sie werden da sie an die derzeitigen Habitatstrukturen angepasst sind, zumindest während der Bauphase, aber auch während eines Zeitraumes von zumindest 15 Jahren Rekultivierung ihren Lebensraum verlieren. Es sind dies u.a. Arten wie:

Buchfink

Zaunkönig

Waldbaumläufer,

Schwarzspecht

Eichelhäher

Wasseramsel

Rotkehlchen

Gartenrotschwanz

Kleiber

Bachstelze

Wintergoldhähnchen

Kohlmeise

Birkenzeisig

Grünfink

Die hohe Zahl an Arten weist auf die besonders hohe Strukturierung des Lebensraumes hin.

Auch die Beeinträchtigung von Wildtieren und anderen Tieren im unmittelbar angrenzenden Umgebungsbereich durch Beschallung und Beleuchtung während des Baues und Betriebes der Anlagen ist stark.

Naturhaushalt

Auch der Naturhaushalt wird eine starke und irreversible Beeinträchtigung hinnehmen müssen, sollte es im Bereich der Sillschlucht zur Verwirklichung des Projektes kommen. Dies vor allem deshalb, weil der steile Waldbereich mit starker Lindenbeimischung sowie mit einer hohen Anzahl von seltenen und auch geschützten Arten durch die Baumaßnahmen irreversibel angeschnitten und vernichtet wird. Es ist auch nach mehreren Jahrzehnten nicht davon auszugehen, dass eine Renaturierung in einer Weise erfolgt die dem derzeitigen Bestand entsprechen würde. Bisher wurden in dem steilen Bereich nämlich keine bis sehr geringe (in den unteren Flächen) Forstmaßnahmen gesetzt. Deshalb entspricht die Vegetation in vielen Flächen einer natürlichen Verbreitung. Bei Verwirklichung des Projektes kommt es jedenfalls zu einem vollständigen Umbau der betroffenen Vegetation.

Da die betroffenen Waldbereiche auch eine für die Schlucht charakteristische Lebensgemeinschaft von Tieren, nämlich Waldvögel wie Baumläufer, Zaunkönig, Haubenmeise, Kleiber und Schwarzspecht beherbergt und darüber hinaus auch Wildtieren aufgrund der schlechten Zugänglichkeit Lebensraum und Unterschlupf bietet, muss auch bezüglich des Lebensraumes für Tiere von starken Beeinträchtigungen ausgegangen werden.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch die geplanten und bereits durchgeführten Einrichtungen des Portales Sillschlucht, aber vor allem der Baustelleneinrichtung an der Sill sehr stark und irreversibel beeinträchtigt. Diese Baustelleneinrichtungen und deren Betrieb zwischen dem Wehr bei Flkm 0,1 (Ausgang der Sillschlucht) und dem Tunnelportal in Richtung Franzensfeste werden – und tun dies zum Teil jetzt schon – den gesamten Landschaftsbereich der Sillschlucht grundlegend verändern. Der Bereich war bisher vor allem durch die Überspannung der Autobahnbrücke (zum Bergiseltunnel) technisch überprägt. Er konnte

jedoch in der kleinen Aufweitung (ehemaliger Spielplatz) sowie in dem düsteren Zugangsbereich zur Sillschlucht mit ihrem von vehementer Wasserführung geprägten Bachbett (Grobblöcke im Bachbett) eine Eigenart bewahrt bleiben, die nur diesem Sillschluchtbereich eigen war. Der Bereich gab noch einmal einen Eindruck davon, dass hier der größte rechte Seitenzubringer zum Inn im Bereich um Innsbruck die wilde Sillschlucht verlässt um ab hier, durch Menschenhand gebändigt, die Stadt bis zur Einmündung in den Inn zu durchmessen. Der besagte Bereich ist somit der Übergangsbereich zwischen der wilden, urigen und nicht beherrschbaren Schluchtstrecke, die von Felseinhängen links und rechts bedroht wird, und der ruhigen Fließstrecke durch die Stadt Innsbruck, entlang der die Sill der Stadt ihren eigenen Charakter verleiht.

Zwar wird die eigentliche Sillschlucht selbst, als die urigste Erscheinung von Eigenart und Schönheit des Sillflusses, durch die Baumaßnahmen nicht überprägt, wohl aber deren unmittelbarer Ausgang. Jene Windungen der Sill, die von der Schluchtstrecke übergehen in ein langsamer und gezähmter fließendes Gewässer, wo sich deren Wildheit zwar noch deutlich manifestiert in starren Grobblöcken, die nur von einer ungeheuren Wasserführung transportiert werden konnten, sowie steilen felsigen Prallufeln am rechten Außenbogen des Baches. Einem Bereich allerdings der auf seiner Länge von ca. 500m die Katarakte der Sill hinter sich läßt und in ein „gezähmtes“ Gewässer übergeht. Dieser Bereich wird bei Verwirklichung des Vorhabens von drei Brücken, zwei Tunnelportalen, einer Manipulationsfläche auf 200m Länge und Zufahrtsstrassen und Wegen auf Längen von weiteren 200m links und rechts des Baches bestimmt werden.

Die Eigenart und Schönheit – auch die düstere Schönheit kann als Eigenart aufgefasst werden – gehen somit bei Verwirklichung der Maßnahmen verloren. Zumal ein Rückbau nicht möglich ist, da die Einrichtungen Teil des Betriebes und daher dauerhaft sein werden, muss von einer Irreversibilität dieser schweren landschaftlichen Beeinträchtigungen gesprochen werden.

Erholungswert

Der Erholungswert des besagten Gebietes bestand vormals aus dem Spielplatz (der jetzt von der BE überlagert wird) und dem „Wanderweg in die Sillschlucht“, der sich tatsächlich ab dem hintersten Bereich aufteilt in jenen Wanderweg durch die Sillschlucht sowie den Wanderweg zum Bergisel. Beide Wanderwege führen durch das betroffene Gelände und wurden von der Innsbrucker Stadtbevölkerung zu jeder Jahreszeit als Erholungsweg und Spazierweg genutzt. Der Weg durch die Sillschlucht rangiert in seiner Beliebtheit unter den 5 bestbesuchten Zielen in der unmittelbaren Umgebung von Innsbruck. Er ist in etwa zu vergleichen mit dem Weg vom Sillsteg in Saggen zum Alpenzoo, dem Weg vom Planötzenhof zum Höttinger Bild oder dem Weg vom Sieglanger zum Eichhof.

Bei Verwirklichung des geplanten Vorhabens – das zum Teil bereits verwirklicht ist- ist diese Weganlage stark beeinträchtigt. Es wird nunmehr der Charakter des Wanderweges im besagten Bereich so verschlechtert, dass sich dieser ehemalige Erholungsweg, der seinen Charakter ab dem Verlassen der Bahngleise entfalten konnte, in einen Zugangsweg zum Baugelände umwandelt. Nunmehr soll die „Abfahrtsrampe“, ein breiter Zufahrtsweg anstatt eines Fußweges direkt an der Sill genutzt werden. Danach verläuft der Weg entlang des Bauzaunes der Baustelleneinrichtung Sillschlucht und danach muss dieser bei Verwirklichung des Vorhabens die Tunneltrasse überqueren um in seiner Einbindung erst danach wieder auf die ursprüngliche Trasse zu gelangen. Erst nach diesen anfänglichen 400m Wegstrecke entlang von Baustellen wie sie im dicht verbauten Stadtbereich vorkommen können, ist somit die freie Natur erreicht. Diese „freie Natur“- und damit auch der Grund für die Bewanderung dieses Weges - verkürzt sich somit für den Erholungssuchenden um eine beträchtliche Strecke von 400m.

Die beschriebene Verkürzung und Verschlechterung des Erholungswertes des Gebietes ist nicht nur während der Bauzeit gegeben sondern erstreckt sich auch auf die Betriebszeit. Die Auswirkung auf den Erholungswert des Gebietes wird dadurch unterstrichen, dass der hintere Sillschluchtbereich (nämlich jener aber der alten, derzeit nicht mehr intakten Sillbrücke) in Zukunft saniert wird. Dieser Weg durch die Sillschlucht soll entsprechend den Plänen der Stadt Innsbruck, in seiner Erholungsfunktion der Bevölkerung wiederum zur Verfügung stehen.

Es muss somit bei Verwirklichung aller noch nicht umgesetzten Maßnahmen von starken und irreversiblen Beeinträchtigungen des Erholungswertes im Bereich der Sillschlucht gesprochen werden.

2.1.5. Lüftungsfenster Patsch einschließlich Bauhilfseinrichtungen

Sowohl bei der Anlage, als auch beim Betrieb des Lüftungsfensters werden Naturhaushalt und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren mittelmäßig stark und reversibel betroffen sein. Mittelmäßig deshalb, weil die befestigten Flächen nicht die dort vorkommenden Gebüsche sondern nur die Wiesen/Ackerflächen betreffen, die von geringerer ökologischer Wertigkeit sind.

Die Vogelarten der Gebüschgruppe werden aber durchgehend durch Lärm und Emissionen beeinträchtigt werden.

Der erholungswert und das Landschaftsbild werden durch Bau und Betrieb örtlich stark und irreversibel beeinträchtigt werden. Stark deshalb, weil das Gelände derzeit von keiner technischen Überprägung in einem Ausmaß wie vorgesehen, betroffen ist. Es ist als Spazierweg und landwirtschaftliche Kulturfläche mit eigener Eigenart und Schönheit ausgeprägt. Diese wird durch die befestigte Fläche und den Betrieb (Lüftung) andauernd gestört werden, da das Bauwerk und die befestigte Fläche aus unmittelbarer Umgebung (10m) besonders gut einzusehen ist. Zwar ist eine optische Abschirmung durch Anlage einer Hecke nördlich der befestigten Fläche vorgesehen, diese wirkt aber nur aus mittlerer und weiterer Entfernung.

Eine Reversibilität ist deshalb nicht gegeben, weil die Baumaßnahmen nicht rückgängig gemacht werden bzw. weil andauernde akustische Beeinträchtigungen und Emissionen zu erwarten sind.

2.1.6. Wohnlager Handlhof einschließlich Bürogebäude

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Da Fettwiesen auf beiden Flächen ausgeprägt sind, werden nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten sein.

Naturhaushalt

Da Fettwiesen auf beiden Flächen ausgeprägt sind und keine Strukturelemente entfernt werden sollen, werden nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten sein. Dabei ist allerdings auf die strikte Einhaltung der Gestaltungsmaßnahmen zu achten.

Landschaftsbild

Das Gebiet des Wohnlagers ist lediglich vom Bauernhof Handl und aus weiter Entfernung von Bergbereichen einzusehen. Hier wird vorübergehend eine durch Aufschüttung entstandene Wiese durch ein Baulager ersetzt. Somit sind die diesbezüglichen Beeinträchtigungen als vorübergehend und gering anzusehen.

Das Gebiet der Bürogebäude ist lediglich von der direkt vorbei führenden Autobahn und dem Bereich des ÖAMTC sowie und aus weiter Entfernung von Bergbereichen einzusehen. Hier wird vorübergehend eine durch Aufschüttung entstandene Wiese durch Bürogebäude ersetzt. Somit sind die diesbezüglichen Beeinträchtigungen als vorübergehend und gering anzusehen. Es können Bepflanzungsmaßnahmen eine gewisse Auflockerung bringen.

Erholungswert

Der Erholungswert für den Handlhof wird geschmälert. Die Beeinträchtigung dauert so lange an, wie das Baulager errichtet ist. Anderweitige Erholungseinrichtungen sind in dem Nahebereich von Autobahn und Zufahrten sowie ÖAMTC Übungsgelände für Autos nicht beeinträchtigt.

2.1.7. Deponie Ahrental Süd – Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Die Lebensgemeinschaften von Pflanzen werden durch die Autobahnabfahrt östlich der Autobahn (kommend aus S), durch die Autobahnabfahrt westlich der Autobahn (kommend aus N) sowie durch die Ableitung der Tunnelentwässerung auch bei Einhaltung der Vorschriften örtlich stark beeinträchtigt werden. Dies deshalb, weil teilweise geschützte Arten nach der TNSCHVO 2006 direkt durch die Baumaßnahmen entfernt werden müssen.

Es sind dies zumindest folgende Arten:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a, b, c, oder d	Ziffer
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2
Seidelbast	Daphne mezereum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	20
Wald-Trespe	Bromus ramosus	teilweise geschützt, Anlage 3	b	26

Diese drei Arten sind teilweise geschützt und finden an den Waldrändern, in den Gebüschgruppen und – säumen entlang der Autobahn, in den Mischwäldern oder zT auch extensiv bewirtschafteten Wiesen ihren Lebensraum vor.

Ein gänzlich Verschwinden der oben genannten geschützten Arten aus dem unmittelbaren Bereich des Wipptales um Igls, Patsch und Schönberg ist nicht zu erwarten. Die obig genannten Arten kommen auch in anderen Flächen der genannten Gemeinden vor.

Die Flächen werden dort, wo die Abfahrt östlich der Autobahn angelegt wird, auf Dauer überschüttet werden. Dort sind neben Aufforstungen und Wiesen auch sensible Kiefernwaldbereiche betroffen. Auch die Bereiche östlich der Autobahn werden über längere Zeit hinweg betroffen sein. Dort sind sensible Waldränder zwar nicht so deutlich ausgeprägt wie im Ahrental westlich der Autobahn, sie bilden dennoch einen wertvollen Übergangsbereich von der stark überformten Autobahn zum angrenzenden Kiefernwald und den Wiesen westlich der Autobahn.

Es ist damit zu rechnen, dass gerade in sensiblen Waldrandbereichen und Waldbereichen eine starke Störung über die Dauer von 30 bis 50 Jahren gegeben sein wird. Erst danach kann sich wiederum eine dem derzeitigen Zustand entsprechende Vegetation ansiedeln.

Bei Ableitung der Tunnelentwässerung in Form eines nur zeitweise und oberflächlich verlegten Rohres zur Sill werden die dort anstockenden Mischwaldbestände lediglich in mittelmäßig starker und vorübergehender Weise betroffen sein.

Ein Eingriff würde den Lebensraum im besagten Raum um wenige m² dort dezimieren, wo Verankerungseinrichtungen für das oberflächige Kunststoffrohr gesetzt werden müssen. Er kommt in der näheren und mittleren Umgebung (Einhänge zur Sill) in derselben Ausprägung noch vor. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass der Weiterbestand an diesem Standort unmöglich gemacht wird. Sollte allerdings ein Kanal angelegt werden, der vergraben oder in technischer Weise gesichert werden muss, dann ist noch zusätzlich von einer geringfügigen direkten Zerstörung des im Befund angegebenen Lebensraumes-Inneralpines Aspen-Hasel-Gebüsch (Populo-Coryletum Br.-Bl. 1950 nom. inv.) auszugehen. Der Lebensraum ist ein besonders schützenswerter LR nach der TNSCHVO 2006 Anlage 4, Zif 28.

Die Beeinträchtigung für die Lebensgemeinschaften von Tieren geht über den direkt betroffenen Flächenverlust deutlich hinaus. Aufgrund der Fluchtdistanzen der Vogelarten, aber auch der in der relativ gut strukturierten Waldrandsituation vorkommenden Kleinsäuger werden diese sowohl auf der Fläche selbst als auch aus dem unmittelbaren Nahebereich verdrängt werden. Durch an- und abfahrende LKW aber auch Baugeräte und durch sonstige Störungen im Zuge der Geländemanipulation werden die Arten auf einer Fläche von mehreren ha verdrängt werden. Der Lebensraum geht sowohl als Brut wie auch als Nahrungsraum verloren. Dieser Verlust erstreckt sich nicht nur auf den Zeitraum des Befahrens und Umgestaltens der Flächen der Baustelleneinrichtung. Auch danach wird es einer Zeit von zumindest 15 Jahren bedürfen, um die Lebensräume so einzurichten, dass deren derzeitige Funktion wieder erlangt wird.

Stark betroffen sind die im Befund angegebenen Vogelarten, die zur Gänze nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind. Sie werden, da sie an die derzeitigen Habitatstrukturen angepasst sind, zumindest während der Bauphase, aber auch während eines Zeitraumes von zumindest 15 Jahren Rekultivierung ihren Lebensraum verlieren.

Durch die Maßnahmen der Aufschüttung, das Verlegen von Strassen, durch an- und abfahrende Lastkraftwagen sowie sonstige Baumaschinen werden diese Vogelarten in ihren Revieren während des gesamten Zeitraumes der Baustelle stark beeinträchtigt sein. Somit muss hier von einer örtlich starken und anhaltenden Beeinträchtigung für diese Vogelarten ausgegangen werden.

Es sind dies u.a. Arten wie:

Mäusebussard

Zilpzalp

Haubenmeise

Birkenzeisig

Buchfink

Waldbaumläufer

Gartenbaumläufer

Stieglitz

Grünfink

Kohlmeise

Sommergoldhähnchen und

Zaunkönig

In diesem Zusammenhang muss jedoch erwähnt werden, dass durch die Brennerautobahn sowie durch die Betreibung der jenseits gelegenen Mülldeponie Ahrental bereits Beeinträchtigungen für Vogelarten vorliegen. Diese durch die Befahrung der nahe liegenden Autobahn hervorgerufenen Beeinträchtigungen sind jedoch deutlich geringer als die durch den zukünftig vorgesehenen direkten Flächenverlust im Rahmen der Baustelleneinrichtung hervorgerufenen Beeinträchtigungen. Gleichbleibende Beeinträchtigungen durch klar abgegrenzte Fahrbewegungen werden von Vogelarten nicht so stark wahrgenommen wie Flächenverluste und ungleichmäßig auftretende Störungen (Baggerbewegungen, an- und abfahrende LKW, Bohrtätigkeiten, etc)

Auch die in besonderem Artenreichtum festgestellte Fledermausbestände werden im gleichen Ausmaß und zumindest während der gleichen Zeitspanne stark beeinträchtigt sein. Dies gilt für Arten wie:

Breitflügelfledermaus

Großes Mausohr

Kleine Bartfledermaus

Kleiner Alpensegler

Großer Alpensegler

Zwergfledermaus

Rauhautfledermaus

Braunes Langohr

Alpenlangohr

Die Beeinträchtigung für die von der Antragstellerin dort festgestellten, nach der TNSCHVO 2006 gänzlich geschützten Fledermausarten wird während der Durchführung der Baumaßnahmen stark sein. Die Arten, die das offene und tw. mit Gehölzstrukturen durchsetzte Gelände als Lebens- und Jagdhabitat nutzen, werden auch durch die Geländeumbauten im Zuge der Ausgestaltung der BE sowie durch die Baugeräte deutlich gestört und zum Teil verdrängt werden. Die starke Beeinträchtigung wird sich vor allem für den Zeitraum der Baumaßnahmen ergeben, sie werden aber auch darüber hinaus fortauern. Denn die Entfernung der Lebensraumstrukturen und hier insbesondere Waldrand und/oder Gebüschstrukturen in der oben angegebenen Fläche wird nicht nur vorübergehend sondern über einen mehrjährigen Zeitraum sein. Ein Anwachsen der zu pflanzenden Gebüsch benötigt immerhin einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten, bis diese den ökologischen Wert des derzeitigen Bestandes erreichen. Somit sind die dort vorkommenden Arten in ihrer Ausbreitung stark gestört. Eine Beeinträchtigung dauert zumindest für 25 Jahre an.

Auch die Beeinträchtigung von Wildtieren und anderen Tieren im unmittelbar angrenzenden Umgebungsbereich durch Beschallung und Beleuchtung während des Baues und Betriebes der Anlagen ist stark. Dabei ist von einem Nahbereich der Autobahn bei den beiden Abfahrten auszugehen. Diese stellt schon derzeit eine Beeinträchtigung dar, die allerdings durch die BEs verstärkt wird. In jenem Bereich, wo die Ableitung der Tunnelwässer zur Sill hin erfolgt, ist allerdings von einer zusätzlichen Beeinträchtigung in

einem ansonsten wenig berührten Gelände auszugehen. Dort wiegen die Beeinträchtigungen für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren umso stärker.

Naturhaushalt

Ein relativ unberührter Naturhaushalt in größerem Ausmaß wird vor allem durch die Anlage der Ableitung der Tunnelwässer durch den steil angrenzenden Mischwald zur Sill hin betroffen sein. Dort wird ein nach der TNSCHVO 2006 geschützter Lebensraum, nämlich das Aspen Haselgebüsch betroffen sein. Es ist aber auch davon auszugehen, dass während der Anlage dieser Entwässerung durch das Setzen von Verankerung und oder den Betrieb von technischen Geräten die dort vorkommenden Lebensgemeinschaften von Pflanzen aber Tieren (insbesondere Vogelarten) auf einer größeren Fläche betroffen sind. Entsprechend der eingereichten Unterlage werden durch die Ableitung Wälder auf einer Länge von ca. 240m betroffen sein. Unter der Annahme, dass sich bei Anlage der Leitung Störungen jeweils bis zu 20m links und rechts der Leitung erstrecken, sind die Flächen mit ca. 1 ha zu berechnen. Diese derzeit unzugänglichen Flächen werden durch anthropogene Manipulationsmaßnahmen vorübergehend stark gestört. Bei Entfernen der Leitung ist mit reversiblen Beeinträchtigungen, bei deren Belassen mit irreversiblen zu rechnen. Es werden durch diese Maßnahme unberührte Waldanteile anthropogen überformt.

Die Beeinträchtigungen durch die beiden Autobahnabfahrten östlich und westlich der Autobahn sind gelcizusetzen mit jenen für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Sie werden über einen Zeitraum von ca. 25 Jahren andauern.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch Errichtung der Baustelleneinrichtung sowie durch an- und abfahrende Baumaschinen während der Betreuung der Baustelle örtlich und zeitlich stark beeinträchtigt werden.

In diesem Sinne muss insbesondere auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als eigenständige Landschaftskammer im Bereich um Ahrn verwiesen werden (siehe dazu auch Ausführungen im Befund). Hier ist darauf hinzuweisen, dass der Bereich der beiden Autobahnabfahrten von der Autobahn selbst sowie von der gegenüberliegenden Talseite um Raitis-Mutters sowie von höher gelegenen Bergbereichen besonders gut eingesehen werden können. Baubewegungen, an- und abfahrende Lastkraftwagen und gegebenenfalls Staubentwicklung tragen hier zu einer Störung des Landschaftsbildes bei. Im Besonderen sind aber die Störung und teilweise Zerstörung der räumlichen Strukturen an Übergangsstrukturen anzuführen. So werden Pufferbereiche zwischen Autobahn und angrenzenden natürlichen Flächen (zB Kiefernwald) deutlich verkleinert. Dadurch werden landschaftliche Elemente entfernt, die im Umgebungsbereich eine hohe landschaftsprägende Eignung besitzen. Sie weisen nämlich den Übergang von der stark überformten Landschaft (Autobahn) zur naturnahen Landschaft (Wald).

Dies gilt nicht nur für die überschütteten Böschungsbereiche. Diese zählen aufgrund ihrer andersartigen Vegetation und Kupierung unmittelbar zu den Strukturelementen, die die gegenständliche Landschaftskammer optisch prägen. Als Landschaftskammer wird hier die große Wiesenfläche an der Autobahn einschließlich der sie umgebenden Strukturen wie Waldränder, Böschungswälder, Kiefernwälder Ahrenberg und Mischwälder im Abhang zur Sill zusammengefasst. Die derzeit vorhandene unregelmäßige Struktur (unregelmäßiger Waldrand, Feldrain, Gebüschgruppen) wird durch das technische Bauwerk der Zufahrt und die anschließende Deponie in eine relativ lineare Struktur umgewandelt. Dort wo unregelmäßige Böschungen aufgeschüttet werden, sind auch diese in ihrer Neigung und

Bodenbeschaffenheit als einheitlich und linear anzusehen. Aufgrund der Größe des Eingriffes sind diese Umstrukturierungen (im Zusammenhang mit der Errichtung der weitaus deutlicher überprägten Deponieanlage selbst) auch nicht in das Landschaftsbild einzupassen. Langfristige Beeinträchtigungen können durch entsprechende Vorschriften lediglich zeitlich begrenzt, nicht aber in ihrer Schwere reduziert werden.

Diese landschaftliche Beeinträchtigung gilt auch für die Abfahrt östlich der Autobahn, die einen flächigeren Eindruck des Eingriffes im Landschaftsbild hinterlässt. Es werden hier nämlich auf der der Deponie abgewendeten Seite Eingriffe getätigt. Diese sind in das Landschaftsbild noch weniger einzufügen als jene westlich der Autobahn.

Erholungswert

Bezüglich des Erholungswertes der Wanderwege sind die Beeinträchtigungen nur als mittelmäßig stark anzugeben. Dies deshalb, weil gesonderte Erholungseinrichtungen, wie Wanderwege im Nahebereich nicht in besonders prägnanter Ausprägung vorliegen. Es ist hier lediglich der Weg von der ÖBB Haltestelle Stephansbrücke taleinwärts ins Wipptal zu nennen. Dieser ist von lokaler Bedeutung. Er wird für die Dauer der Arbeiten zur Errichtung der Tunnelwässerablenkung jedenfalls unbrauchbar werden. Dies deshalb, weil diese Rohrleitung unmittelbar über den Weg führen muss. In dem steilen Gelände kann ein Passieren der Stelle nur schwer oder gar nicht stattfinden. Wenn die Ableitung nicht entfernt wird, ist mit einer ständigen Störung zu rechnen.

In diesem Sinne ist auch der östlich der Autobahn gelegene Klettergarten im Ahrental nur mehr eingeschränkt nutzbar. Er wird nämlich bei Anlage der BE östlich der Autobahn vorübergehend unmittelbar beeinträchtigt sein. Das bezieht sich einerseits auf dessen Zugang, kommend von W. Er wird gesperrt bzw. nicht mehr zu verwenden sein. Auch der Zugang von O (also von Patsch) ist nur erschwert möglich. Das Nutzen des Klettergartens ist nur bei unbeschränktem Zugang möglich.

2.1.8. Deponie Europabrücke - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Die Lebensgemeinschaften von Pflanzen werden bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen während der Bauzeit örtlich stark, danach bei optimaler Umsetzung der Maßnahmen mittelmäßig stark beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigungen beruhen darauf, dass ein derzeit relativ intensiv bewirtschafteter Fichtenwald mit Sonderbiotopen wie die Waldrandartigen Bereichen entlang des Stollensteiges akustisch und durch Staubeintrag in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Waldflächen direkt neben der Baustrasse sowie im Einflussbereich der 110 KV Leitungstrasse sind durch direkte Maßnahmen wie Ausschneiden und teilweisen Abtrag der Vegetation betroffen. Sie werden dort entfernt.

Drei geschützte Arten nach der TNSCHVO 2006 sind durch diese Maßnahmen zumindest betroffen.

Die betroffenen Arten sind:

Seidelbast	Daphne mezereum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	20
------------	-----------------	-------------------------------	---	----

Breitblättrige Stendelwurz	Epipactis helleborine	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Großes Zweiblatt	Listera ovata	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2

Auch die im Befund genannten Vogelarten werden vorübergehend ihren Lebensraum verlieren. Dabei sind die Reviere dieser nach der TNSCHVO 2006 geschützten Arten vorerst nicht zu ersetzen. Denn in den an die Fläche anschließenden Waldbereichen sind die Vogelreviere ebenfalls dicht auf dicht besetzt. Durch akustische und funktionelle Störungen (Baumaschinen, vermehrter Aufenthalt von Personen, etc.) sind auch die unmittelbar an die Baustrassen und die 110 KV angrenzenden Waldbereiche je nach der Fluchtdistanz dieser Vogelarten nur mehr eingeschränkt als Lebensraum nutzbar. So können in bis zu 40m Tiefe abseits des Weges Störungen von den dort lebenden Vogelarten wahrgenommen werden. Diese Störungen sind unregelmäßig und daher verdrängungswirksam. Es lässt sich eine rasche Kompensation nicht herstellen. Es sind zumindest die folgenden Arten betroffen:

Schwarzspecht

Zilpzalp

Waldbaumläufer

Kleiber

Haubenmeise

Kohlmeise

Sommersgoldhähnchen und

Zaunkönig

Die Störung wird sich vor allem während der Bauzeit sowie für die Waldvogelarten auch während eines Rekultivierungszeitraumes von zumindest 5 Jahren danach ergeben. Denn erst nach dieser Zeit ist der Lebensraum wieder annähernd so zu nutzen wie derzeit.

Auch die Beeinträchtigung von Wildtieren und anderen Tieren im unmittelbar angrenzenden Umgebungsbereich durch Beschallung und Beleuchtung während des Baues und Betriebes der Anlagen ist stark.

Naturhaushalt

Bei einer Länge der Baustrassen von insgesamt ca 450m und einer mittleren Eindringtiefe der Störungen von 20m links und rechts der Baustrasse muss so immerhin von einer (zusätzlich zur Deponie) gestörten Fläche von 1,8 ha gerechnet werden. Diese betroffene Waldfläche wird über einen Zeitraum von mehreren Jahren dem ökologischen Gefüge des Waldbereiches von der Europabrücke talwärts zur Ruetz entzogen werden. Somit ist auch von einer starken Beeinträchtigung des Naturhaushaltes auszugehen. Dabei wird diese Beeinträchtigung aber über den Zeitraum des Aufbaues der Deponie (Befahrung der Strasse) hinausreichen. Denn ein mit dem der derzeitigen Struktur vergleichbarer Wald liegt im günstigsten Fall erst nach frühestens mehreren Jahren wieder vor. In der Zeit dazwischen werden sich nach Bauvollendung unterschiedliche Stadien des Waldwuchses einstellen, die aber deutlich von jenem

geschlossenen Bestand entfernt sind, wie er derzeit ausgeprägt ist. Die lichten Kiefernwaldbereiche, die an einigen Stellen anstocken und deutlich höhere Grasdichten im Unterwuchs aufweisen als der gutwüchsige Fichtenwald, sind aufgrund der Topografie und der Bodenschichtung nicht wieder herstellbar.

Die derzeitig vorliegende Schneise der 110 KV liegt in der Ausprägung eine Schlagflur mit wenig Hochwuchs, dafür stärkerem Strauch und Grasbewuchs vor. Sie weist derzeit eine Fläche von 4000m² (160m x 25 m) auf.

Durch die zukünftigen Maßnahmen wird diese Fläche deutlich, nämlich auf 8160m² vergrößert. Es müssen nämlich randliche Waldstreifen mit jeweils Breiten von ca. 13m zusätzlich gerodet werden. Damit verkleinert sich die Fläche des angrenzenden Waldes um 4160m² (26m x 160m). Somit entgeht diese Fläche dem Wald als Lebensraum. Dies ist als örtlich starke und nicht reversible Beeinträchtigung anzusehen. Unter Einhaltung von Vorschriften, nämlich dann, wenn nicht zu starke Umforstungen und anderweitige Maßnahmen innerhalb dieser Fläche vorgenommen und die Randbereiche als Mischwald ausgestaltet werden, können nach Jahren der Regeneration wieder ökologisch wertvolle Bereiche sichergestellt werden. Die Störung ist jedoch zumindest während des Zeitraumes der Umgestaltung als stark anzusehen.

Der neu entstehende „Mischwaldbereich“ ist zwar nicht in dem Maße als dichter Wald anzusehen wie derzeit, er ist aber in seiner Wertigkeit nach Jahren der Entstehung als relativ hoch anzusetzen. Die Dauer der Entstehung wird hier zumindest mit 25 Jahren ab Beginn der Rekultivierung anzusetzen sein. Dann erst können nämlich die für den Mischwald charakteristischen Arten ein Alter erreichen, das ein Funktionieren der ökologischen Vorgänge einigermaßen gewährleisten wird.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird vorübergehend stark und mit Fertigstellung aller Bauhilfsmaßnahmen mittelmäßig stark beeinträchtigt werden. Es ist der oberste Bereich der Deponie von der Raststätte und von der viel besuchten Kapelle Europabrücke aus nächster Nähe sehr gut einzusehen. Dabei ist der bis dato „unberührt“ empfundene steile Waldabhang, in dem die derzeitigen Forstwege kaum mehr auffallen einer technischen Umgestaltung ausgesetzt, die mit der ansonsten unberührten Natur nicht in Einklang zu bringen ist. Auch Baggergeräte und an- und abfahrende LKW in diesem steilen Waldbereich werden zu dieser Störung deutlich beitragen.

Zwar sind andererseits auch die Raststätte selbst und das Autobahn- und Strassennetz im unmittelbaren Nahebereich als starke Störung anzusehen, diese grenzen sich aber naturgemäß scharf mit der Linie der Raststättenböschung ab.

Auch aus weiterer Entfernung, hier v.a. Mutters- Raitis wird die technische Ausgestaltung der Bauhilfsmaßnahmen um die Deponie deutlich störend ins Auge stechen, da sie nicht ins umgebende steil abfallende Naturgelände der Waldabhänge zur unterhalb gelegenen Ruetz einzupassen sind. Die vordergründige Störung wird so lange andauern, bis die Rekultivierung und Bepflanzung der entstandenen Böschungsbereiche und der aufgeweiteten Schlagflächen entlang der 110 KV Leitung eine höhere Vegetation tragen. Damit ist erst nach Jahrzehnten zu rechnen. Optisch werden zwar die Deponie und die Aufweitung der 110 KV Trasse immer im Gelände sichtbar sein, nicht aber die Zufahrtswege. Diese Zufahrtswege können dann in den Hintergrund treten, wenn nach Beendigung der Maßnahmen ein Rückbau auf das derzeitige Ausmaß stattfindet.

Erholungswert

Der Erholungswert des Gebietes wird vorübergehend stark beeinträchtigt werden. Dabei ist in erster Linie der „Stollensteig“ zu nennen, der in der Phase des Aufbaues der Aufschüttung – also für Jahre - dem Erholungsnetz der Wanderwege entzogen ist. Denn beim Aufbau der Deponie von den untersten Aufstandsflächen und damit beim Befahren der Zufahrtswege wird der Baulärm bis zu diesem Stollensteig hin wirken. Dieser kann – entgegen der derzeitigen Möglichkeit – nicht mehr als „Refugium“ vor Lärm und Abgasen in unmittelbarer Nähe der Autobahn genutzt werden. Bis dato schirmte nämlich das Plateau der Raststätte und Hügelrücken die akustischen und der Wald andererseits die anderen Immissionen ab. Dies wird während des gesamten Aufbaues der Deponie nicht möglich sein. Im obersten Bereich, dort wo die Deponie direkt über den Stollensteig gelegt werden muss, ist diese Funktion nicht nur stark beeinträchtigt, sondern während der Schüttung der Oberbereiche vorübergehend nicht vorhanden.

Durch an- und abfahrende LKW werden auch die Zugänge zu dieser Erholungseinrichtung stark beeinträchtigt. So wird die geplante Baustrasse direkt am Zugangsweg zum Stollensteig verlegt. Dadurch ist die Benutzung des Wanderweges außer Funktion. Sie geht während mehrer Jahre verloren.

Auch die Nutzung des Zuganges zur Kapelle Europabrücke, sowie deren Blick nach S werden durch die Zufahrtswege zur Deponie (die jedenfalls deutlich verbreitert werden müssen) durch die Stützbauten im Oberbereich und durch den Aufbau der Deponie selbst stark behindert und damit beeinträchtigt werden.

Ein Abklingen dieser starken Beeinträchtigungen ist vorerst mit Bauvollendung gegeben. Eine Nutzung, die in etwa dem derzeitigen Zustand entspricht, kann aber unter günstigsten Umständen erst dann erfolgen, wenn ein Rückbau der Baustrassen auf derzeitiges Niveau stattfindet und die Aufweitung der 110 KV Leitungstrasse einiger Maßen im Gelände verankert sind. Dies wird frühestens 25 Jahre nach Fertigstellung der Deponie in dem Maße erreicht sein, dass es dem derzeitigen Zustand entspricht.

2.1.9. Deponie Padastertal einschließlich Baustelleneinrichtung Padastertal - Baustelleneinrichtung außerhalb der Deponie und Bauhilfseinrichtungen außerhalb der Deponie

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und Naturhaushalt

Beschrieben werden unter diesem Punkt lediglich die Auswirkungen durch die Baustrasse zum Unteren Ende der Deponie, kommend von Süden sowie im Überblick eine mögliche Baustrasse zur Errichtung der Trinkwasserleitung. Diese mögliche Baustrasse ist – ebenso wie das gesamte Projekt zur Trinkwasserleitung – ungenügend im Projekt enthalten. Es muss dazu ein konkretes Projekt mit Technischem Bericht und Detailplänen gefordert werden.

Alle anderen Maßnahmen sind Bestandteil des AWG Verfahrens und können die Beeinträchtigungen diesem Gutachten entnommen werden.

Die orografisch linken Wälder im unteren Bereich der unteren Baustrasse (kommend von Süden) werden durch die Errichtung dieser Baustrasse und den Betrieb derselben örtlich stark beeinträchtigt. Dabei werden teilweise oder gänzlich geschützte Pflanzenarten auf der Länge der Baustrasse entfernt.

Es sind dies:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a,b,c oder d	Ziffer
Bartflechte	Usnea spp.	gänzlich geschützt, Anlage 2	a	1

Nestwurz	Neottia nidus-avis	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Bärlapp	Lycopodium spp.	teilweise geschützt, Anlage 3	a	1
Schwarze Akelei	Aquilegia atrata	teilweise geschützt, Anlage 3	b	1
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2

Diese Fichtenwälder sind zwar nicht in jener Diversität ausgeprägt wie jene im hinteren Padastertal, sie weisen aber immerhin eine höhere Artendichte auf als die besonders intensiv bewirtschafteten Wälder im Nahebereich der Forstwege.

Der Verlust dieser Arten erstreckt sich auf eine Länge von ca. 400m.

Damit ist bei einer angenommenen Durchschnittsbreite der Baustrasse einschließlich Böschungen von 9m eine Fläche von 0,36 ha dem Gesamtgefüge des Waldes entzogen. Von einer starken Beeinträchtigung des Naturhaushaltes mit örtlicher Wirkung ist daher auszugehen

Auch die nach der TNSCHVO 2006 geschützten Säugetiere der Gruppe Fledermäuse werden durch diese Maßnahmen anteilmäßig stark beeinträchtigt werden. Dabei sind vor allen die Wald bewohnenden Arten wie

Braunes Langohr

Zwergfledermaus und

Kleine Bartfledermaus

betroffen sein. Sie werden aufgrund der Umgestaltung der Flächen keinen vergleichbaren Lebensraum mehr vorfinden.

Auch die Beeinträchtigung von Wildtieren und anderen Tieren im unmittelbar angrenzenden Umgebungsbereich durch Beschallung und Beleuchtung während des Baues und Betriebes der Anlagen ist stark.

Bei Errichtung einer Baustrasse für die Trinkwasserleitung im teilweise 60 Grad steilen Gelände ist ein Eingriff in einen sensiblen und natürlichen Waldbereich gegeben. Dieser Eingriff wird voraussichtlich starke und irreversible Beeinträchtigungen auf einer Länge von mehreren hundert Metern und voraussichtlich mehr als einem Hektar mit sich bringen. Da der möglicherweise notwendige Weg in sehr steilem Gelände angelegt werden soll, ist hier mit Böschungshöhen beträchtlichen Ausmaßes zu rechnen. Um diese Böschungen standfest zu halten kann mit Böschungslängen von bis zu 15m gerechnet werden.

Die Vegetation dieser Bereiche konnte aufgrund der Schneelage noch nicht erfasst werden, es ist aber davon auszugehen, dass folgende teilweise geschützte oder teilweise geschützte Arten – ähnlich dem hinteren Padastertal - vernichtet würden:

NameDeu	ArtName	NSCHVO 2006	Kategorie a,b,c oder d	Ziffer
Bartflechte	Usnea spp.	gänzlich geschützt, Anlage 2	a	1
Breitblättrige Stendelwurz	Epipactis helleborine	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Langspornige Händelwurz	Gymnadenia conopsea	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Großes Zweiblatt	Listera ovata	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Nestwurz	Neottia nidus-avis	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Weißer Waldhyazinthe	Platanthera bifolia	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	27
Einblütiges Wintergrün	Pyrola uniflora	gänzlich geschützt, Anlage 2	d	34
Bärlapp	Lycopodium spp.	teilweise geschützt, Anlage 3	a	1
Schwarze Akelei	Aquilegia atrata	teilweise geschützt, Anlage 3	b	1
Alpen-Waldrebe	Clematis alpina	teilweise geschützt, Anlage 3	b	2
Blauer Eisenhut	Aconitum napellus	teilweise geschützt, Anlage 3	b	4

Alternative für Trinkwasserleitung und Bauhilfsweg:

Die diesbezüglichen Beeinträchtigungen könnten dann wesentlich abgemindert werden, wenn die Druckrohrleitung und damit vor allem der Bauhilfsweg für diese Druckrohrleitung nicht in diesem steilen Waldbereich angelegt wird. Diese Druckrohrleitung sollte temporär im Drainagetunnel angehängt und nach Erstellung der Deponie auf dieser Deponie geführt werden. Dies ist auch ein Vorschlag des SV für Bodenmechanik im AWG Verfahren.

Landschaftsbild und Erholungswert

Die starken und irreversiblen Beeinträchtigungen für diese beiden Schutzgüter des TNSCHG 2005, die sich durch die Deponie ergeben, wurden bereits im naturkundlichen Gutachten des AWG Verfahrens dargelegt.

In gleich Art und Weise, allerdings deutlich abgeschwächt, da in geringerem Ausmaß sind die Beeinträchtigungen durch die zusätzlich zur Deponie angesetzten Bauhilfseinrichtungen (Bauhilfsweg im S und Bauhilfsweg für Trinkwasserkraftwerk) anzusetzen. Diese örtlich starken Beeinträchtigungen werden sich über den Zeitraum der Deponierung (10 Jahre) einschließlich der darauf folgenden Rekultivierungszeit (zumindest 25 Jahre), also insgesamt über einen Zeitraum von 35 Jahren erstrecken.

2.1.10. Baustelleneinrichtung Wolf

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Ein Großteil der für die Einrichtung der Baustelle in Anspruch genommenen Flächen sind Fettwiesen ohne besondere Biotopausprägung. Dort wird sich die Beeinträchtigung für die Vegetation, und daher Pflanzenarten in Grenzen halten.

Dort allerdings wo die beiden Tunnelportale anzulegen sind, werden seltenere Biotope angeschnitten, die in ihrer Ausprägung Trockengebüsche mit Halbtrockenrasen sind. Es sind dort auch geschützte Arten wie die

Karthäuser-Nelke	Dianthus carthusianorum	teilweise geschützt, Anlage 3	b	11
Hohe Schlüsselblume	Primula elatior	teilweise geschützt, Anlage 3	b	19

betroffen. Diese müssen auf eben jenen Flächen dauerhaft entfernt werden. Sie werden dort auch nach Beendigung der Baumaßnahmen keinen Lebensraum mehr vorfinden.

Außerdem ist auf dieser Seite des Tunnelportales ein Trockengebüschsaum ausgeprägt, der durch die Anlage des Tunnelportales direkt betroffen ist. Er gilt als besonders wertvoller Lebensraum für die im Gebiet vorkommenden Tierarten (hier v.a. Vogelarten)

Die Sill selbst weist in diesem betroffenen Streckenabschnitt einen spärlichen Bewuchs entlang deren Ufern auf. Sie sind immerhin als bachbegleitende Vegetation und in dem betroffenen Bereich auch als Auwald im Sinne der Legaldefinition des TNSCHG 2005 anzusehen. Ebenso ist dieser Bewuchs als geschützter Lebensraum nach der TNSCHVO 2006 (Anlage 4 Zif 18 anzusehen)

Dieser Ufersaum muss im Zuge der Verlegung (bzw. Verbreiterung) der Sill vorübergehend entfernt werden. Dadurch entsteht eine vorübergehende starke Beeinträchtigung für diese dort vorkommenden Arten, die an den Flusslauf gebunden sind. Dann kann sich – wenn die Pläne verwirklicht werden - allerdings eine breitere, bessere Vegetation ausbilden.

Die laut Befund festgestellten Vogelarten, die nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, werden durch den Baubetrieb der Einrichtung Wolf zumindest während dieser Zeit stark beeinträchtigt werden. Es sind dies zumindest die Arten

Haubenmeise,

Kohlmeise,
Birkenzeisig,
Gartenrotschwanz
Rotkehlchen
Grünfink
Zilzalp,
Gimpel
Habicht,
Zaunkönig,
Sommergoldhähnchen,
Gebirgsstelze,
Bachstelze.

Sie werden über mehr als ein Jahrzehnt keinen geeigneten Lebensraum auf den Flächen der Baustelleneinrichtung vorfinden. Es sind diese Flächen dem ökologischen Gefüge entzogen. Auch nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Fläche noch für Jahre hinaus in einem Zustand, der nicht der derzeitigen gut strukturierten Einheit entspricht. Es ist damit zu rechnen, dass ein Verlust über die Dauer von ca. 20 Jahren anzusetzen ist.

Dies gilt auch für die folgenden Fledermausarten, die ebenfalls nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind, und die für den Bereich der Baustelleneinrichtung Wolf und dem Padastertal angegeben werden:

Nordfledermaus
Wasserfledermaus, diese kommt an der Sill regelmäßig vor
Großes Mausohr
Kleine Bartfledermaus
Großer Alpensegler
Zwergfledermaus
Rauhautfledermaus
Braunes Langohr
Zweifarbentfledermaus

Auch deren Vorkommen ist über den besagten Zeitraum im Bereich Wolf stark beeinträchtigt.

Naturhaushalt

Da großflächig – die Maßnahme erstreckt sich über den gesamten Talabschnitt in der Länge von ca. 600m und der gesamten zur Verfügung stehenden Breite – der gesamte Pflanzenbestand über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren in Anspruch genommen wird, werden auch örtlich und zeitlich starke Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt auftreten. Auch nach 10 Jahren kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Raum wiederum für den Naturhaushalt des Bereiches zur Verfügung steht. Hierfür bedarf es nach der Bauzeit auch noch eines Zeitraumes von zumindest 5 Jahren bis der Bestand seine Funktion so erfüllen kann, wie er dies im derzeitigen Zustand tut. Viele Strukturelemente, die besonders wichtig für die im Befund angegebenen Vogelarten (Ansitzwarten, Jagdhabitats) und Fledermausarten

(Jagdhabitats) sind, werden erst nach einem Zeitraum von ca. 25 Jahren wiederum die Funktion erfüllen, die ihnen derzeit zugeteilt ist. Sträucher und v.a. Bäume benötigen immerhin einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten bis sie in ihrer Struktur so hoch gewachsen sind, dass sie optimale Ansetzflächen und Lebensräume abgeben können.

Auch in den Naturhaushalt der Sill wird vorübergehend eingegriffen. Dadurch verschlechtert sich deren Struktur und Funktion deutlich. Dies wird aber dann, wenn Rekultivierung und Aufweitung beendet sind, rasch einer Besserung zugeführt werden, wobei wiederum derselbe oder sogar ein verbesserter Zustand erreicht wird als bisher. Allerdings können die Strukturelemente entlang der Sill auch erst nach Beendigung der Baustelleneinrichtung von Vogelarten und Kleinsäugetieren so genutzt werden wie derzeit. Während der Baustelle sind diese deutlich gestört und daher beeinträchtigt.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild der Taleinheit bei Wolf wird durch die Einrichtung der Baustelle während des Betriebes dieser Baustelle stark gestört. Es wird nämlich eine in sich geschlossene, das Tal bestimmende Einheit durch Baumaßnahmen derart überlagert, dass von deren Eigenart und Schönheit nicht mehr gesprochen werden kann.

Derzeit prägen die weiten Wiesenflächen und die Sill einschließlich der unteren Waldränder das Landschaftsbild. Dieses wird auch noch durch die Strasse und Brücke unterbrochen. Der Bereich, der sehr gut von der sie durchschneidenden Strasse aus eingesehen werden kann, wird vom Betrachter als Freiland empfunden. Es ist in erster Linie von den obig beschriebenen Elementen geprägt. Sie verleihen dem engen Tal, das immer wieder von Siedlungen, der Autobahn und anderen Einrichtungen optisch dominiert wird, zumindest bis zu einem gewissen Grad den Freilandcharakter. Ein ähnlicher Charakter mit Wiesen, Sill und unteren Waldrändern mit Trockenbuschvegetation findet sich im Wipptal zwischen Innsbruck und der gegenständlichen Örtlichkeit nicht mehr. Zwischen Innsbruck und Pfons ist das Tal zu schmal als dass sich weitere Wiesen ausprägen könnten. Zwischen Pfons, Matrei und Steinach (bis Wolf) sind die breiteren Abschnitte des Tales für Bautätigkeit, Gewerbegebiet, mehrere Strassen, Autobahn und sonstige Baulichkeiten genutzt. Auch zwischen Wolf und der Brennergrenze finden sich solche Tallandschaften nicht mehr in vergleichbarer Form. Ab hier wird nämlich das Tal wiederum enger, steigt überdies stärker an und bekommt damit in Passnähe schon einen hochmontanen Charakter. Einzig und allein im Bereich Wolf und nach Gries a. Brenner, dort wo die Staatsstrasse das Dorf verlässt um die Passhöhe in einer Links-Rechts Schleife zu gewinnen, kann in seiner Ausprägung ein unvermitteltes Erleben des Wipptales ohne größere Verbauung und Strassen vermittelt werden.

Die Baustelleneinrichtung mit ihren mannigfaltigen Verwendungen wie Gewässerschutzanlage, Lagerplatz für Tübbing mit Portalkran, mehrere Humusdeponien, Werkstätten und Tankstelle, Umkehrplatz, Magazine, Büros und Parkplätze sowie sonstige Manipulationsplätze kann den derzeitigen Landschaftscharakter weder ersetzen noch diesem ähneln. Auch die ständigen Baubewegungen und sonstigen Fahrzeugbewegungen (Umlagerung, Verladen für Weitertransport, LKW und PKW Ab- und Zufahrten) werden dazu beitragen, die Eigenart und Schönheit der derzeitigen Landschaft deutlich abzuwerten.

Nach Beendigung der Baustelle und nach einer gewissen Zeit der Renaturierung wird sich das Landschaftsbild unter strengen Auflagen der Ausgestaltung unter Umständen wieder so weit herstellen lassen, dass von einer Wiederherstellung der aktuellen Werte gesprochen werden kann. Dies bedarf eines Zeitraumes von zumindest 20 Jahren.

Landschaftlich betrifft die Baustelle zumindest den Zeitraum einer halben Generation der Wipptaler Bevölkerung stark. Dies wiegt umso schwerer, als auch andernorts im Wipptal (zB Stafflach, Padastertal,

Schönberg) von derartig großflächigen und lang anhaltenden landschaftlichen Beeinträchtigungen gesprochen werden muss. Diese werden das Tal zusätzlich zu allen anderen, das Wipptal bereits derzeit prägenden Einrichtungen wie Autobahn, Gewerbegebiete, Strassen und Wege, optisch stark beeinflussen. Die Identifikation mit der Tallandschaft ist aufgrund dieser mannigfaltigen optischen Störungen derzeit bereits schwierig und wird bei Verwirklichung der Maßnahmen eine gesamte heranwachsende Generation – die Prägung auf die Landschaft findet in der Kindheit und Jugend statt – erheblich erschwert werden.

Erholungswert

Der Erholungswert des Gebietes wird durch die Baustelleneinrichtung zwar deutlich beeinträchtigt, es muss aber in diesem Falle hinzugefügt werden, dass lediglich ein potentieller Erholungsweg in einer Entfernung von ca. 200m bis 300m ostwärts am Hang betroffen sein wird. Dieser ist ein erst neulich angelegter und/oder verbreiteter Forstweg, der nicht stark von Wanderern frequentiert ist. Das Gebiet ist durch die Autobahn so stark beschallt, dass dessen Erholungswert schon deutlich belastet ist. Die Zusatzbelastung ist spürbar, wird aber die Gesamtbelastung (bereits derzeit mittelmäßig stark belastet) nicht erheblich anheben.

Stark beeinträchtigt ist der Rad-Verbindungsweg bei der ÖBB Bahnlinie dann, wenn dessen Passierbarkeit erschwert oder gar unmöglich gemacht wird.

2.1.11. Wohnlager Stafflach

Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren

Die Fettwieseneinheiten der Bereiche, in denen das Wohnlager errichtet werden soll, weist keine nach der TNSCHVO 2006 geschützten oder teilweise geschützten Pflanzenarten auf. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung können auch keine sonstigen seltenen Arten aufkommen. Deshalb ist diesbezüglich nur eine geringe und vorübergehende Beeinträchtigung für dieses Schutzziel festzustellen.

Stark betroffen sind allerdings die im Befund angegebenen Vogelarten, die zur Gänze nach der TNSCHVO 2006 geschützt sind. Sie werden, da sie an die derzeitigen Habitatstrukturen angepasst sind, zumindest während der Bauphase, und während des Betriebes des Wohnlagers ihren Lebensraum verlieren. Sowohl die an den Gebüschstrukturen der Bachbegleitaue vorkommenden Arten wie auch die Wiesenbewohner weisen derart geringe Fluchtdistanzen auf, dass sie die Störungen durch Begehen und Befahren der Flächen nicht ertragen. Sie werden aus dem Bereich vorübergehend verschwinden. Es sind dies u.a. Arten wie:

Buchfink

Zaunkönig

Wasseramsel

Rotkehlchen

Gartenrotschwanz

Kohlmeise

Grünfink

Es sind dies Arten, die in der näheren Umgebung ebenso vorkommen, dort aber aufgrund besetzter Reviere vorübergehend nicht unterkommen werden. Ein Teil dieser Arten wird während der Dauer der Einrichtung also ca. 10 Jahre verdrängt werden.

Naturhaushalt

Die obig angeführten Vogelarten werden einen nicht geringen Anteil ihres Lebensraumes verlieren. Dadurch sind während der Bauzeit mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten. Dies gilt auch für andere Arten wie Fledermäuse und Kleinsäuger.

Die Beeinträchtigungen für den Verlust an Fettwiesenflächen sind deshalb als gering anzusehen, weil diese Wiesenflächen eine sehr geringe Artenanzahl (Pflanzen) aufweisen und im naturfernen Zustand vorliegen.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch die Anlage vorübergehend stark beeinträchtigt werden. Einzusehen ist dieser große in Anspruch genommene Bereich des Wohnlagers immerhin aus dem unmittelbaren Talbereich, der hier ca. 100m breit ist. Somit kann von allen Wohnanwesen um Stafflach aber auch aus den Bereichen um St. Jodok aus nächster Nähe (ca. 15 Wohnanwesen) sowie der Strasse ins Schmirntal und/oder Valsertal und dem Hauptort aus einer Entfernung von ca. 150m gut eingesehen werden.

Auch von der ÖBB Bahnlinie, die hier bei St. Jodok eine Schleife ins Schmirntal zur Höhengewinnung vollzieht kann aus nächster Nähe (ca. 30m von oben) sehr gut auf das Gelände eingesehen werden.

Es sind nach den Planunterlagen zwar keine großflächigen Geländeumgestaltungen oder sonstigen Maßnahmen, die das Gelände nachhaltig verändern würden, geplant, aber das Wohnlager ist in keiner Weise an die hier ausgeprägte kleinräumige Geländekammer angepasst. Die Bauablagen werden nicht in die freie Kulturlandschaft am Fuße der Halbtrockenrasenböschung der ÖBB Linie einzupassen sein. Auch wird die kleine Kapelle, der Spazierweg ins Dorf und die Uferstruktur am Schmirnbach durch die große Anlage in den Hintergrund gerückt. Es ändert sich die Schönheit und Eigenart der Landschaft von einer aufgelockerten Kulturlandschaft mit wenigen prägenden Elementen (Kapelle, Weg, Böschung) hin zu einem zur Gänze verbauten Wohnbereich. Dieser Einschnitt ist während der Dauer der Anlage des Wohnlagers gravierend und schwer. Dabei ist wie bei Wolf von einer Veränderung der Landschaftsprägung für eine gesamt heranwachsende Generation auszugehen.

Erholungswert

Auch der Erholungswert des Gebietes wird durch die Anlage des Wohnlagers vorübergehend stark beeinträchtigt werden. Dabei ist in erster Linie der Spazierweg/Wanderweg, der das freie Wiesengelände durchquert, zu nennen. Der Weg wird als Erholungsweg und Weg von Stafflach zum taleinwärts gelegenen Hauptort frequentiert. Er bietet derzeit die Möglichkeit, vom „Hinterhof“ oder „Garten“ der Wohnanwesen von Stafflach über freies und mit wenigen Elementen versehenes Gelände (Kapelle, Weg, Buschreihe) zum Hauptort zu gelangen. Diese Querung von Freiland wird in Zukunft nicht mehr möglich sein, da das Gelände deutlich umgestaltet und dicht verbaut wird.

Die Sportanlagen liegen in einer Entfernung von ca. 150m taleinwärts beim Ort. Auch diese werden, wenn auch geringer, noch durch das Geschehen im und um das Baulager beeinträchtigt werden.

2.1.12. Projekt bezogener Landschaftspflegeplan (PBLPP)

Der PBLPP wurde von der Antragstellerin eingebracht um die direkten Auswirkungen auf Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und/oder diese in einem weiteren Sinn des Wortes auszugleichen.

Es wurden bereits in allen vorhergehenden Verfahren, insbesondere UVP BBT und TKV AWG zu den fünf Deponien darauf hingewiesen, dass ein großflächiger Entfall von ökologisch hochwertigen Flächen wie

- Halbtrockenrasen, Trockenwiesen
- Gebüsch
- Einzelgehölzen
- Waldrändern
- Bachstrecken
- naturnahen Wäldern
- Feuchtgebieten u.a.

ohne den zeitlich unmittelbar angesetzten Ersatz dieser Flächen nicht bewerkstelligt werden könne.

Aus naturkundlicher Sicht wurde deshalb gefordert, dass derartige hochwertige Flächen im Ausmaß von 1:1,5 schon vor deren Entfernung ersetzt werden müssen. Dann erst könnten sich Lebensgemeinschaften einstellen, die als größtmöglicher Ersatz für die in Verlust geratenen Lebensgemeinschaften angerechnet werden könnten.

Ein Ersatz von 1 ha hochwertiger Trockenwiese durch 1,5 ha hochwertige Trockenwiese sollte den zeitlichen Verzug bis zu deren vollständiger Funktion auszugleichen helfen.

Es war jedoch von vorne herein anzunehmen, dass ein vollständiger Ausgleich nicht stattfinden könne, da ein Großteil der entgangenen Biotope in jahrzehntelanger Pflege (zB Halbtrockenrasen) oder in jahrhundertelanger natürlicher Entwicklung (zB natürlicher Fichtenwald, natürlicher Kiefernwald) entstanden sind. Eine zeitliche Komponente dieses Ausmaßes kann technisch nicht hergestellt werden.

Der Rahmen für einen solchen projektbezogenen Landschaftspflegeplan wurde in der UVP Verhandlung vom 24.10.2008 vom ASV für Naturkunde gelegt.

Auszugleichen sind demgemäß jedenfalls alle besonderen Biotope im nachfolgend beschriebenen Rahmen und mit möglichst unmittelbarem Bezug zum entgangenen Biotop (Rahmen der UVP Verhandlung vom 24.10.2008; BMVIT):

- Für den Ersatz von entgangenen Halbtrockenrasen und/oder trockenen Glatthaferwiesen können verbuschende Halbtrockenrasen und/oder trockene Glatthaferwiesen im Bereich zwischen Tulfes und Gries am Brenner herangezogen werden. Diese können entbuscht und in weitere Folge gepflegt werden.
- Als Ersatz für Waldränder können Waldränder im Bereich zwischen Tulfes und Gries am Brenner neu angelegt werden. Es können auch bestehende offene Waldränder (am Waldrand nur Hochstämme) verbessert werden.
- Als Ersatz für Gebüsche können Gebüsche und Buschgruppen sowie gruppenweise Gehölzgruppen im Bereich zwischen Tulfes und Gries am Brenner neu angelegt werden.
- Als Ersatz für entgangene Bachstrecken können verbaute Bachstrecken im Bereich zwischen Tulfes und Gries am Brenner naturgetreu zurückgebaut werden angelegt werden.
- Als Ersatz für entgangene ökologisch wertvolle Wälder können standortfremde Wälder in naturnahe, ökologisch wertvolle Wälder umstrukturiert werden.

Weitere Vorarbeiten von Seiten der Abteilung Umweltschutz wurden in den Besprechungen mit der Antragstellerin am 30.10.2008 (Abt UWS), am 31.10.08 (BBT) und am 14.11.2008 (BBT) sowie in der Übergabe von Plangrundlagen am 30.10.2008 (Abt UWS, CD und Papierpläne) und am 21.11.2008 (Übermittlung Planverbesserung per email) getätigt.

Weiters wurden Besprechungen zur Konkretisierung des PBLPP zwischen Vertretern der Abt UWS und der Antragstellerin in allen AWG Verhandlungen zu den obig angeführten Deponien im Dezember 2008 sowie am 7.1.09 und am 14.1.09 geführt.

Die in dieser relativ kurzen Zeit eingebrachten Unterlagen, die sich im großen und ganzen an die von der Abt UWS geforderten Vorgaben halten, lassen die Aussage zu, dass ein Ausgleich Störungen im bestmöglichen Rahmen erwirkt wurde.

Es werden im PBLPP Flächen im Ausmaß von 1:1,5 zur Verfügung gestellt, die bei optimaler Ausgestaltung durchaus als Ausgleichsflächen für eingetretene Schäden dienen können.

Dabei sind jedoch – aufgrund zeitlicher Engpässe – die konkreten Ausgestaltungen der Flächen wie tatsächliche Bewirtschaftung, konkrete Eignung der einzelnen Flächenabschnitte, etc. noch nicht bis ins Detail beschrieben.

Dies bedeutet, dass sich aufgrund von Erhebungen der Flächen in der Vegetationsperiode 2009 noch die eine oder andere Veränderung ergeben kann. Dementsprechend soll auch in den zum Gutachten angesetzten naturkundlichen Vorschreibungen getrachtet werden, diesem Umstand durch Angabe von Ersatzbiotopen Rechnung zu tragen.

Die im Einreichplan

- Naturschutzrecht – Zusammenfassende Dokumente, Lageplan D0118 05132 (eingereicht am 19.1.2009) sowie
- dem dazugehörigen Text „Projektbezogener Landschaftspflegeplan“ D0118 05131 rev 10 (vom 4.2.2009)

angegebenen Maßnahmen sind zielgerichtet, ökologisch sinnvoll und in ihrer grundsätzlichen Ausrichtung mit der Abt UWS abgesprochen. Sie werden dazu beitragen, die Schäden an Landschaft und Natur so gering wie möglich zu halten.

Die Umsetzung des Projekt bezogene Landschaftspflegeplanes wird die im obigen Gutachten dargelegten Beeinträchtigungen – weder die direkten noch die indirekten – verhindern können.

Er wird jedoch ein unter den gegebenen Umständen (Zeit, Verfügbarkeit von Grund und Boden, unterschiedliche Interessen, etc) bestmögliches Ausmaß zum Ausgleich der durch den Bau der BBT entstehenden Störungen bereitstellen können.

Dessen Konkretisierung wird anhand der Vorschreibungen dort wo dies möglich ist, gegeben werden. In manchen Punkten muss auf die – ebenfalls in den Vorschreibungen angesetzten - Koordinationsbesprechungen verwiesen werden. Diese können sinnvoller Weise erst in der Vegetationszeit vorort angesetzt werden und sollen die weniger konkreten Punkte abklären.

Ein wichtiger Zweck des PBLPP ist der Ausgleich von ökologisch wertvollen Lebensräumen. Dieser Ausgleich wird bei plangemäßer Ausführung zumindest in der Fläche zufrieden stellend erreicht.

Im folgenden ist die Tabelle der Antragstellerin dargestellt (nicht alle Inhalte, überarbeitet) die aufzeigt, in welcher Größe Lebensräume durch die Maßnahmen der Errichtung des BBT in Mitleidenschaft gezogen werden. Weiters gibt die Tabelle Auskunft über die durch Ausgleich nachgebauten bzw. rekultivierten ökologisch wertvollen Lebensräume.

Sie gibt, ebenso wie die Gesamttabelle des Projekt bezogenen Landschaftspflegeplanes (SS 122 bis 125, Tabellen 15, 16 und 17) Aufschluss über die Flächenbilanz zwischen Flächenverlust und Ausgleichs/Rekultivierungsflächen für die besonders wertvollen Lebensräume. Diese Tabellen sind gut nachvollziehbar, da sie auf der unten angeführten Auflistung aufbauen.

Entsprechend diesen Aufstellungen werden im Großen und Ganzen die ökologisch wertvollen Fichtenwälder und Kiefernwälder (einschließlich Strukturmaßnahmen im Wald), Auwälder, Gehölze, Feuchtgebiete und Trockenwiesen und Waldränder in einem Verhältnis von zumindest 1:1,5 ausgeglichen. Lediglich bei den Trockenwiesen ist das Verhältnis mit 1:1,4 beschränkt.

Diese bereits im UVP Verfahren gefordertes Ausgleichsverhältnis von 1:1,5 sollte den Eingriff in Natur und Landschaft bis zu einem gewissen Grad abmildern können. Dies dann, wenn Ausgleichsflächen – und dies ist vorgesehen – auch schon vor Durchführung von Maßnahmen im Nahebereich des Verlustraumes angelegt würden.

Tabelle Ausgleichsflächen:

Raum	verlorener Lebensraum	TNSCHVO 2006	Flächenverlust	Ausgleichsbiotop Bezeichnung	Fläche Ausgleich
Deponie Ampass Nord	Arrhenateretum elatius (verbuschend mit Solidago - Artemisietea-Art) / Arrhenateretum elatius (incespugliato con la specie Solidago – Artemisietea)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 17 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 17	1.713 m ²	1.3.1 - 16 B	3.017 m ²
Deponie Ahrental Süd	Stark mit Trespe besetzter naturnaher Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia) / Prato secco calcareo (Festuco-Brometalia) naturale occupato da massiccia presenza di Forassaco	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 10 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 10	1.847 m ²	1.3.1 - 14 D	2.730 m ²
Deponie Ahrental Süd	Trockenwiese (Salvio-Arrhenateretum) / Prato secco (Salvio-Arrhenateretum)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 17 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 17	14.069 m ²	1.3.1 - 10 D	930 m ²
				1.3.1 - 11 D	2.352 m ²

				1.3.1 - 12 D	1.842 m ²
				1.3.1 - 15 D	1.052 m ²
				1.3.1 - 13 F1	8.937 m ²
				1.3.1 - 41 E	1.191 m ²
				1.3.1 - 42 E	1.117 m ²
				1.3.1 - 19 E	3.700 m ² (*)
Deponie Padastertal	Mesobrometum	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 10 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 10	4.689 m ²	1.3.1 - 19 E	7.500 m ² (*)
Deponie Ampass Nord / Deposito Ampass Nord	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	1.961 m ² -	1.2.1 - 1 B1	1.446 m ² -
				1.2.1 - 15 B	650 m ² -
				1.2.1 - 4 B1	1.228 m ² -
Deponie Ahrental Süd	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	571 m ² -	1.2.2 - 3 D1	857 m ² (*) -
Deponie Ahrental Süd	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	384 m ² -	1.2.2 - 3 D1	2.450 m ² (*) -
Portalbereich Wolf / Area di portale Wolf	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	2.416 m ² -	1.2.1 - 4 E	114 m ² -
				1.2.1 - 5 E	458 m ² -
				1.2.1 - 7 E	202 m ² -
				1.2.1 - 8 E	183 m ² -
				1.2.2 - 9 E	1.951 m ² -
				1.2.2 - 11 E	937 m ² (*) -

	Lärchenwiese / Prato con larici	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	787 m ² -	1.2.2 - 11 E	1.180 m ² (*) -
Portalbereich Ampass / Area di portale Ampass	Röhricht (Phragmition) / Canneto (fragmiteto)	Feuchtgebiet gemäß § 3 Abs. 8 Tir NatSchG / Sito umido secondo §3, comma 8 Legge sulla tutela della natura in Tirolo	294 m ²	1.3.2 - 17 B	498 m ²
Deponie Europabrücke / Deposito Ponte Europa	Nasswiese mit gemäß TNSCHVO Anl. 2 gänzlich geschützten Arten / Prato acquitrinoso con specie protette ai sensi della Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 2	TNSCHVO Anl. 2 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 2	495 m ²	1.3.2 - 4 F1	324 m ²
				1.3.2 - 14 F1	430 m ² (*)
Deponie Padastertal / Deposito Padastertal	Nasswiese mit gemäß TNSCHVO Anl. 2 gänzlich geschützten Arten / Prato acquitrinoso con specie protette ai sensi della Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 2	TNSCHVO Anl. 2 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 2	2.768 m ²	1.3.2 - 6 E1	212 m ²
				1.3.2 - 7 E1	914 m ²
				1.3.2 - 18 E	2.389 m ²
				1.3.2 - 14 F1	1.877 m ² (*)
Deponie Ampass Nord	Waldränder		120 m	1.1.2 - 2 B1	188 m
Deponie Ampass Süd / Deposito Ampass Sud			458 m	1.1.2 - 1 B2	536 m
				1.1.1 - 2B	209
Deponie Ahrental Süd / Deposito Ahrental Sud			920 m	1.1.2 - 2 D1	784 m
				1.1.2 - 4 D1	66 m

				1.2.1 - 1 D1	529 m
Portalbereich Ahrental / Area di portale Ahrental			140 m	1.1.2 - 1 D	80 m
				1.1.2 - 2 D	79 m
Deponie Padastertal / Deposito Padastertal			920 m	1.1.2 - 4 E1	2.267 m
Portalbereich Ampass / Area di portale autostrada Ampass	Auenwald mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alnion incanae) / Bosco alluvionale con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnion incanae)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 18 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 18	2.146 m ²	1.1.1 - 1 B	10.105 m ²
				1.1.2 - 12 B	2.107 m ²
Portalbereich Innsbruck / Siltschlucht / Area di portale Innsbruck / Gola del Sill	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alnetum incanae) / Boschi alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnetum incanae)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 18 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 18	2.724 m ²	1.1.2 - 4 C	1.110 m ²
				1.2.3 - 7 C	821m ²
				1.2.3 - 9 C	142 m ²
				1.2.3 - 10 C	691m ²
				1.2.2 - 25 C	2.300 m ²
Portalbereich Wolf / Area di portale Wolf	Auenwald mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alnion incanae) / Bosco alluvionale con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alnion incanae)		600 m ²	1.2.3 - 15 E	900 m ² (*)
Deponie Ahrental Süd / Deposito Ahrental Sud	Wintergrün-Föhrenwald (Salici-Pinetum) / Bosco di salice-pino (Salici- Pinetum)	TNSVO Anl. 4 Zif. 42 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo All. 4, lett. 42	21.788 m ²	1.1.2 - 2 D1	24. 460 m ²
				1.1.2 - 4 D1	18.166

					m ²
Deponie Padastertal / Deposito Padastertal	Kalk-Block-Fichtenwald (Asplenio-Piceetum) / Bosco di abete rosso su ghiaioni calcarei (Asplenio-Piceetum)	TNSVO Anl. 4 Zif. 47 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo All. 4, lett. 47	36.968 m ²	1.1.2 - 4 E1	31.847 m ²
				4.1 - 33 E	25.669 m ² (*)
Deponie Padastertal / Deposito Padastertal			1.643 m	5.1 - 8 E1	15.268 m ²
Portalbereich Innsbruck / Silschlucht / Area di portale Innsbruck / Gola del Sill	Winterlinden - Buchenwald (Tilio cordatae - Fagetum) / Bosco di tiglio selvatico-faggio (Tilio cordatae - Fagetum)	TNSVO Anl. 4 Zif. 35 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo All. 4, lett. 35	4.523 m ²	1.1.2 - 1 C	338 m ²
				1.1.2 - 2 C	544 m ²
				1.1.2 - 3 C	3.243 m ²
				1.1.2 - 5 C	1.926 m ²
				4.1 - 26 C	1.000 m ² (*)
Deponie Ampass Nord	Arrhenateretum elatius (verbuschend mit Solidago - Artemisietea-Art) / Arrhenateretum elatius (incespugliato con la specie Solidago - Artemisietea)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 17 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 17	1.713 m ²	1.3.1 - 16 B	3.017 m ²
Deponie Ahrental Süd	Stark mit Trespe besetzter naturnaher Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia) / Prato secco calcareo (Festuco-Brometalia) naturale occupato da massiccia presenza di Forassaco	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 10 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 10	1.847 m ²	1.3.1 - 14 D	2.730 m ²
Deponie Ahrental Süd	Trockenwiese (Salvio-Arrhenateretum) / Prato secco (Salvio-Arrhenateretum)	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 17 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo,	14.069 m ²	1.3.1 - 10 D	930 m ²

		All. 4, lett. 17			
				1.3.1 - 11 D	2.352 m ²
				1.3.1 - 12 D	1.842 m ²
				1.3.1 - 15 D	1.052 m ²
				1.3.1 - 13 F1	8.937 m ²
				1.3.1 - 41 E	1.191 m ²
				1.3.1 - 42 E	1.117 m ²
				1.3.1 - 19 E	3.700 m ² (*)
Deponie Padastertal	Mesobrometum	TNSCHVO Anl. 4 Zif. 10 / Direttiva sulla tutela della natura in Tirolo, All. 4, lett. 10	4.689 m ²	1.3.1 - 19 E	7.500 m ² (*)
Deponie Ampass Nord / Deposito Ampass Nord	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	1.961 m ² -	1.2.1 - 1 B1	1.446 m ² -
				1.2.1 - 15 B	650 m ² -
				1.2.1 - 4 B1	1.228 m ² -
Deponie Ahrental Süd	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	571 m ² -	1.2.2 - 3 D1	857 m ² (*)
Deponie Ahrental Süd	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	384 m ² -	1.2.2 - 3 D1	2.450 m ² (*)
Portalbereich Wolf / Area di portale Wolf	Beseitigung von Gehölzgruppen / Eliminazione di gruppi di boschetto	§ 6i Tir NatSchG / § 6i Legge sulla tutela della natura in Tirolo	2.416 m ² -	1.2.1 - 4 E	114 m ² -
				1.2.1 - 5 E	458 m ² -
				1.2.1 - 7 E	202 m ² -
				1.2.1 - 8 E	183 m ² - :
				1.2.2 - 9 E	1.951 m ²

					-
				1.2.2 - 11 E	937m ²

Die Rekultivierungs- und Ausgleichsflächen sind anschaulich und gut in den Kapiteln des Projekt bezogenen Landschaftsplanes dargestellt. Es kann die Lage dieser Flächen eindeutig nachvollzogen werden. Aufgrund der zeitlichen Bergenzung zum Abschluss des Verfahrens konnten nicht alle Flächen begangen werden. Sie sind jedoch aller Voraussicht nach für einen jeweils angegebenen Ausgleich geeignet. Durch geeignete Vorschriften kann hier eine relativ hohe Sicherheit für die tatsächlich zur Ausführung gelangenden Ausgleichsflächen geschaffen werden. Diese müssen allenfalls im Zuge der – ebenfalls vorgeschriebenen – Koordinationsbesprechungen konkretisiert und/oder ergänzt werden.

2.2. INDIREKTE AUSWIRKUNGEN DURCH DEN BAU DES BBT

Im folgenden sollen die möglichen indirekten Auswirkungen durch Errichtung und Betrieb der beiden Tunnelröhren, auch Erkundungsstollen auf die Schutzgüter des TNSCHG 2005 erörtert werden. Diese möglichen indirekten Auswirkungen auf vom Wasser geprägte Lebensräume von Pflanzen und Tieren und den Naturhaushalt beziehen sich vor allem auf mögliche Absenkungen von Grund- und Oberflächenwässern einschließlich möglicher Verringerung von Schüttungen der Bäche und/oder Gerinne. Die Auswirkungen hängen vor allem von der tatsächlich eintretenden Verringerung dieser Wässer ab. Das mögliche Ausmaß und dessen unmittelbare Wirkung werden zu den einzelnen Bereichen so konkret wie möglich beschrieben.

2.2.1. NATURA 2000 GEBIET VALSERTAL

2.2.1.1. Abklärung nach den aktuell gemeldeten Standarddaten (SDBs) für das Natura 2000 Gebiet Valsertal:

Eine Prüfung auf Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000 Gebietes wird vorerst anhand der im Befund angegebenen aktuellen Lebensräume und Arten, die für das Natura 2000 Gebiet in der letzten Meldung im Dezember 2008 angeführt wurden, gemacht. Diese sind:

Koppe; CODE 1163; Population D

Diese Art ist keine prioritäre Art.

Die Fischart, die in stärker umgelagerten Bächen und Flüssen mit teilweise verzweigter Wasserführung vorkommt, wird dann erheblich beeinträchtigt, wenn die Wasserführung des Baches und dessen Dynamik vermindert werden.

Dabei ist diese Fischart nicht in erster Linie auf Gewässer mit besonders guter Wasserführung angewiesen. Sie sucht auch kleiner Seitengerinne mit geringer Wasserführung als Lebensraum auf. Sie ist in diesem Sinne auf solche Lebensräume in besonderer Weise angepasst und kann dort überleben, wo aufgrund geringer Wasserführung andere Fischarten bereits eine deutliche Einschränkung erfahren.

Wenn diesen Gewässern mit geringer Wasserführung und/oder gering dotierten Seitengerinnen allerdings deren beschränkte Wasserführung entzogen wird, dann verschwindet auch deren Lebensraum.

Im gegenständlichen Fall werden aller Wahrscheinlichkeit nach Verminderungen der Wasserführung der Bäche im Natura 2000 Gebiet auftreten können. Diese Schwankungen werden in geringem bis mittleren Ausmaß erwartet. Ein schwach dotierter Bachabschnitt und/oder ein Seitengerinne mit geringer

Wasserführung kann dadurch trocken fallen. Dabei können bereits Verminderungen der Wasserführung von 5-10% ein Trockenfallen des Seitengerinnes mit sich bringen. Dies dann, wenn im derzeitigen Fall ca. 5-10% der gesamten Wasserführung durch eben dieses Seitengerinne abfließen. Dies bedeutet in jedem Fall den Verlust des Lebensraumes für diese Fischart an dem betroffenen Seitenarm des Gewässers.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes zu sprechen.

Die Population der Art wird in den Standarddatenblättern des Valsertales mit D (insignifikant) angegeben. Dies bedeutet, dass relativ unbedeutende Vorkommen vorhanden sind. Eine Hauptart des Natura 2000 Gebietes wird demnach nicht betroffen sein. Wohl aber ist davon auszugehen, dass – wenn derzeit bereits geringe Vorkommen angenommen werden – eine mögliche Verringerung der Wasserführung das mögliche Vorkommen nicht mehr wahrscheinlich macht.

Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern; CODE 91E0; Repräsentativität A; Erhaltungszustand A

Dieser Lebensraum ist prioritär.

Im Natura 2000 Gebiet Valsertal kommt dieser Lebensraum in reiner und natürlicher Ausprägung ebenso wie in, durch Nutzung, v.a. Beweidung, veränderter Form vor.

Dies kann anhand der Einreichunterlagen (Vegetationskarten) einigermaßen gut erkannt werden.

Beide Ausführungen kommen großflächig vor.

Die natürliche Ausprägung wird häufig überschwemmt und lässt auf größere Dynamik des Baches schließen. Die Wasserversorgung der Au ist besonders gut. Der zumeist krautige Bewuchs ist typisch und unterliegt bereits bei geringeren Veränderungen des Wasserregimes erheblichen Veränderungen.

Sowohl die Überschwemmung an sich als auch die Wasser führenden anstehenden Bodenschichten prägen diesen Lebensraum. Teilweise kommen Grauerlen im unmittelbaren Einflussbereich der Bäche im Valsertal vor. Teilweise stehen diese Auen auch unmittelbar in jenem Talbereich, der von anstehendem Grundwasser geprägt wird. Gerade Grauerlen mit ihrer typischen Begleitvegetation vertragen diese Staunässe besser als die meisten anderen Pflanzenarten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Falle einer Absenkung der Grundwässer und/oder Veränderung der Wasserführung der unmittelbar angrenzenden Bäche von einer deutlichen Veränderung der Artenzusammensetzung des Unterwuchses auszugehen ist. Die krautige Vegetation und/oder die lückige Vegetation wird in der derzeitigen Zusammensetzung nämlich bereits dann starke Veränderungen erfahren, wenn sich die Wasserführung geringfügig ändert. Bereits Absenkungen von wenigen Dezimetern (zB 30 cm) wird zu erheblichen Verschiebungen des Artspektrums führen.

Im Falle eines Trockenfallens von Seitengerinnen, die derzeit – wenn auch in geringer Art und Weise – kurzfristige und lokale Vernässungen und Überschwemmungen hervorrufen, kann bereits bei Absenkungen unter 30 cm von einer erheblichen Veränderung der Vegetation im lokalen Bereich gesprochen werden.

Bei anhaltender Absenkung – und hier insbesondere bei Absenkung im Größenbereich von mehr als 30 cm – ist aller Erfahrung nach und nach aller Praxis bezogenen wissenschaftlichen Erkenntnis auch von einer erheblichen Veränderung der Baumschicht auszugehen. So werden mehr und mehr jene Arten in die ansonsten recht homogenen Grauerlenbestände einwandern, die ohne den Stress des anstehenden Wassers stärkere Konkurrenten für die Erle darstellen. Es ist mit vermehrtem Auftreten von Eschen, Ahorn, aber auch Fichte und andern Nadelhölzern zu rechnen. Die Vegetationsgesellschaft der

Grauerlenaue verschwindet dadurch im Laufe der Zeit und weicht einer anderen – auf die jeweiligen Standortverhältnisse angepassten - Vegetation.

Die durch Nutzung – hier insbesondere Weidenutzung – bereits veränderte Grauerlenaue reagiert nicht ganz so sensibel auf die Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer. Diese Gesellschaften, die oft an nicht mehr dotierten Gerinnen vorkommen und bedeutend mehr Grasbewuchs aufweisen, müssen nicht ständig überschwemmt werden.

Somit resultiert der unmittelbare Entfall des Überschwemmungsregimes im Falle einer geringfügigen (wenige Dezimeter) Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer nicht vordergründig in der deutlichen Veränderung dieser Vegetation. Wenn allerdings kein Schluss zu den bodennahen Wasser führenden Schichten mehr besteht, dann wird sich auch diese Vegetation erheblich verändern. Dabei kann durchaus von Absenkungen von 30 bis 50 cm gesprochen werden, die diese erhebliche Veränderung hervorrufen können.

Nach den eingebrachten Unterlagen ist im Bereich der im Natura 2000 Gebiet vorkommenden Grauerlenwälder durchaus eine Absenkung von ca. 50 cm möglich. In diesem Falle müsste jedenfalls von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes ausgegangen werden.

Im Falle der natürlichen Ausprägung der Grauerlenau ist die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung groß. Dies deshalb, weil auch durch Abdichtungsmaßnahmen und/oder Rückhaltemaßnahmen eine Absenkung von weniger/gleich 30cm nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit A und seinem Erhaltungszustand mit A angegeben. Dies bedeutet, dass das Gebiet eine hohe Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumes aufweist!

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie in jedem Falle zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit A (also beste Repräsentativität) angegeben werden kann. Die bisher angenommen wichtige Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation der Zweizahngesellschaften; CODE 3270; Repräsentativität C; Erhaltungszustand C

Dieser Lebensraum ist nicht prioritär.

Der Lebensraum kommt unmittelbar am Wasser vor. Er ist durch ständige Wasserführung des direkt vorbeiführenden Gerinnes geprägt.

Vornehmlich an Seitengerinnen mit geringer Grobgschiebeführung und erhöhter Feinsedimentablagerung bildet sich diese sehr veränderliche und vergängliche Vegetationsgesellschaft aus.

Der Lebensraum entsteht durch Überschwemmung und Überlagerung mit Feinsedimenten ständig neu. Er verschwindet dann, wenn solche Überlagerungen nicht mehr oder nichtmehr ständig – auch mehrmals pro Jahr – vorkommen.

Die prägenden Arten des EU Lebensraumes können nämlich den neu entstehenden Lebensraum besonders rasch besiedeln. Nachfolgend werden sie – im Falle des Ausbleibens von Überlagerungen/Überschwemmungen – durch anderweitige Vegetationsgesellschaften wie zB

Strauchweiden, krautige Ufervegetation oder ähnliches verdrängt. Nur dann, wenn sich der Lebensraum unter Einfluss des Wassers ständig neu bildet, ist auch der Weiterbestand gewährleistet.

Im gegenständlichen Fall werden aller Wahrscheinlichkeit nach Verminderungen der Wasserführung der Bäche im Natura 2000 Gebiet auftreten können. Diese Schwankungen werden in geringem bis mittleren Ausmaß erwartet. Ein schwach dotierter Bachabschnitt und/oder ein Seitengerinne mit geringer Wasserführung kann dadurch trocken fallen. Dabei können bereits Verminderungen der Wasserführung von 5% ein Trockenfallen des Seitengerinnes mit sich bringen. Dies dann, wenn im derzeitigen Fall ca. 5% der gesamten Wasserführung durch eben dieses Seitengerinne abfließen. Da Überlagerungen und/oder Überschwemmungen dann lokal nicht mehr gegeben sind, bedeutet dies in jedem Fall den Verlust des Lebensraumes für diesen Lebensraum.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes zu sprechen.

Die aktuellen Erhebungen gehen davon aus, dass der Lebensraum im Natura 2000 Gebiet gar nicht vorkommt.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit C und seinem Erhaltungszustand mit C angegeben.

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie wahrscheinlich zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit C angegeben werden kann. Die bisher angenommene Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden auf D. Dies bedeutete, dass nur mehr insignifikante (also wenig wichtige) Vorkommen angetroffen werden könnten.

Dann wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

Alpine Flüsse und ihre krautige Ufervegetation; CODE 3220; Repräsentativität B; Erhaltungszustand A

Dieser Lebensraum ist nicht prioritär.

Der Lebensraum kommt am Wasser vor. Er ist durch ständige Wasserführung des direkt vorbeiführenden Gerinnes geprägt. Er schließt in seiner Situierung oft an den vorig beschriebenen EU Lebensraum an. Er stellt somit oft ein höheres – nicht so häufig überlagertes/überschwemmtes - Sukzessionsstadium⁸ dar, das im bachferneren Bereich ansiedelt.

Der Lebensraum entsteht durch Überschwemmung und Überlagerung mit gröberen Sedimenten in einer gewissen Abfolge neu. Er verschwindet dann, wenn solche Überlagerungen nicht mehr oder nicht mehr ständig vorkommen.

Die prägenden Arten des EU Lebensraumes können nämlich den neu entstehenden Lebensraum rasch besiedeln. Nachfolgend werden sie – im Falle des Ausbleibens von Überlagerungen/Überschwemmungen – durch anderweitige Vegetationsgesellschaften wie zB Strauchweiden, oder gar Grauerlenauen oder ähnliches verdrängt. Nur dann, wenn sich der Lebensraum unter Einfluss des Wassers ständig neu bildet, ist auch der Weiterbestand gewährleistet.

Im gegenständlichen Fall werden aller Wahrscheinlichkeit nach Verminderungen der Wasserführung der Bäche im Natura 2000 Gebiet auftreten können. Diese Schwankungen werden in geringem bis mittleren Ausmaß erwartet. Ein schwach dotierter Bachabschnitt und/oder ein Seitengerinne mit geringer Wasserführung kann dadurch trocken fallen. Dabei können bereits Verminderungen der Wasserführung

⁸ Sukzession im Sinne einer natürlichen Abfolge der Vegetation

von 5 bis 10% ein Trockenfallen des Seitengerinnes mit sich bringen. Dies dann, wenn im derzeitigen Fall ca. 5% bis 10% der gesamten Wasserführung durch eben dieses Seitengerinne abfließen. Da Überlagerungen und/oder Überschwemmungen dann lokal nicht mehr gegeben sind, bedeutet dies in jedem Fall den Verlust des Lebensraumes für diesen Lebensraum. Er wird sich in einen anderen – uU auch in einen anderen EU Lebensraum - umwandeln.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieses einschlägigen Schutzgutes zu sprechen.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit B und seinem Erhaltungszustand mit A angegeben. Dies bedeutet, dass das Gebiet eine Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumes aufweist und dass der Erhaltungszustand mit hoher Qualität (A) anzusehen ist.

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie in jedem Falle zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit B (also mittlere Repräsentativität) angegeben werden kann. Die bisher angenommenen Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

Unterwasservegetation an Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene mit Fluthahnenfuß; CODE 3260; Repräsentativität B; Erhaltungszustand C

Dieser Lebensraum ist nicht prioritär.

Er ist vor allem an langsam fließenden kalten Gewässern, im Valsertal in den wasserführenden Gießen, ausgeprägt. Die Wasserführung bestimmt in erster Linie das Vorkommen dieses Lebensraumes. Wenn keine oder nur mehr eine sehr geringe Wasserführung gegeben ist, das Gewässer zu viel Nährstoffe aufweist und/oder eine deutliche Temperaturerhöhung des Gewässers auftritt, dann wird der Lebensraum verschwinden.

Die Namen gebende Art, nämlich der Fluthahnenfuß hat sich nämlich an die obig beschriebenen Bedingungen (im Gewässer, lediglich Blüten an der Oberfläche; Sauerstoffaufnahme aus dem relativ kalten Gewässer, nicht zu nährstoffreich) angepasst und übertrifft in seiner ökologischen Amplitude⁹ jede andere Pflanzenart.

Die Vegetation dieses Lebensraumes kann dementsprechend aber nur dann weiter bestehen, wenn diese beschriebenen Gegebenheiten auch weiterhin vorliegen.

Wenn sich beispielsweise die Wasserführung ändert, dann muss diese Gesellschaft einer anderen weichen. Sie ist in einer von geringer oder keiner Wasserführung geprägten Umgebung nicht mehr konkurrenzfähig, So werden zB Großseggen wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und/oder sogar Hochstaudenfluren diesen Lebensraum erobern und die Namen gebende Art verdrängen.

Das kann bereits bei einer Absenkung von 10cm der Fall sein. Dann nämlich wenn ein mit 10 cm anstehendem Wasser gefüllter Graben trockenfällt, dann wird dieser Lebensraum verschwinden. Ebenso ist mit dem Verschwinden zu rechnen, wenn eine Absenkung von 20cm Wassertiefe auf 10cm Wassertiefe auftritt. Denn auch bei einer derartigen Wassertiefe können bereits anderweitige Pflanzenarten wie Großseggen und/oder Mähdesüß Fuß fassen und den Graben überprägen. Dadurch

⁹ ökologische Amplitude im Sinne der Anpassung an die beschriebenen widrigen Gegebenheiten

ändern sich die äußeren Bedingungen derart maßgeblich (zB Lichteinfall, zB Nährstoffgehalt im Wasser, zB Wasserzügigkeit) dass sich die Vegetation grundlegend ändern wird.

Im gegenständlichen Fall können Verminderungen der Wasserführung der Bäche im entsprechenden Teil des Natura 2000 Gebietes (Talraum) auftreten. Diese Schwankungen werden in geringem bis mittleren Ausmaß erwartet. Ein schwach dotierter Abschnitt des Gießens mit geringer Wasserführung kann dadurch trocken fallen. Dabei können bereits Absenkungen der Wasserführung von 10cm ein Trockenfallen des gesamten Seitengerinnes mit sich bringen. Dies dann, wenn im derzeitigen Fall ca. 10 cm Überstauung vorliegt. Auch eine Absenkung der Wassertiefe von 20cm auf 10cm ist jedenfalls möglich. Es ist nicht davon auszugehen, dass mit Sicherheit die Genauigkeit einer Absenkung von 10 cm der Grund- und Oberflächenwässer beim Bau des Tunnels/der Erkundungsstollen prognostiziert werden kann.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieses einschlägigen Schutzgutes zu sprechen.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit B und seinem Erhaltungszustand mit A angegeben. Der Erhaltungszustand wird derzeit bereits mit C (schlechtere Qualität) angegeben.

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie uU zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet der Erhaltungszustand noch mit C (untere Qualitätsstufe) angegeben werden kann. Die bisher angenommene Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden, wenn dies auch eine Abminderung der Repräsentativität mit sich brächte. Eine Abminderung könnte in diesem Falle nur mehr ein insignifikantes Vorkommen (D) bringen. Das wäre als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Schlucht-und Hangmischwälder; CODE 9180; Repräsentativität B; Erhaltungszustand B

Dieser Lebensraum ist prioritär

Nach der bisherigen Praxis der Abgrenzung in Österreich sind darunter die im folgenden aufgezählten botanisch exakt bezeichneten Assoziationen (Abgrenzung nach Grabherr/Ellmauer 1995: Lebensräume Anh I der FFH Richtlinie und Ellmauer/Traxler 2000: EU Lebensräume Anh I FFH Richtlinie) zu verstehen:

Mercuriali-Fraxinetum (Klika 1972) Husová 1981

Corydali cavae-Aceretum pseudoplatani Moor 1938 - Lerchensporn-Ahornwald

Carici pendulae-Aceretum pseudoplatani Oberd. 1957 - Leitenwald der Voralpen

Hacquetio-Fraxinetum excelsioris Marinček 1993 - Illyrischer Eschen-Schluchtwald

Scolopendrio-Fraxinetum Schwickerath 1938 - Hirschzungen-Bergahorn-Schluchtwald

Lunario-Aceretum pseudoplatani Richard ex Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957 - Mondviolen-Ahornwald

Violo albae-Fraxinetum Mucina 1993

Arunco-Aceretum Moor 1952 - Geißbart-Ahornwald

Ulmo-Aceretum pseudoplatani Beger 1922 - Hochstauden-Schluchtwald

Asperulo taurinae-Aceretum Ellenberg et Klötzli 1972

Poo nemoralis-Tilietum cordatae Firbas et Sigmond 1928 - Silikat-Blockhalden-Lindenwald

Aceri-Carpinetum Klika 1941 = Tilio-Aceretum Faber 1936

Asperulo-taurinae Tilietum Trepp 1947 - Turinmeister-Lindenwald

Welche dieser Assoziationen nunmehr tatsächlich wo im Valsertal vorkommen, wurde in der Erhebung der BBT SE nicht zur Gänze abgeklärt. Auch in den einschlägigen Kartierungen der Abt UWS und oder sonstigen Biotopkartierungen und – Erhebungen werden keine genaueren Aussagen gemacht. Eine Begehung vorort durch den ASV für Naturkunde erübrigte sich aufgrund der Schneebedeckung.

Somit wird auf die allgemeinen Ausführungen der BBT SE Unterlagen in Verbindung mit den ha. Kenntnissen der Örtlichkeit zurückgegriffen.

Der Lebensraum wird in der Vegetationskartierung im Valsertal bestätigt.

Dabei werden mehr die Hangmischwälder, die jedenfalls vom Oberflächennahen und Hangnahen Grundwasser geprägt sind, eine Rolle spielen als die durch Feuchtigkeit geprägten Schluchtwälder. In diesen Schluchtwäldern fehlt jedenfalls aufgrund der Höhenlage zudem die Linde.

Es kommen aber in jedem Falle die durch Feuchtigkeit geprägten Wälder mit Komponenten der Esche und des Bergahorn vor. Diese Einheiten sind laut Antragsunterlagen zu einem guten Teil von der Vernässung der Hangzonen abhängig, kommen gemäß diesen Unterlagen nicht im hinteren Talschluss des Valsertales vor.

In jenen Bereichen, wo diese unter Umständen tatsächlich vorkommen, seien Grund- und Hangwasserabsenkungen nicht mehr spürbar.

Jedenfalls sind nach der gängigen Literatur und bisherigen Erfahrung Absenkungen der Grund- und Oberflächenwässer jedenfalls mitverantwortlich für die Umgestaltung dieses Waldlebensraumes.

Absenkungen von Hangwässern in den entsprechenden Bereichen werden jedenfalls das Vegetationsgefüge dieses EU Lebensraumes derart stark verändern, dass dieser zur Gänze verschwinden kann. Dabei ist bei Absenkungen von 50cm bereits mit einem Verschwinden der angesprochenen Vegetationsassoziationen zu rechnen. Hangvernässungen mit dementsprechenden Vegetationsgesellschaften weisen nämlich oftmals Stauhohizonte auf, die zeitweise – vor allem im Frühjahr bei Schneeschmelze - bis zur Oberfläche oder wenige cm darunter reichen.

Im Falle einer geringfügigen Absenkung der Hangwässer werden dementsprechend erhebliche Beeinträchtigungen für diesen EU Lebensraum auftreten.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit B und seinem Erhaltungszustand mit B angegeben. Dies bedeutet, dass das Gebiet eine Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumes aufweist und dass der Erhaltungszustand eine mittlere Qualität (B) aufweist.

Eine Verringerung der Wasserführung von Bächen und des oberflächennahen Wassers würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie in jedem Falle zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit B (also mittlere Repräsentativität) angegeben werden kann. Die bisher angenommene Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

In diesem Zusammenhang ist auch der Umstand wichtig, dass dieser EU Lebensraum von der EU in der „reserve list“ geführt wird. Die EU geht dementsprechend davon aus, dass Österreich für diesen LR noch Natura 2000 Gebiete melden muss um einen effizienten Schutz und Erhaltung innerhalb des Netzwerkes Natura 2000 zu gewährleisten.

Naturnahe lebende Hochmoore; CODE 7110; Repräsentativität C; Erhaltungszustand B

Dieser Lebensraum ist prioritär.

Er ist ein auf Feuchtigkeit und Nährstoffe äußerst sensibel reagierender Lebensraum. Ein echtes Hochmoor ist weniger vom Grund- und Oberflächenwasser als vielmehr vom Niederschlagswasser geprägt.

Der Lebensraum koppelt sich durch Wachstum der Bestand bildenden Arten (Sphagnum - Torfmoose) nämlich allmählich vom Wasserregime des Umgebungsbereiches ab. Die Übereinanderschichtung der Torfmoose wölbt den Lebensraum „uhrglasförmig“ auf. Die einzelnen Stockwerke – jedes Jahr wächst eine neue Schicht Torfmoose auf der abgestorbenen vorjährigen Schicht – gewinnen so an Höhe. Sie bilden mit der Zeit ein eigenes Wasserregime, das sich aufgrund der Eigenschaft des Torfmooses, Wasser gleich einem Schwamm zu speichern, nur mehr aus dem Regen speist.

Damit ist dieser Lebensraum vordergründig nicht von Grund- und Oberflächenwasser abhängig.

Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass ein echtes Hochmoor auch auf Veränderungen des Grund- und Oberflächenwassers reagiert. Dann nämlich, wenn ein Absenken dieses umgebenden wässrigen Milieus dazu führt, dass der ehemals hochgewölbte „schwimmende“ Hochmoorkörper aufgrund geänderter Auflagedrücke in sich zusammensackt und damit geänderte Wasserzügigkeiten entstehen.

Eine lediglich geringfügige Veränderung der Grund- und Oberflächenwässer im Bereich von weniger als 30cm kann unter Umständen kompensiert werden. Größere Absenkungen dürften zu Beeinträchtigungen führen.

Eine Abklärung im Einzelfall scheint unumgänglich.

Dabei darf aber darauf hingewiesen werden, dass dieser Lebensraum nach den aktuellen Untersuchungen im Natura 2000 Gebiet Valsertal gar nicht vorkommt.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit C und seinem Erhaltungszustand mit B angegeben.

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie unter Umständen zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit C angegeben werden könnte. Dann wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

Es ist aber bereits im Lichte der aktuellen Erhebungen zu hinterfragen, ob der LR überhaupt im Natura 2000 Gebiet vorkommt.

Feuchte Hochstaudenfluren; CODE 6430; Repräsentativität B; Erhaltungszustand B

Dieser Lebensraum ist nicht prioritär.

Der Lebensraum kommt einerseits direkt an Wasser führenden Gießen vor. Andererseits werden auch vernässte Wiesenflächen im Valsertal von diesem Lebensraum eingenommen.

Er tritt sowohl im unberührten Naturgefüge auf. Dort wo nasse Übergangszonen vom Gewässer zum Umgebungsraum vorliegen, die keine Besiedlung mit höherem Bewuchs (zB Gehölzen) zulassen, dort haben die in diesem Lebensraum vorkommenden Arten ihren Verbreitungsschwerpunkt.

Der Lebensraum wird oftmals auch „künstlich“ – also durch menschliches Zutun - vergrößert. Dort nämlich, wo vernässende Flächen, die von Natur aus in Verbuschung übergehen würden, jährlich oder zweijährlich gemäht werden, dort tritt der Konkurrenzvorteil der Bestand bildenden Arten in den Vordergrund. Dies trifft

auch im Valsertal zu. Gerade entlang von Gießen und/oder deutlich vernässten Wiesenbereichen tritt dieser EU Lebensraum mitunter auch auf größerer Fläche auf. Der Abstand des Grund- und Oberflächenwassers vom Niveau der Oberfläche kann zwar im Bereich von wenigen Dezimetern schwanken, eine immer wiederkehrende Vernässung ist aber notwendig, um den „Wettbewerbsvorteil“ der Bestand bildenden Arten zu gewährleisten.

Bei dauerhaftem Abfall des anstehenden Wassers verbuschen die Flächen ohne ständigen Eingriff des Menschen (Mahd) zusehends. Die Hochstaudenfluren gehen in Bruchwald ähnliche Stadien und später in Wald über. Bei einer Mahd –oft auch zweimalige Mahd pro Jahr mit maßvoller Düngung der Flächen – können aus dem obig beschriebenen Lebensraum auch artenreiche Nasswiesen entstehen.

Ohne Düngung und bei einmal jährlicher Mahd besteht die Tendenz zur Entwicklung einer Pfeifengraswiese und/oder eines Kleinseggenriedes. Diese Einheiten leiten dort, wo kalkreiches Substrat vorliegt, hin zur Entwicklung von anthropogen beeinflussten kalkreichen Niedermooren.

Der Lebensraum wurde von der Antragstellerin nicht in jenem Bereich kartiert, der von möglichen Absenkungen von ca. 50 cm betroffen sein könnte (Talbereiche des Natura 2000 Gebietes Valsertal). Hochstaudenfluren (zB Mähdesüß, Filipendulion) kommen aber im Bereich der talnahen Gießen im Valsertal vor.

Bei Absenkungen dieser Ausmaße ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne eines nachhaltigen Verdrängens dieses Lebensraumes zu rechnen.

Der Lebensraum wird in den Standarddatenblättern für das Natura 2000 Gebiet Valsertal in seiner Repräsentativität mit B und seinem Erhaltungszustand mit B angegeben. Dies bedeutet, dass das Gebiet eine Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumes aufweist und dass der Erhaltungszustand eine mittlere Qualität (B) aufweist.

Eine Verringerung der Wasserführung würde nach dem Oxford-Leitfaden im Zusammenhang mit der GEZ Studie in jedem Falle zu einer Abstufung des Erhaltungszustandes führen. Damit ist fraglich, ob in dem Gebiet die Repräsentativität noch mit B (also mittlere Repräsentativität) angegeben werden kann. Die bisher angenommene Stellung im Natura 2000 Verband würde dann abgemindert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt wäre davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Lebensraumes in jedem Falle als erheblich im Sinne der Vorgaben der FFH RL anzusehen ist.

Die obige Darstellung nimmt Bezug auf die Lebensräume und Arten im hinteren Talgrund des Valsertales. Dort wurden genaue Aufzeichnungen dieser Schutzgüter des Natura 2000 Gebietes durch die Antragstellerin eingebracht.

Die oben dargelegten Beeinträchtigungen gelten jedoch für alle gleich oder ähnlich gelagerten EU Lebensräume und Arten im gesamten Natura 2000 Gebiet Valsertal.

Dieses Natura 2000 Gebiet erstreckt sich vor allem auf höhere Lagen bis zum Alpenhauptkamm um Olperer – Fußstein – Sagwand. Auch in den Hochtälern sind Lebensräume mit Feuchteprägung ausgebildet. Diese wurden nicht kartiert. Dementsprechend sind auch solche EU Lebensräume in benachbarten Tälern zB dem hintersten Venntal innerhalb des Natura 2000 Gebietes in dem Maße den möglichen erheblichen Beeinträchtigungen unterlegen wie im Talgrund des Valsertales.

Derzeit wird die Erhaltung und ggfs. Verbesserung der angegebenen Lebensräume und Arten als Erhaltungsziele für das Natura 2000 Gebiet angesehen. Dieser Beurteilungsrahmen ist so lange anzusetzen bis die (derzeit in Ausarbeitung befindlichen) Erhaltungsziele endgültig formuliert und abgestimmt sind.

Es werden im folgenden die Erhaltungsziele und anderen Indikatoren nach der Checkliste gemäß Oxford – Leitfaden abgeprüft:

Im so genannten Oxford-Leitfaden zur „Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete“ (Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Europäische Kommission GD Umwelt, November 2001) ist eine Checkliste zur Integrität eines „Gebietes als solches“ für Pläne und Projekte angeführt. Diese Checkliste ist im folgenden für das gegenständliche Vorhaben behandelt:

Checkliste zur Integrität des Gebiets als solches

Erhaltungsziele	
Ist das Projekt bzw. der Plan geeignet, die Verwirklichung der Erhaltungsziele des Gebiets zu verzögern?	Ja/Nein
die Erzielung von Fortschritten bei der Verwirklichung der Erhaltungsziele des Gebiets zu verhindern?	Ja
die Faktoren zu beeinträchtigen, die zur Aufrechterhaltung des günstigen Erhaltungszustands des Gebiets beitragen?	Ja
in das Gleichgewicht, die Verteilung und die Dichte der Schlüsselarten einzugreifen, die ein Indikator für den günstigen Erhaltungszustand des Gebiets sind?	Ja
Andere Indikatoren	
Ist das Projekt bzw. der Plan geeignet, die wichtigsten Bestimmungsfaktoren (z. B. Nährstoffbilanz) für die Funktion des Gebiets als Lebensraum oder Ökosystem zu verändern?	Ja/Nein
die Dynamik der Beziehungen (z. B. zwischen Wasser und Boden oder Pflanzen und Tieren) zu verändern, die für die Struktur oder die Funktion des Gebiets charakteristisch sind?	Nein
die prognostizierten oder zu erwartenden natürlichen Veränderungen in dem Gebiet zu beeinträchtigen (etwa die Wasserdynamik oder die stoffliche Zusammensetzung)?	Ja
die verfügbare Fläche für Schlüsselarten zu reduzieren?	Ja
den Bestand an Schlüsselarten zu reduzieren?	Ja
das Gleichgewicht zwischen den Schlüsselarten zu verändern?	Ja
die biologische Vielfalt des Gebiets zu verringern?	Ja
Störungen hervorzurufen, die sich ungünstig auf die Bestandsgröße/-dichte oder das Gleichgewicht zwischen den Schlüsselarten auswirken könnten?	Ja
eine Fragmentierung zu verursachen?	Nein
einen Verlust oder eine Abschwächung wichtiger Merkmale zu verursachen (z. B. Baumbestand, Gezeiteneinwirkung, Jahreshochwasser usw.)?	Ja

Es werden zwar beim Bau des Erkundungsstollens Monitoringmaßnahmen sowie in weiterer Folge Gegenmaßnahmen vorgeschlagen, welcher Art diese Maßnahmen im jeweiligen Schadensfall sein sollen, kann derzeit noch nicht konkret angegeben werden. Dies ist auch nicht möglich, wenn man das Auftreten der wasserzügigen Schichten nicht konkret kennt bzw. die Aussage über ein mögliches Versickern und/oder Ausbleiben des Grund- und seitlichen Hangwassers nicht konkretisieren kann. Dies wird erst nach Auftreten von Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Eindringen von Wasser in die Erkundungsstollen und/oder Tunnelröhren erörtert werden.

Es kann auch nach Durchsicht des aktuellen Gutachtens für Hydrogeologie nicht sicher ausgeschlossen werden oder zumindest mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass eine Absenkung der Grund- und/oder Oberflächenwässer auftritt. Auch können derzeit noch keine konkreten Maßnahmen vorgeschrieben werden, um eine mögliche Absenkung sicher oder mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Die eingereichten Unterlagen – und hier vor allem alle für das Natura 2000 Gebiet eingebrachten Planunterlagen - sprechen anschaulich von Absenkungswahrscheinlichkeiten der Pegel (zB bis 50 cm Absenkung; oder Absenkungen von ca. 50 cm). Diese Absenkungen können nach dem heutigen Stand der Technik und Wissenschaft derzeit nicht auf ein Ausmaß von wenigen Dezimetern (zB weniger als 30 cm, mehr als 30 cm, zwischen 30 und 50cm, etc.) berechnet werden.

Wie aus den naturkundlichen Einzelbeurteilungen der Beeinträchtigungen der Lebensräume und Arten ersichtlich ist, ist eine exakte Abschätzung (im Bereich von 10 cm oder 20 cm) gar nicht nötig, denn bereits Absenkungen von 10cm können in manchen Fällen zu erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen und/oder Arten führen.

Es muss davon ausgegangen werden, dass bei einem Durchdringern von Wasser führenden Schichten im Untergrund auch ein Anschneiden der Aquifere und damit Ausrinnen dieser Wässer auftritt. Für diesen Fall wurden ja in der Tunnelröhre Drainagekanäle berechnet bzw. werden ja auch Maßnahmen zur Abdichtung bzw. Abschirmung dieser Wässer vorgesehen. Dies wurde anschaulich in allen bisherigen einschlägigen Gutachten und Verhandlungen insbesondere unter Berücksichtigung der Hydrogeologie dargelegt.

Es ist nach den Aussagen der Techniker eine Abschirmung der Wässer zwar möglich, ein völliges Abdichten der Tunnelröhre – so dass keine Wässer mehr anfallen - kann aus technischen Gründen aber nicht bewerkstelligt werden. Die hierbei auf die Tunnelröhre auftretenden Drücke (der Bergwässer und umgebenden Schichten) wären so hoch, dass dies die Tunnelkonstruktion nicht ohne Schäden halten könnte.

Ein Ausschließen jeglicher Absenkung von Grund- und Oberflächenwässern ist de facto nicht möglich. Eine Berechnung der Absenkung im Bereich von Dezimetern ist de facto auch nicht möglich.

Wohl aber kann allen Gutachten und allen bisherigen Vorbringen der Gutachter entnommen werden, dass ein Absenken der Grund- und Oberflächenwässer mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Einhaltung von Vorschriften und unter ständiger Überwachung des Bohrvorganges – hier v.a. der Erkundungsbohrungen - hintangehalten werden kann. Dies sei (gem. Technikern) durch einen Mehraufwand bei Durchführung der Bohrung möglich. Dieser Mehraufwand ergibt sich aus verdichtetem Monitoring sowie darauffolgend durch Abschirmung der eindringenden Wässer mit Hilfe des Einbringens von Dichtmasse in den Umgebungsbereich der Tunnelröhre.

Welcher Art in Qualität und Quantität diese Abdichtungsschirme sein müssen, ergibt sich erst unmittelbar beim Bau der Erkundungsstollen und des Tunnels. Erst dann können nämlich genaue Aussagen über angetroffene Gesteine, Aquifere und/oder Klüfte getroffen und darauf aufbauend exakte Maßnahmen gesetzt werden.

Es kann auf die Frage der Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen durch das Vorhaben somit lediglich auf ein gewisses ein Maß an Wahrscheinlichkeiten zurückgegriffen werden.

In Kenntnis der Antragsunterlagen und aller bisherigen Besprechungsergebnisse und unter Einbeziehung der obig dargestellten Einzelbeurteilungen kann folgende Schlussfolgerung für die Lebensräume und Arten, die nach dem aktuellen Stand der Standarddatenblätter (Natura 2000 Liste vom Dezember 2008) im Natura 2000 Gebiet Valsertal gemeldet sind, getroffen werden:

Schlussfolgerung:

Unter Einbeziehung aller bisher vorgelegten Gutachten und Aussagen in den einschlägigen Verfahren – insbesondere der Hydrogeologie – und unter Einbeziehung aller angedachten Maßnahmen zur Verhinderung der Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer (hier v.a. Abschirmung bzw. Abdichtung der Tunnelröhren) kann aus naturkundlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung der von diesen Wässern geprägten Lebensräume und Arten im Natura 2000 Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit dieser erheblichen Beeinträchtigung ist bei Ausführung aller Vorschriften aller Voraussicht nach gering. Die Wahrscheinlichkeit kann nicht in Zahlen (bspw. in Prozent) ausgedrückt werden.

Der Grad der Präzisierung dieser dargestellten Wahrscheinlichkeit kann nach Ansicht des ASV für Naturkunde und nach Maßgabe aller Gutachten und Besprechungen durch weitere rasche Erhebungen und/oder Gutachten nicht wesentlich gesteigert werden.

Ziel gerichtete Maßnahmen zur größtmöglichen Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume und Arten im Natura 2000 Gebiet werden durch die im UVP Verfahren sowie durch die im ggstl. Verfahren angesetzten hydrogeologischen und/oder naturkundlichen Vorschriften erreicht. Nach dem bisherigen Stand der Wissenschaft und Technik sowie nach Erörterung im Rahmen aller einschlägigen Verfahren können sie mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit als bestmögliche Maßnahmen zur Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der EU Lebensräume und Arten angesehen werden.

Anderweitige Maßnahmen wie zB

- a) großflächiges Bewässern von Feuchtgebieten im Natura 2000 Gebiet und/oder
- b) Ausweisung anderer Feuchtgebiete außerhalb des Natura 2000 Gebietes Valsertal und/oder
- c) Verbesserung des Erhaltungszustandes von Wasserlebensräumen im Natura 2000 Gebiet

sind nach Ansicht des naturkundlichen ASV nicht Ziel führend.

Diese sind entweder

- a) kontraproduktiv, da dieses Wasser (das in überaus großer Menge benötigt würde) ja in dem großflächig ausgeleiteten (Natura 2000) Gebiet fehlen würde. Auch der Chemismus dieser Wässer entspricht nicht jenem der uU abgesenkten Grund- und Oberflächenwässer und/oder
- b) keine anderweitigen Feuchtgebiete ähnlicher Ausprägung im Nahebereich vorliegen und/oder
- c) Eine Verbesserung von Lebensräumen vornehmlich ja gerade in der besonders guten Wasserversorgung begründet ist. Deshalb könnte eine Verbesserung nicht vorerst mit einer Absenkung der Wässer einhergehen.

2.2.1.2. Abklärung nach den aktuellen Erhebungen der EU Lebensräume und Arten im Natura 2000 Gebiet Valsertal:

Die Abklärung nach den aktuellen Erhebungen im Natura 2000 Gebiet Valsertal ergaben, dass zwei Lebensräume, nämlich die *lebenden Hochmoore* und die *Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation der Zweizahngesellschaften* nicht im Natura 2000 Gebiet vorkommen. Zusätzlich kämen aber die im Befund rot unterlegten Lebensräume und Arten mit Bezug zu Hang- und Oberflächenwässern vor.

Eine „bereinigte“¹⁰ Liste darf somit noch einmal angeführt werden. Anhand dieser wird – ähnlich wie bei den aktuellen Daten – eine Abklärung der Frage der Erheblichkeit durchgeführt.

Liste mit Lebensräumen und Arten im Natura 2000 Gebiet, die Bezug zu Hang- und Oberflächenwässern haben und nach dem aktuellen Stand des Wissens in die Standarddatenblätter des Valsertales aufgenommen werden sollten:

Code	Lebensraumtyp
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7230	Kalkreiche Niedermoore
9180	* Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>
91E0	* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

11

Code	Zugvogelart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	J	Bn			

Code	Fischart	Standarddatenbogen				
		Bewohner	brütend	Population	Konservation	Isolation
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	J		D		

¹⁰ „bereinigt“ in dem Sinne, dass die aktuellen und bestätigten sowie die nach neuen Erhebungen zusätzlich gefundenen Lebensräume und Arten besprochen werden.

¹¹ FFH RL = Fauna Flora Habitat Richtlinie

Die Abklärung für alle nicht rot unterlegten Lebensräume und Arten ist identisch mit der Abhandlung der aktuellen Beurteilung der Standarddatenblätter (voriges Kapitel). Die Beurteilung kann der obigen Ausführung entnommen werden. *Lebende Hochmoore* und die *Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation der Zweizahngesellschaften* sind zu streichen.

Zusätzlich werden noch die folgenden Lebensräume und Arten (rot unterlegt in den Tabellen) besprochen:

Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit *Salix eleagnos*; CODE 3240

Dieser Lebensraum ist nicht prioritär.

Der Lebensraum kommt am Wasser vor. Er ist durch ständige Wasserführung des direkt vorbeiführenden Gerinnes geprägt. Er schließt in seiner Situierung oft an den EU Lebensraum der *alpinen Flüsse mit krautiger Ufervegetation* an. Er stellt somit oft ein höheres – nicht so häufig überlagertes/überschwemmtes - Sukzessionsstadium¹² dar, das im bachferneren Bereich ansiedelt.

Der Lebensraum entsteht durch Überschwemmung und Überlagerung mit (gröberen) Sedimenten in einer gewissen Abfolge immer wieder neu. Er verschwindet dann, wenn solche Überlagerungen nicht mehr oder nicht mehr ständig vorkommen.

Die prägenden Arten des EU Lebensraumes können nämlich den neu entstehenden Lebensraum rasch besiedeln. Nachfolgend werden sie – im Falle des Ausbleibens von Überlagerungen/Überschwemmungen – durch anderweitige Vegetationsgesellschaften wie zB Strauchweiden, oder gar Grauerlenauen oder ähnliches verdrängt. Nur dann, wenn sich der Lebensraum unter Einfluss des Wassers ständig neu bildet, ist auch der Weiterbestand gewährleistet.

Im gegenständlichen Fall werden Verminderungen der Wasserführung der Bäche im Natura 2000 Gebiet auftreten können. Diese Schwankungen werden in geringem bis mittleren Ausmaß erwartet. Ein schwach dotierter Bachabschnitt und/oder ein Seitengerinne mit geringer Wasserführung kann dadurch trocken fallen. Dabei können bereits Verminderungen der Wasserführung von 5 bis 10% ein Trockenfallen des Seitengerinnes mit sich bringen. Dies dann, wenn im derzeitigen Fall ca. 5% bis 10% der gesamten Wasserführung durch eben dieses Seitengerinne abfließen. Da Überlagerungen und/oder Überschwemmungen dann lokal nicht mehr gegeben sind, bedeutet dies in jedem Fall den Verlust des Lebensraumes für diesen Lebensraum. Er wird sich in einen anderen, uU auch in einen anderen EU Lebensraum umwandeln.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieses einschlägigen Schutzgutes zu sprechen.

Die Auswirkungen auf diesen Lebensraum sind ähnlich zu beurteilen wie diejenigen auf den (bereits beschriebenen) Lebensraum der *alpinen Flüsse mit krautiger Ufervegetation*.

Da dieser Lebensraum nicht in den SDBs angegeben ist, gibt es keine Einstufung des Erhaltungszustandes.

Übergangs- und Schwinggrasmoore; CODE 7140

Der Lebensraum ist nicht prioritär.

¹² Sukzession im Sinne einer natürlichen Abfolge der Vegetation

Nach der bisherigen Praxis der Abgrenzung in Österreich sind darunter die im folgenden aufgezählten botanisch exakt bezeichneten Assoziationen (Abgrenzung nach Grabherr/Ellmauer 1995: Lebensräume Anh I der FFH Richtlinie und Ellmauer/Traxler 2000: EU Lebensräume Anh I FFH Richtlinie) zu verstehen:

Caricetum limosae Osvald 1923 em. Dierßen 1982 - Schlammseggengesellschaft

Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae Osvald 1923 em. Dierßen 1982 - Schnabelsimsegengesellschaft

Caricetum lasiocarpae Osvald 1923 em. Dierßen 1982 - Fadenseggengesellschaft

Caricetum rostratae Osvald 1923 em. Dierßen 1982 - Schnabelseggengesellschaft

Amblystegion scorpioidis-Caricetum diandrae Osvald 1923 - Drahtseggengesellschaft

Sphagno-Caricetum appropinquatae (Smarda 1948) Rybníček 1974 - Torfmoos-Wunderseggengesellschaft

Amblystegio scorpioidis-Caricetum chordorrhizae Osvald 1925 - Strickseggengesellschaft

Menyantho trifoliatae-Sphagnetum teretis Warén 1926 em. Dierßen 1982 - Fieberklee-Torfmoos-Gesellschaft

Torf-Seggen-Gesellschaft

Torfmoos-Schwingrasen

Calletum palustre

Braunmoosmatten

Eriophorum vaginatum-Moore

Moore mit Alpen-Haarbinse (*Trichophorum alpinum* = *Scirpus hudsonianus*)

Welche der angegebenen botanisch exakten Assoziationen jeweils vorkommen, das wird in den Einreichunterlagen nicht konkret unterschieden. Wohl jedoch kann anhand der beigelegten Karten gut erkannt werden, dass die Gesellschaften orografisch links des Valserbaches im Talgrund talabwärts des Ploderbaches anzutreffen sind.

Nach STEINER 1992 entwickelt sich dieser Lebensraum an sehr nährstoffarmen Stillgewässern entweder als Schwingrasen oder als Schnabelseggengried in der Verlandungszone, im Randsumpf von Hochmooren oder in niederschlagsreichen Gegenden auf Niedermoorstandorten. Hydrologisch zählen diese Moore zum Typus der ombrominerogenen Moore welche ein Bindeglied zwischen den Hochmooren und den Niedermooren darstellen. Teile dieser Moore - die Bulten und Stränge – sind überwiegend vom Regenwasser gespeist, während die nassen Moorpartien Grundwasser gespeist sind. Gefäßpflanzen, welche auf den Bultenwachsen, haben mit ihren Wurzeln also noch Anschluss an das Mineralbodenwasser.

Schwingrasenmoore, welche dem Seewasserregime bereits entwachsen sind, können durch die Schneelast im Winter unter Wasser gedrückt werden. Das dabei vom Torfkörper gespeicherte nährstoffreichere Seewasser ermöglicht den Niedermoorpflanzen eine Entwicklung.

Als wichtig werden in den Antragsunterlagen u.a. die Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes sowie die Aufrechterhaltung der extensiven Bewirtschaftung erwähnt. Dies stimmt mit den Erfahrungen des ASV für Naturkunde für die Erhaltung der angeführten Assoziationen in Tirol überein. Demzufolge wäre eine Absenkung des Grund- und Oberflächenwassers, auch wenn diese nur wenige Dezimeter (10cm bis 20cm) betragen würde, einer weiteren Entwicklung und Erhaltung abträglich. Handelte es sich beispielsweise um ein Schnabelseggengried (*Caricetum rostratae*) an einem wasserführenden Gießen, das mit 10cm Wasser überstaut ist, dann wäre eine Absenkung um 10cm schon geeignet, dieses Schnabelseggengried in seinen Hauptbestandteilen (nämlich *Carex rostrata*) deutlich zu verändern. Andere

Großseggen wie bspw. die Rispensegge (*C. paniculata*) und auch Hochstauden (zB Mähdesüß) könnten vermehrt einwandern und das meistens recht homogen vorliegende Schnabelseggenried verdrängen. In diesem Falle wäre eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen. Im Falle der *Eriophorum vaginatum* Moore (Wollgrasmoore) wäre ebenfalls von einer solchen Entwicklung auszugehen.

Nach der obigen Beschreibung sind Grund- und Oberflächenwässer vor allem bestimmend für den im Valsertal in nicht geringem Ausmaß festgestellten Lebensraum.

Da dieser Lebensraum nicht in den SDBs angegeben ist, gibt es keine Einstufung des Erhaltungszustandes. In den Antragsunterlagen wird jedoch die Bedeutung des potentiellen Auswirkungsraumes (Natura 2000 Gebiet) für den Lebensraumtyp als „sehr hoch eingestuft“. Österreich trage dementsprechend im Alpenraum wesentlich zur Diversität bei und trage eine hohe Verantwortung.

Kalkreiche Niedermoore

Der Lebensraum ist nicht prioritär.

Nach der bisherigen Praxis der Abgrenzung in Österreich sind darunter die im folgenden aufgezählten botanisch exakt bezeichneten Assoziationen (Abgrenzung nach Grabherr/Ellmauer 1995: Lebensräume Anh I der FFH Richtlinie und Ellmauer/Traxler 2000: EU Lebensräume Anh I FFH Richtlinie) zu verstehen:

Amblystegio stellati-Caricetum dioicae Osvald 1925 em. Steiner 1992 - Gesellschaft des Sternmooses und der Zweihäusigen Segge

Schoenetum ferruginei Du Rietz 1925 - Gesellschaft der Rostroten Kopfbinse

Junco obtusiflori-Schoenetum nigricantis Allorge 1921 - Gesellschaft der Schwarzen Kopfbinse

Juncetum subnodulosi Koch 1926 - Gesellschaft der Stumpfbütigen Binse

Caricetum davallianae Dutoit 1924 - Davallseggengesellschaft

Amblystegio intermedii-Scirpetum austriaci Nordhagen 1928 em. Dierßen 1982 - Gesellschaft des Zurückgekrümmten Sichelmooses und der Rasen-Haarsimse

Eleocharitetum pauciflorae Lüdi 1921 - Gesellschaft der Wenigblütigen Sumpfsimse

Caricetum frigidae Rübel 1912 - Eissegengesellschaft

Astero bellidiastro-Saxifragetum mutatae Usinger et Wiggers 1961 - Alpen-Gänseblümchen-Kies-Steinbrech-Gesellschaft

Basiphile, artenreiche Kleinseggenbestände mit *Carex nigra*

Basiphile Niedermoore mit *Carex rostrata*

Niedermoore mit *Trichophorum alpinum*

Blysmus compressus-Sümpfe

Den eingereichten Unterlagen ist nicht zu entnehmen, um welche der oben angeführten Assoziationen es sich bei diesem Lebensraum handelt. Er wurde als Gesamtheit kartiert und beschrieben. Der Lebensraum kommt auf größerer Fläche am orografisch linken Talgrund des Valsertales unterhalb der Einmündung des Ploderbaches vor. Dort ist er von Grund- und/oder Oberflächenwasser des Talgrundes geprägt. Er kommt auf einer größeren Fläche allerdings auch am orografisch rechten Hang vor. Dort wird der LR vom Hangwasser geprägt. Die angesprochenen Vorkommen liegen im Natura 2000 Gebiet.

Das Wasserregime in diesen Lebensräumen ist sehr bestimmend für deren Ausprägung. So umfasst der Lebensraumtyp entsprechend den Einreichunterlagen Niedermoorgesellschaften quelliger bis

wasserzügiger Standorte mit hoch anstehendem Grundwasser von der planaren bis subalpinen Höhenstufe. Für die Gesellschaften des Lebensraumtyps ist ein hoher Basengehalt des Substrates bzw. des Wassers, der nicht durch Kalkziumkarbonat bedingt sein muss, Voraussetzung. Die Standorte werden ausschließlich vom Mineralbodenwasser beeinflusst (minerogene Moore), sind permanent vernässt, können jedoch auch periodisch trocken fallen. Der Grundwasserstand schwankt im Jahresverlauf jedoch nur wenig und liegt in der Regel zwischen Bodenoberfläche und 20 cm unter Flur (FLINTROP 1994). Häufig liegt das Grundwasser jedoch nur knapp unter der Bodenoberfläche (0-10 cm unter Flur), die absoluten Wasserstandsminima unterschreiten nie eine Bodentiefe von -27 cm (LEDERBOGEN 2003). Die Bestände sind entweder aufgrund des baumfeindlichen Wasserhaushaltes von Natur aus offen oder werden durch gelegentliche oder regelmäßige Mahd baumfrei gehalten. Die Gesellschaften sind wirtschaftlich wenig ertragreich und eignen sich nur als Streuwiesen. Die Standorte befinden sich an Sumpfquellen (Helokrenen), an sickernassen Hängen oder im Verlandungsbereich von oligo-mesotrophen Stillgewässern.

Eine Veränderung des Grund- und Oberflächenwassers um wenige Dezimeter (10cm bis 20cm) wird dementsprechend bereits eine erhebliche Beeinträchtigung dieses Lebensraumtyps mit sich bringen. Eine Veränderung der Bewirtschaftung – die im übrigen oft mit einer Absenkung des Grund- und Oberflächenwasser einhergeht – wird ebenfalls starke Beeinträchtigungen für die Erhaltung dieses gefährdeten Lebensraumes mit sich bringen. Dabei sind Davallseggenmoore noch empfindlicher als Schwarzseggenriede. Eine Regeneration – nach erfolgter Absenkung der Wässer kann nach ha. Erfahrung in der Regel nicht stattfinden.

Nach der obigen Beschreibung sind Grund- und Oberflächenwässer vor allem bestimmend für den im Valsertal in nicht geringem Ausmaß festgestellten Lebensraum.

Da dieser Lebensraum nicht in den derzeit aktuellen SDBs angegeben ist, gibt es keine Einstufung des Erhaltungszustandes. In den Antragsunterlagen wird jedoch die Bedeutung des potentiellen Auswirkungsraumes (Natura 2000 Gebiet) für den Lebensraumtyp als „hoch eingestuft“.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*); CODE A275

Die Art ist nicht prioritär

Das Braunkehlchen ist zwar nicht nur an Feuchtlebensräume gebunden – es kommt auch in trockeneren Wiesen vor – im Valsertal stellt jedoch die Gesamtheit der dort vorkommenden Lebensräume die Grundlage für dessen Bestand dar.

Dabei sind die feuchten Wiesen mit geringerer Bewirtschaftung ebenso Bestandteil wie die feuchten Hochstaudenfluren und die wasserführenden Gießen mit Großseggenvegetation. Gerade die beiden letztgenannten EU Lebensräume stellen wichtige Möglichkeiten für Ansitzwarten dar.

Die weiten Wiesenflächen des Natura 2000 Gebietes Valsertal ohne größere Hindernisse wie Wälder, Buschreihen o.ä. sind vor allem deshalb wichtig, weil sie der Art gute Einsicht in den näheren und mittleren Umgebungsbereich (Fluchtdistanzen) bieten.

Die Bewirtschaftung der Wiesen ist auf Teilen der Flächen intensiv, auf anderen extensiv.

Bei einer geänderten Bewirtschaftung – und bei Absenken des Grundwassers ist prinzipiell von einer anderen Intensität der Bewirtschaftung auszugehen – kann sich auch die Ausprägung dieser zusammenhängenden, unterschiedlich bewirtschafteten Wiesen, die derzeit noch auf größeren Flächen ohne Sichthindernisse vorliegen, ändern.

Es ist auch davon auszugehen, dass sich die Hochstaudenfluren und mit Großseggen bestandenen Gießen in ihrer Vegetationsstruktur ändern. Sowohl Verbuschungen als auch eine Umwandlung in besser bewirtschaftbare Wiesen wäre dem Weiterbestand der Art abträglich.

In diesem Falle ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Art zu sprechen.

In Kenntnis der Antragsunterlagen und aller bisherigen Besprechungsergebnisse und unter Einbeziehung der obig dargestellten Einzelbeurteilungen kann folgende Schlussfolgerung für die Lebensräume und Arten, die nach dem aktuellen Stand der Erhebungen im Natura 2000 Gebiet Valsertal gemeldet sind, getroffen werden:

Schlussfolgerung:

Unter Einbeziehung aller bisher vorgelegten Gutachten und Aussagen in den einschlägigen Verfahren – insbesondere der Hydrogeologie – und unter Einbeziehung aller angedachten Maßnahmen zur Verhinderung der Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer (hier v.a. Abschirmung bzw. Abdichtung der Tunnelröhren) kann aus naturkundlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung der von diesen Wässern geprägten zusätzlich durch aktuelle Erhebungen angesprochenen Lebensräume und Arten im Natura 2000 Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit dieser erheblichen Beeinträchtigung ist bei Ausführung aller Vorschriften aller Voraussicht nach gering. Die Wahrscheinlichkeit kann nicht in Zahlen (bspw. in Prozent) ausgedrückt werden.

Der Grad der Präzisierung dieser dargestellten Wahrscheinlichkeit kann nach Ansicht des ASV für Naturkunde und nach Maßgabe aller Gutachten und Besprechungen durch weitere rasche Erhebungen und/oder Gutachten nicht wesentlich gesteigert werden.

Ziel gerichtete Maßnahmen zur größtmöglichen Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume und Arten im Natura 2000 Gebiet werden durch die im UVP Verfahren sowie durch die im ggstl. Verfahren angesetzten hydrogeologischen und/oder naturkundlichen Vorschriften erreicht. Nach dem bisherigen Stand der Wissenschaft und Technik sowie nach Erörterung im Rahmen aller einschlägigen Verfahren können sie mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit als bestmögliche Maßnahmen zur Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der EU Lebensräume und Arten angesehen werden.

2.2.1.3. Abklärung nach dem derzeit (Ende Jänner 2009) vorliegenden fachlichen Stand der Diskussion zur Festsetzung der Erhaltungsziele für das Natura 2000 Gebiet Valsertal.

Prüft man die derzeit fachlich ausdiskutierten Erhaltungsziele für dieses EU weit besonders wertvolle Gebiet (siehe Befund) dann ist aus naturkundlicher Sicht zu erwarten, dass im Falle einer (auch nur geringfügigen) Abminderung der Grund- und Oberflächenwässer erhebliche Beeinträchtigungen für das Natura 2000 Gebiet Valsertal zu erwarten sind.

So kann dementsprechend bei einer Verringerung der Wasserführung eines jeden einzelnen Baches nicht mehr von der geforderten „natürlichen Dynamik und ihren natürlichen Prozessen“ gesprochen werden. Verminderungen der Wasserführung bringen andere Geschiebeverhältnisse und andere Benetzungsbereiche mit sich. Sie werden auch eine andere Qualität des Geschiebes (Feinsedimente/Grobsedimente) bedingen.

So ist auch davon auszugehen, dass das Braunkehlchen, das „als Indikatorart für die Lebensraumeignung und Qualität der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Tallagen“ heranzuziehen ist, erheblich

beeinträchtigt ist. Diese Indikatorart wird als eines der Erhaltungsziele angegeben, kann aber nicht in diesem Ausmaß erhalten werden wenn Grund- und Oberflächenwässer absinken. (siehe Einzelabklärung unter dieser Art).

So kann auch nicht von der „Erhaltung und Weidefreistellung der Niedermoorflächen, insbesondere im Talbodenbereich“ gesprochen werden, wobei als „Ziel eine extensive Bewirtschaftung zur Aufrechterhaltung von gehölzfreien, nährstoffarmen Niedermoorflächen definiert ist“. Denn gerade Wasserabsenkungen von oft nur 10cm bis 20cm können ebendiese Niedermoorflächen, die im Talboden festgestellt worden sind, deutlich verändern. Damit wäre dieses Erhaltungsziel einer Degeneration unterworfen.

So können bei geänderter Wasserführung der Bäche, insbesondere Alpeinerbach und Zeisbach, aber auch Valserbach keineswegs die „Erhaltung der natürlichen Grauerlen-Auwaldbestände im Talbodenbereich“ sichergestellt werden. Diese Natürlichkeit hängt nämlich in erster Linie von der Wasserführung der angrenzenden Bäche ab. Die Erhaltung der durch Weide beeinflussten Grauerlen hängt vornehmlich mit dem Grund- und Oberflächenwasser zusammen. Eine Änderung der Schüttung der Bäche und eine Änderung der Grund- und Oberflächenwässer sind mit einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Erhaltungszieles verbunden.

So ist die Erhaltung und Verbesserung der „natürlichen/naturnahen Ökomorphologie und Erhaltung der Dynamik des Zeisbaches, des Alpeiner Baches und des Valser Baches“ mit dem Ziel die „naturnahe ökomorphologische Ausprägung und die natürliche Abflussdynamik der genannten Fließgewässer zu erhalten bzw. im Hinblick auf die Ökomorphologie zu verbessern“ nicht vereinbar mit dem Absenken von Grund- und Oberflächenwässern und/oder der Verringerung der Wasserführung ebendieser Bäche. Erhebliche Beeinträchtigungen dieses Erhaltungszieles durch eine verringerte Wasserführung der Bäche wäre zu erwarten.

In Kenntnis der Antragsunterlagen und aller bisherigen Besprechungsergebnisse und unter Einbeziehung der obig dargestellten Einzelbeurteilungen kann folgende Schlussfolgerung für die fachlich diskutierten Erhaltungsziele im Natura 2000 Gebiet Valsertal getroffen werden:

Schlussfolgerung:

Unter Einbeziehung aller bisher vorgelegten Gutachten und Aussagen in den einschlägigen Verfahren – insbesondere der Hydrogeologie – und unter Einbeziehung aller angedachten Maßnahmen zur Verhinderung der Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer (hier v.a. Abschirmung bzw. Abdichtung der Tunnelröhren) kann aus naturkundlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung der fachlich diskutierten Erhaltungsziele im Natura 2000 Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit dieser erheblichen Beeinträchtigung ist bei Ausführung aller Vorschriften aller Voraussicht nach gering. Die Wahrscheinlichkeit kann nicht in Zahlen (bspw. in Prozent) ausgedrückt werden.

Der Grad der Präzisierung dieser dargestellten Wahrscheinlichkeit kann nach Ansicht des ASV für Naturkunde und nach Maßgabe aller Gutachten und Besprechungen durch weitere rasche Erhebungen und/oder Gutachten nicht wesentlich gesteigert werden.

Ziel gerichtete Maßnahmen zur größtmöglichen Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der fachlich diskutierten Erhaltungsziele im Natura 2000 Gebiet werden durch die im UVP Verfahren sowie durch die im ggstl. Verfahren angesetzten hydrogeologischen und/oder naturkundlichen Vorschriften erreicht. Nach dem bisherigen Stand der Wissenschaft und Technik sowie nach Erörterung im Rahmen aller einschlägigen Verfahren können sie mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit als bestmögliche

Maßnahmen zur Verhinderung einer erheblichen Beeinträchtigung der EU Lebensräume und Arten angesehen werden.

2.2.1.4. Abklärung nach dem Schutzzweck für das Naturschutzgebiet Valsertal.

Der Schutzzweck für das Naturschutzgebiet sieht die Erhaltung der „besonderen Vielfalt der Pflanzenwelt und das Vorkommen seltener oder von der Ausrottung bedrohter Pflanzen- und Tierarten vor.

Schlussfolgerung:

Da anzunehmen ist, dass eine Änderung der Wasserführung auch einen Abminderungsfaktor für Artenanzahl und Vorkommen von Arten darstellt (siehe Einzelabklärung zB für Koppe, Braunkehlchen, Alpine Flüsse mit krautiger Vegetation, etc) ist auch der Schutzzweck des Naturschutzgebietes erheblich beeinträchtigt, wenn eine Absenkung der Grund- und Oberflächenwässer stattfindet.

2.2.2. ANDERE SCHUTZGEBIETE WIE ND BRENNERSEE, ND SEEROSENWEIHER, LSCHG NÖBLACHJOCH-OBERNBERGER SEE- TRIBULAUN UND NWR INZENTAL

Im bisherigen Verlauf der Einreichung wurde festgestellt, dass das ND Seerosenweiher, das ND Brennersee sowie das Natruwaldreservat Inzental in den textlichen Grundlagen und Plänen nicht erwähnt ist. Dies wurde zT behoben, wobei einschlägige Pläne und Darstellungen diese immer noch nicht führen. Dies wurde durch eigene Erhebungen des ASV für Naturkunde behoben und kann daher eine Beurteilung durchgeführt werden.

Ähnlich wie beim Natura 2000 Gebiet Valsertal enthalten die angeführten Gebiete mit Ausnahme des NWR Inzental zum Großteil von Feuchtigkeit und/oder Wasser geprägte Lebensraumtypen.

Sollten sich allenfalls Absenkungen des Grundwassers, der seitlichen Hangwässer und/ oder der Oberflächenwässer ergeben, dann sind jedenfalls starke Beeinträchtigungen für die besonders wichtigen Schutzgütern dieser angeführten Schutzgebiete sowie einer Reihe von geschützten Lebensräumen und Arten nach dem TNSCHG 2005 und/oder der TNSCHVO 2006 zu erwarten. Dies deshalb, weil eine Absenkung von bereits 10 bis 30cm des anstehenden Wassers, das die Feuchtgebiete in ihrer derzeitigen Ausprägung erhält, bereits zu einer starken Veränderung der Vegetation führen wird. So sind bspw. in Kleinseggenriedern und Großseggenriedern sowie Hochstaudenfluren Verbuschungen zu erwarten, die den lichtbedürftigen Seggen und anderen auf Feuchtigkeit und Licht angewiesenen Pflanzenarten ein Überdauern nicht möglich machen.

Im ND Seerosenweiher kann ein Austrocknen von Teilen des Hochmoores sowie eines Teiles des Niedermoors erwartet werden. Auch der Schwingrasenbestand könnte zu einem guten Teil mit Faulbaum (*Frangula alnus*) und Erlen (*Alnus incana*) oder anderen Holzgewächsen überwuchert werden.

Sollte das ND Brennersee nicht mehr den derzeitigen Wasserspiegel aufweisen und sich um einige Dezimeter (10 bis 30cm) absenken, dann ist zu erwarten, dass der hintere Teil der Großseggenrieder und Kleinseggenrieder zum Großteil mit der dort anstockenden Erle (*Alnus incana*) oder anderen Holzgewächsen überwachsen wird. Dies führt in jedem Fall zu einer ökologischen Verschlechterung des Bestandes. Auch im Falle einer geringeren Schüttung durch den Vennbach – der derzeit den Hauptteil an unbelastetem Wasser bringt – wird sich voraussichtlich eine andere Vegetation einstellen. Dann könnte nämlich der Wasserspiegel am See absinken und die bereits angeführten hinteren Bestände an Riedern geringer dotieren. Eine geringere Schüttung des Vennbaches um ca. 20% ist aller Voraussicht nach durchaus möglich. Ebenso wäre auch die Eutrophierung dieser Einheiten und des gesamten Sees dann zu befürchten, wenn die Zufuhr von unbelastetem Wasser verringert würde. Dann wäre nämlich die Sill (belastet mit u.a. Nährstoffen) als Hauptzufluss zu werten und das Wasser des ND Brennersee

hauptsächlich von deren Qualität abhängig. Bei einem erhöhten Nährstoffgehalt wird sich auch die an die Qualität und den Wasserstand angepasste Vegetation (zB Davallseggenfluren) verändern. Es ist nämlich derzeit wohl dem raschen Durchsatz von großen Mengen unbelastetem Wasser aus dem Vennbach und/oder aus der Tiefe zu verdanken, dass der Brennersee in seiner Wasserqualität – und damit in der Ausprägung seiner Ufervegetation – im derzeitigen relativ günstigen Zustand vorliegt.

Nach Aussage des Gutachtens für Hydrogeologie ist eine Absenkung im Bereich des Obernberger Sees aufgrund unterschiedlicher wasserzügiger Systeme östlich und westlich der Brennerfurche auszuschließen. Deshalb werden bezüglich des Obernberger Sees keine Beeinträchtigungen zu erwarten sein.

Ein Absenken des Grundwassers sowie Verändern der Oberflächenwässer wird das Naturwaldreservat Inzental kaum betreffen. Dafür sind dessen untere Ausläufer direkt durch die Baumaßnahmen am Padasterbach beeinträchtigt.

Die Auswirkungen der Sondierstollen und/oder Tunnelröhren auf die von Feuchtigkeit geprägte Vegetation hängt vornehmlich von der Beeinflussung der Oberflächen- und Grundwässer ab. Deshalb wurde eine Abstimmung mit dem SV für Hydrogeologie gesucht und gefunden.

Eine Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden.

In Umsetzung der vom SV für Hydrogeologie sowie vom ASV für Naturkunde vorgeschriebenen zwingenden Maßnahmen, insbesondere betreffend das Monitoring und die Umsetzung von Abdichtungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik, kann aber ein möglichst geringes Ausmaß an Beeinträchtigungen für Fauna und Flora erzielt werden.

2.2.3. GRIEßBERGTAL, VENNTAL, VALSERTAL UND LANSER SEE

Sollten sich allenfalls Absenkungen des Grundwassers, der seitlichen Hangwässer und/ oder der Oberflächenwässer ergeben, dann sind jedenfalls starke Beeinträchtigungen für diese Gebiete sowie einer Reihe von geschützten Lebensräumen und Arten nach dem TNSCHG 2005 und/oder der TNSCHVO 2006 zu erwarten. Dies deshalb, weil eine Absenkung des anstehenden Wassers, das die Feuchtgebiete in ihrer derzeitigen Ausprägung erhält, bereits zu einer starken Veränderung der Vegetation führen wird. So sind bspw. in Kleinseggenriedern Verbuschungen zu erwarten, die den lichtbedürftigen Seggen und anderen auf Feuchtigkeit und Licht angewiesenen Pflanzenarten ein Überdauern nicht möglich machen. Besonders stark beeinträchtigt wären dabei die mehrere ha großen Feuchtgebiete und Quellfluren im oberen Grießbergtal sowie auch das von Quellfluren geprägte hintere Venntal hinter der Vennalm. Die dort auftretenden Oberflächenwässer sind der Hauptgrund für die Ausprägung der besonders seltenen Vegetationseinheiten. Absenkungen von 10cm oder geringere Schüttungen an den Quellen wären dabei bereits der Hauptgrund dafür, dass die Quellfluren nicht weiter bestehen können.

Sollte der Lanser See deutliche Absenkungen erfahren, sind auch dessen im NO ausgebildete Schilfbestände und Großseggenrieder von einem Vertrocknen und daher starker Veränderung betroffen. Dies würde einen zwar kleinen aber jedenfalls wichtigen ökologischen Anteil am See betreffen.

Starke Beeinträchtigungen können sich ebenso auf alle anderen vom Wasser geprägten Lebensräume wie zB Hinteres Padastertal, Velperquelle und -bach und andere dann ergeben, wenn die Wasserwegigkeiten negativ verändert werden.

Ebenso werden andere Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auftreten, die derzeit noch nicht erkennbar sind und/oder aufgrund der kurzen Begutachtungszeit nach Einreichung nicht erkannt werden konnten. Eine genauere Abklärung kann derzeit aufgrund fehlender Unterlagen nicht getroffen werden. Dabei wird sich die Grundaussage des Gutachtens nicht, einzelne Komponenten aber unter Umständen ändern. Diese Änderungen in der Beurteilung werden vor allem dann auftreten, wenn die Antragstellerin zukünftig Projektänderungen macht und diese zur Bewilligung vorlegt.

Die Auswirkungen der Sondierstollen und/oder Tunnelröhren auf die von Feuchtigkeit geprägte Vegetation hängt vornehmlich von der Beeinflussung der Oberflächen- und Grundwässer ab. Deshalb wurde eine Abstimmung mit dem SV für Hydrogeologie gesucht und gefunden.

Eine Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden.

In Umsetzung der vom SV für Hydrogeologie sowie vom ASV für Naturkunde vorgeschriebenen zwingenden Maßnahmen, insbesondere betreffend das Monitoring und die Umsetzung von Abdichtungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik, kann aber ein möglichst geringes Ausmaß an Beeinträchtigungen für Fauna und Flora erzielt werden.

2.3. ZUSAMMENFASSUNG:

Die beantragten Maßnahmen werden in mehreren Bereichen starke *direkte Beeinträchtigungen* für die Schutzgüter des TNSCHG 2005

- die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren (darunter auch geschützte und teilweise geschützte Arten der TNSCHVO 2006),
- den Naturhaushalt,
- das Landschaftsbild und den Erholungswert

hervorrufen. Diese sind besonders im Bereich der Sillschlucht, des Bereiches Ahrenberg Süd, der BE Wolf und des Wohnlagers Stafflach hervorzuheben. Diese sind vielfach irreversibel. Der eingereichte Projekt bezogene Landschaftspflegeplan (PBLPP) wird diese Beeinträchtigungen nicht verringern, er wird aber im Falle seiner Umsetzung und der Einhaltung von Vorschriften dazu beitragen, die Schäden an Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten. Er wird vornehmlich einen flächigen Ausgleich der betroffenen ökologisch besonders wertvollen Biotope mit sich bringen.

Zeitlich ergibt sich der Ersatz bei vielen Biotopen erst nach Jahren, bei manchen erst nach Jahrzehnten.

Die beantragten Maßnahmen werden ohne Einhaltung von Vorschriften und/oder Bedingungen möglicherweise *indirekte erhebliche Beeinträchtigungen* für an Wasser gebundene Lebensräume mit sich bringen. Diese Beeinträchtigungen ergeben sich aus möglichen Absenkungen der Grund- und Oberflächenwässer durch Vortrieb der Erkundungsstollen und/oder der Tunnel. Sie können innerhalb des Natura 2000 Gebiets Valsertal ebenso auftreten wie in Flächen außerhalb dieses Gebietes. Aller Voraussicht nach und nach detaillierter Abklärung mit den ASVs für Hydrologie und Geologie können diese erheblichen Beeinträchtigungen durch Einhaltung von Vorschriften wie Abdichtung der die Tunnel umgebenden Schichten mit hoher Wahrscheinlichkeit verhindert werden. Diese Wahrscheinlichkeit kann weder in Prozent angegeben werden noch können die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Es kann auch die mögliche Absenktiefe der Grund- und Oberflächenwässer nicht mit einer Genauigkeit berechnet werden, die genaue Aussagen über eine weitere konkrete Entwicklung der betroffenen Lebensräume zuließe.

Kleinere natürliche Schwankungen von Wasserständen der Grund- und Oberflächenwässer könnten nach dem derzeitigen Stand der Unterlagen nicht von Maßnahme bezogenen Schwankungen unterscheiden werden. Deshalb sollten ab sofort Monitoringmaßnahmen durchgeführt werden.

Um die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten, sollten folgende Vorschriften eingesetzt werden. Diese sind nötig, um das Maß der oben beschriebenen Beeinträchtigungen zu erlangen. Wenn sie nicht eingesetzt werden, werden die Beeinträchtigungen wesentlich erhöht. Diese Beeinträchtigungen werden dann, wenn die Vorschriften eingehalten werden, nicht unter das beschriebene Ausmaß absinken.“

Dieses Gutachten ist schlüssig und nachvollziehbar, zudem unwidersprochen.

Die Feststellungen aus limnologischer Sicht (Punkt 2.3.) haben ihre Grundlage in der limnologischen Stellungnahme von Dr. Christian Sossau. Dieser hat nach einer Befundung wörtlich folgendes ausgeführt:

„Frage 1. Bestehen aus fachlicher Sicht Bedenken gegen das geplante Vorhaben?

Frage 2. Sind durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Naturschutzinteressen aus limnologischer Sicht zu erwarten? Wenn ja, welche und in welchem Ausmaß?

Im UVGA des UVP-Verfahrens des BMVIT wurden auf den Seiten 419 bis 420 alle relevanten Einflussfaktoren hinsichtlich der gewässerökologischen Auswirkungen des Vorhabens zusammengefasst:

* Zu den Bauarbeiten und Bauten im Gewässerbereich:

"Während der Bauphase ist insbesondere im Bereich der Sillschlucht und der Unterliegerstrecke mit einer nachteiligen Beeinflussung der Beschaffenheit des Wassers sowie einer wesentlichen Beeinflussung des Tier- und Pflanzenbestandes der Sill zu rechnen. . Lokal und kurzfristig treten auch Beeinträchtigungen im Rahmen der Errichtung bzw. des Rückbaus von Baueinrichtungen in den Abschnitten Innsbruck und Wolf auf. Die vorgesehenen und die seitens des Sachverständigen geforderten Maßnahmen zum Gewässerschutz dienen einer Minimierung dieser Beeinträchtigungen, sodass letztendlich diese Beeinträchtigungen als temporär und überwiegend als reversibel beurteilt werden. In der Betriebsphase verbleiben für die Dauer des Bestandes geringfügige Veränderungen der Ufermorphologie beim Hubschrauberlandeplatz Bahnhof Innsbruck, beim Mündungsbauwerk des Entwässerungstollens Innsbruck, im Bereich der Brück der Zufahrtsstraße zum Rettungsplatz Sillschlucht sowie im Bereich der Eisenbahnbrücken in der Sillschlucht entlang der HQ-100-Anschlaglinie. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Tier- und Pflanzenbestandes sowie eine nachhaltige Verschlechterung des ökologischen Zustandes kann daraus nicht abgeleitet werden.

* Zur Deponie Padastertal (Thema des AWG-Verfahrens, nicht Gegenstand des gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahrens!):

"Als wesentliche gewässerökologische Beeinträchtigung sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase ist die Verlagerung des Padasterbaches und seiner Zubringerbäche im Bereich der Deponie Padastertal zu bewerten. Für den Großteil der Bauphase und für die Betriebsphase stellen nach Ansicht des Gutachters die angebotenen Ausgleichsmaßnahmen (insbesondere die Maßnahmen zur Verbesserung der Fischpassierbarkeit, die bereits zu Beginn der Baumaßphase verwirklicht werden sollen) einen ausgewogenen Ausgleich dar."

* Zu den Gewässern, die im Zusammenhang mit den potenziell zu erwartenden Wassereintritten in die Tunnels ein hydrogeologisches Risiko aufweisen:

Wie bereits weiter oben unter A) festgestellt, hat sich die Bewilligungswerberin in den naturschutzrechtlichen Einreichunterlagen dazu bekannt, Wasserrückhaltemaßnahmen in den kritischen Bereichen durchzuführen und zwar entsprechend den Vorgaben der Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie. Diese Vorgaben wurden bereits in der UVP grundsätzlich formuliert und im nachfolgenden teilkonzentrierten Verfahren und im gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahren präzisiert.

Im hydrogeologischen Gutachten i.e.S. des gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahrens werden unter Punkt 1) (S. 38 bis 43) das Valsertal, das Venntal und der Brennersee und unter Punkt 2) (S. 43 bis 55) die Gewässer der "Lanser Senke" behandelt. Die gutachterliche Einschätzung der möglichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der betroffenen Gewässer wird ohne und mit Berücksichtigung von wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen durchgeführt.

Wesentliche Aussagen für den Bereich Valser Tal, Venntal, Brennersee:

"Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die im Zuge der Vortriebsarbeiten gesetzten Sondermaßnahmen Wasserverluste von Fließgewässern erheblich reduziert werden können, sodass auch die Auswirkungen auf den Brennersee auf ein Mindestmaß verringert werden können. Somit kann aus geologisch-hydrogeologischer Sicht festgestellt werden, dass bei vollständiger Erfüllung der bereits im Gutachten zum Wasserrechtsverfahren formulierten Vorschreibungen die Auswirkungen auf Oberflächengewässer die seitens der SV für Ökologie bzw. Limnologie festgesetzten Maximalwerte einer Grundwasserabsenkung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überschritten werden."

Trotz der Rückhaltemaßnahmen werden in den naturschutzrechtlichen Einreichunterlagen für den Bereich Brenner See gewisse Restbelastungen prognostiziert.

Auf S. 399 der "zusammenfassenden Dokumente" DO118-01986-10 wird für den am meisten gefährdeten Vennbach als Maximalbelastung eine Absenkung des Niederwassers (als MNQ bezeichnet) von 20% angegeben. Wie im hydrologischen Gutachten zum gegenständlichen Verfahren dargelegt wird, entspricht die Ermittlung des MNQ in keiner Weise dem Stand der Technik. Der angegebene Grenzwert von 20 % ist aus ökologischer Sicht durchaus vertretbar. Trotz der Zweifel an der Güte der angegebenen Bezugsgröße MNQ erscheint die auf S. 401 getroffene Aussage, dass für den Brennersee keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten sei, plausibel.

"Zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fließ- und Stillgewässer wird daher angenommen, dass zumindest 80% des Mittleren Niederwassers (MNQ) erhalten werden. Dem entsprechend werden die Abdichtungsmaßnahmen während des Vortriebs dimensioniert. Die Daten aus der laufenden und zu Baubeginn intensivierten Beweissicherung stellen dabei eine wesentliche Grundlage dar."

In hydrogeologischen Gutachten des gegenständlichen Verfahrens wird auf S. 42 dazu Folgendes ausgesagt:

"Durch sorgfältige Untersuchung der hydraulischen, hydrogeologischen, hydrochemischen, isotopengeochemischen und geologischen Gegebenheiten ist zu klären, ob bzw. in welchem Ausmaß ein Zusammenhang mit Oberflächengewässern besteht. Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse ist schließlich für die angetroffenen Wasserzutrittsstellen jene Maximalmenge zu ermitteln, die schadlos der / den Tunnelröhre(n) zugeleitet werden können, ohne das maximale Ausmaß der ökologisch/limnologisch zuträglichen Werte zu überschreiten."

Diese Vorgabe ist dem limnologischen Prüfgutachter nicht ganz nachvollziehbar, denn es wird bezweifelt, dass die im Stadium des Vortriebs, also momentan zu dimensionierende Rückhaltemaßnahmen (in der ja noch nicht die Summe der oberflächengewässerrelevanten Wasserzutritte in dem als kritisch angenommenen Bereich bekannt ist), gezielt im Hinblick auf eine konkrete Zielvorgabe (z.B. 20 % des MNQ) "dosiert" werden können.

Vor diesem Hintergrund wird man streng nach dem Schema auf S. 56 des hydrogeologischen Gutachten vorgehen müssen und danach trachten, alle relevanten Zutritte zu erfassen.

Wesentliche Aussagen für den Bereich Lanser Senke (Lansersee, Seerosenweiher, Mühlsee):

"Unter der Voraussetzung der vollständigen Umsetzung der zwingend vorgeschriebenen Vorschriften (Vorerkundung im Zuge der Vortriebsarbeiten und auf diese Ergebnisse aufbauenden Sondermaßnahmen) kann ein maximaler Schutz des Grund-/Bergwasserkörpers erzielt werden, sodass keine vortriebsbedingten Veränderungen der Wasserspiegellagen der Seen der Lanser Senke erwartet werden."

Aus dem derzeitigen Kenntnisstand der hydrogeologischen Gegebenheiten und der gewässerökologischen Charakteristik der stehenden Gewässer der Lanser Senke ergibt sich, dass einerseits die Gefahr einer Beeinträchtigung durch Wasserverluste deutlich geringer als in der Brenner-See-Zone einzuschätzen ist, andererseits aber die Sensibilität dieser Gewässer sehr hoch ist. Dies bedeutet, dass z.B. sehr geringe Einbußen an Zuflusswasser bzw. Wasserverluste aus solchen Bereichen über Tunnelröhren zu erheblichen Verlusten führen können. Es ist daher bei den Rückhaltemaßnahmen, insbesondere bei der Berücksichtigung kleiner Wassermengen (bei einem gleichzeitig kritischen Druck von $p > 10$ Bar), darauf zu achten, dass im kritischen Bereich möglichst alle "erfassbaren" Zutritte mit kritischem Druck durch Sondermaßnahmen reduziert werden. In jedem Fall wäre ein Warten auf die Reaktion des Obertagegewässers, etwa die Beobachtung eines Absenkens des Wasserspiegels, der falsche Weg zur Risikominimierung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass "nachgezogene" (d.h. nach Vollendung des Tunnels oder Tunnelabschnitts durchgeführte) Dichtungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit problematisch

sind und keine Alternative zu Sondermaßnahmen unmittelbar nach der laufenden Vorerkundung (siehe S. 56 des hydrogeologischen Gutachtens) darstellen.

Fazit:

Aus limnologischer Sicht reduzieren sich wesentliche fachlichen Bedenken gegen das geplante Vorhaben auf die Beeinflussung des Wasserhaushalts der genannten, potenziell von einem hydrogeologischen Risiko betroffenen Gewässer. Die fachlichen Bedenken im Hinblick auf zu erwartende Beeinträchtigungen von Gewässerökosystemen entsprechen faktisch denen des Fachbereichs Geologie-Hydrogeologie (siehe S. 45 des hydrogeologischen Gutachtens). Einzig die in diesem Gutachten festgelegten Nebenbestimmungen erscheinen geeignet, Beeinträchtigungen von Naturschutzinteressen adäquat zu minimieren.

Frage 3. Wird aus fachlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes und Naturschutzgebietes Valsertal erwartet?

Analog zur Einschätzung des hydrogeologischen Gutachtens zum gegenständlichen Verfahren wird angenommen, dass bei vollständiger Umsetzung der dort festgelegten Nebenbestimmungen ein Einfluss auf Wasserstand und Fließverhalten der Gewässer des Natura 2000-Gebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit gering sein wird. Eine genauere Eingrenzung der genaueren Umstände (Angabe von Signifikanzkriterien) ist aufgrund mangelnder Ist-Bestands-Daten der potenziell betroffenen Gewässer derzeit nicht möglich. Die in Rahmen der UVP vorgeschriebenen, derzeit geplanten oder zum Teil schon in Angriff genommenen Beweissicherungsuntersuchungen vor Beginn der Baumaßnahmen können (allerdings erst wenn diese Daten vorliegen) zur realistischen Beurteilung von allfälligen Veränderungen durch den Bau herangezogen werden.

Frage 4. Wenn ja: Sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen für einen fachlich adäquaten Ausgleich geeignet?

Ein Ausgleich von wesentlichen Belastungen von geschützten Gewässerlebensräumen im Natura 2000-Gebiet ist grundsätzlich problematisch, wenn nicht sogar unmöglich. Falls also wider Erwarten (trotz aller Sondermaßnahmen) doch wesentliche Auswirkungen auf geschützte aquatische Lebensräume auftreten, erscheint aus der Sicht des Sachverständigen ein Ausgleich z.B. durch Vernässung von Flächen oder Neuanlage von Giessen kaum Erfolg versprechend.

Zum Ausgleich von allfälligen Beeinträchtigungen im übrigen Projektgebiet:

Ausgleichsmaßnahmen sind unter anderem im technischen Bericht DO118-TB-05131-10, Punkt 5.7 Gewässerökologische Maßnahmen, (S. 303 - 306) zusammengestellt. Solche Maßnahmen sind im Hinblick auf die Gleichwertigkeit zu den projektsbedingten Schädigungen an den Gewässern zu beurteilen. Bauten in und an Fließgewässern (Brücken, Ufersicherungen ect.) können z.B. durch Strukturverbesserungen an Ufern und an der Gewässersohle und/oder durch den Bau von Fischpässen ausgeglichen werden. Wie im AWG-Verfahren zum Brenner-Basis-Tunnel bereits durch

Nebenbestimmungen festgelegt und von der BBT SE zugesichert, werden die zu erstellenden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb von zwei Jahren nach Bescheiderlass geplant und verhandelt und innerhalb von 4 Jahren nach Bescheiderlass verwirklicht.

Aus der Sicht des Sachverständigen erscheint ein Ausgleich von wesentlichen Belastungen der überaus sensiblen Ökosysteme stehender Gewässer (wie z.B. der stehenden Gewässer der Lanser Senke oder des Brennersees) ebenfalls nicht denkbar. Auch hier ist die Minderung des Risikos von Wasserverlusten durch technische Sondermaßnahmen die einzige Möglichkeit, diesem Problem auszuweichen. “

Die Feststellungen aus geologischer Sicht (Punkt 2.4.) ergeben sich aus der gutachterlichen Äußerung des nicht amtlichen Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie MR Prof. Dr. Leopold Weber. Dieser hat wörtlich folgendes ausgeführt: „Das von den Projektanten erstellte geologische Modell des Gebirgsbaues sowie die daraus gezogenen hydrogeologischen Schlussfolgerungen zur Feststellung der Auswirkungen auf die ökologisch sensiblen Bereiche Valsertal, Venntal, Brennersee sowie Lanser Senke ist nachvollziehbar.

1) Valsertal, Venntal, Brennersee:

Valsertal

Eine mögliche Beeinflussung des sensiblen Ökosystems im Natura2000 Gebiet im Valsertal wird eher nicht durch die direkte Unterquerung des Valsertales durch den Brenner Basistunnel, sondern primär erst durch die weiter südlich erfolgende Anquerung der Bergwasserfließsysteme FSÖ-R-11 (Aigerbach) und FSÖ-R-12 (Hochstegenmarmor) bzw. potentiell wasserführender tektonischer Strukturelemente (Padauner-Störung Kuhberg-Störung) bewirkt. Nicht gänzlich ausgeschlossen ist auch eine Beeinträchtigung dieses Ökosystems durch die Anquerung jener potentiell wasserführender tektonischer Strukturelemente, die die Lippenhofzone begrenzen.

Diese beiden Bergwasserfließsysteme alimentieren – wenn auch nur zu einem untergeordneten Teil – die für das Natura2000 Gebiet im Valsertal relevanten Fließsysteme von Oberflächengewässern.

Durch sorgfältige und zielorientierte Setzung von wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen, die auf die Ergebnisse der im Zuge der Vortriebsarbeiten durchzuführenden Vorerkundungsarbeiten abzustimmen sind, wird alles dem Stand der Technik Entsprechende getan, um die Auswirkungen auf das sensible Ökosystem zu verhindern, bzw. so gering wie möglich zu halten.

Wasserrückhaltende Sondermaßnahmen, wie sie als „zwingende Nebenbestimmung 2“ formuliert wurden, sind unter vergleichbaren geologisch – hydrogeologischen Verhältnissen bei anderen Tunnelbauwerken bereits erfolgreich angewendet worden.

Zum besseren Verständnis der komplexen hydrogeologischen Gegebenheiten, insbesondere aber der natürlichen jahreszeitlich bedingten Schwankungen der verschiedenen Grundwasserkörper im Bereich des Natura2000 Gebietes Valsertal ist ein mit dem hydrogeologischen Beweissicherungsprogramm sorgfältig abgestimmtes Monitoring-System in Angriff zu nehmen. Die Planung desselben hat dabei in Abstimmung mit den (A)SV für Geologie, weiters für Limnologie, Naturkunde sowie Hydrologie zu erfolgen. Aus hydrogeologischer Sicht wird darauf hingewiesen, dass ein in den Einreichunterlagen angegebenes Ende des Beobachtungszeitraum von mind. 1 Jahr zu gering bemessen ist. Wie auch in der entsprechenden Nebenbestimmung (12) angeführt, ist die Dauer der hydrogeologischen Beweissicherung von der jeweiligen Verweildauer des Wassers zwischen GOK und der Zutrittsstellen im Tunnelbauwerk abhängig zu machen.

Dies wird im Detail wie folgt begründet:

Vorbemerkung: Im Folgenden wird vorerst eine gutachterliche Einschätzung der möglichen Auswirkungen des Tunnelbauwerkes ohne Setzen von wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen getätigt. In der Folge wird die mögliche Auswirkung unter Berücksichtigung derartiger Sondermaßnahmen beschrieben.

Grundwässer:

Innervals (Auswirkungen ohne Sondermaßnahmen):

Soferne im Zuge der Vortriebsarbeiten keine wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen erfolgen, sind selbst im Hauptaquifer des Tales geringe Auswirkungen zu erwarten. Diese werden sich in möglichen Absenkungen des Grundwassers äußern, die lokal Ausmaße im Dezimeterbereich erreichen können.

Im untersten Teil des orographisch linken Hanges des Valsertales ist zu erwarten, dass Absenkungen des Grundwasserspiegels in Bereichen mit niedrigen Flurabständen von bis zu ca. 2 m auftreten können.

Auf dem orographisch linken Hang, ungefähr auf einer Höhe von 1450-1500 m, sind diskontinuierliche Auswirkungen möglich, die sich durch das Austrocknen von Vernässungszonen oder durch Grundwasserabsenkungen äußern.

Soferne keine wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen erfolgen können ähnliche Auswirkungen auch auf dem rechten Hang nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die zwei Talsohlen-Wasserläufe Valserbach und Giessenbach können dabei Abflussabnahmen in der Größenordnung von 10-25 % in der Niederwasserperiode erfahren.

In den mittleren-hohen Abschnitten des linken Valsertalhangs und des rechten Venntalhangs werden vermutlich, obwohl die Festgesteins-Fließsysteme FSÖ-R-11 und FSÖ-R-12 starke Absenkungen erfahren, keine wahrnehmbaren Auswirkungen an der Oberfläche mehr verursacht, da sich in diesen Bereichen der Grundwasserspiegel bereits im ungestörten Regime mehrere Zehnermeter unterhalb der topographischen Oberfläche befindet.

Gutachterlicherseits wird darauf hingewiesen, dass sich im Talbodenbereich ein sehr geringmächtiger, bzw. im Hangbereich ein vermutlich etwas mächtigerer ungesättigter, von Infiltration gespeister Bodenhorizont befindet, der bei einer Absenkung des Grundwasserniveaus an Mächtigkeit zunimmt. An der Speisung dieses ungesättigten Bodenhorizontes durch Infiltration wird sich nichts ändern.

Lippenhofzone (Auswirkungen ohne Sondermaßnahmen):

In gleicher Weise wie im Bereich Innervals wird angenommen, dass im Tal-sohlenbereich ohne Setzung von wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen geringe Auswirkungen stattfinden werden, die sich in möglichen Absenkungen des Grundwassers, die lokal ein Ausmaß von einem Dezimeter erreichen, manifestieren können.

Im unteren Abschnitt des orographisch linken Hanges sind lokal Absenkungen des Grundwasserspiegels in Bereichen mit geringem Flurabstand von bis zu ca. 2 m möglich. Gegenüber dem Bereich Innervals kann in diesem Fall aufgrund der geringen lateralen Ausdehnung des beeinflussten Festgesteins-Aquifers und wegen seiner geringeren Möglichkeit, die Auswirkungen des Tunnels zu kompensieren, nicht ausgeschlossen werden, dass Absenkungen dieses Typs auch den rechten Hang erfassen.

Auf dem orographisch linken Hang sind bis auf Höhen von etwa 1450-1500 m diskontinuierliche Auswirkungen möglich, die sich durch das Austrocknen von Vernässungszonen oder Absenkungen des Grundwassers äußern können. Ähnliche Auswirkungen auf dem rechten Hang können nicht ausgeschlossen werden.

Die zwei Talsohlen-Wasserläufe Valserbach und Giessenbach können geringe Abflussabnahmen erfahren, die niedriger sind als jene des Bereichs Innervals und in einer Größenordnung unter 10 % in der Niederwasserperiode liegen.

Gutachterlicherseits wird darauf hingewiesen, dass sich im Talbodenbereich ein sehr geringmächtiger bzw. im Hangbereich ein vermutlich etwas mächtigerer ungesättigter, von Infiltration gespeister Bodenhorizont befindet, der bei einer Absenkung des Grundwasserniveaus an Mächtigkeit zunimmt. An der Speisung dieses ungesättigten Bodenhorizontes durch Infiltration wird sich nichts ändern.

Oberflächengewässer des Valsertales

(Auswirkungen ohne Sondermaßnahmen):

Sofern keine wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen erfolgen, können mögliche Reduktionen der Abflussspenden des Systems Valscher Bach erfolgen. In Übereinstimmung mit den Projektanten sind für die talwärtigen Hauptbäche des Systems Alpeinerbach und Zeischbach vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten.

In Übereinstimmung mit den Projektanten kann auch eine Beeinträchtigung des Padauner Baches nicht ausgeschlossen werden. Die maximalen Abflusseinbußen werden mit 10-20 % quantifiziert.

Qualitative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes:

Eine qualitative Beeinträchtigung der Oberflächengewässer des Valsertales durch den Tunnelvortrieb kann grundsätzlich sowohl für die Errichtungs-, die Betriebsphase als auch für einen Störfall ausgeschlossen werden.

Venntal (Auswirkungen ohne Sondermaßnahmen):

Erhebliche Auswirkungen werden in Übereinstimmung mit den Projektanten auf den Niederwasserabfluss des Venner Baches prognostiziert, wo aufgrund der hydrogeologischen Rahmenbedingungen Abflussreduktionen von 50-80 % angenommen werden bzw. eine temporäres Austrocknen nicht auszuschließen ist, sofern während des Vortriebes keine wasserrückhaltenden Sondermaßnahmen durchgeführt werden.

Brennersee (Auswirkungen ohne Sondermaßnahmen):

Indirekte Auswirkungen auf den Brennersee sind in Übereinstimmung mit den Projektanten vor allem in der Niederwasserperiode aufgrund von Zuflussverminderungen des Vennbachs und der Sill möglich. Bei hohen Abflussspenden ist in Übereinstimmung mit den Projektanten die Zuflussminderung aber vernachlässigbar. Eine Austrocknung des Sees kann ausgeschlossen werden, jedoch ist ein Fallen des Wasserspiegels unter die derzeitige Niederwasserhöhe möglich. Überdies fungiert der Brennersee als Abflussspeicher in der Hochwasserperiode. Das Wasser fließt zeitverzögert talseitig ab. Dadurch verringern sich die Auswirkungen auf die Sill unterhalb des Brennersees.

Ebenso wird in Übereinstimmung mit den Projektanten für die Sill stromaufwärts Brennersee eine erhebliche Abflussverminderung der Niederwasserschüttung von möglichen rund 50 % prognostiziert, sofern im Zuge des Tunnelvortriebes keine wasserrückhaltenden Maßnahmen ergriffen werden.

Der Niederwasserabfluss der Sill stromabwärts des Brennersees wird in Übereinstimmung mit den Projektanten mit maximal rund 10 % Abflussabnahme betroffen sein.

Qualitative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes:

Eine qualitative Beeinträchtigung der Oberflächengewässer des Venntales bzw. des Brennersees durch den Tunnelvortrieb kann grundsätzlich sowohl für die Errichtungs-, die Betriebsphase als auch für einen Störfall ausgeschlossen werden.

Auswirkungen unter Setzung von Sondermaßnahmen:

Bereich Valser Tal, Venntal, Brennersee:

Da, wie oben ausgeführt, der Grund-/Bergwasserhaushalt durch den Tunnelvortrieb in unterschiedlicher Weise irritiert wird, dass Auswirkungen auf Talgrundwässer und Oberflächengewässer mit nachhaltigen Folgen auf das Ökosystem nicht ausgeschlossen werden können, sind Sondermaßnahmen in Abhängigkeit von den Ergebnissen der untertägigen Vorerkundungsarbeiten zu setzen.

Die von den Tunnelröhren zu ergreifenden Sondermaßnahmen sind dabei unmittelbar auf die gewonnenen Erkenntnisse der Vorerkundungsarbeiten, die im Schutze präventergeschützter Bohrungen erfolgen müssen, umzusetzen. Bergwasser, welches unter hohen hydrostatischem Druck steht, kann leichter im Gebirge zurückgehalten werden, wenn es noch nicht in den Tunnelhohlraum eingedrungen ist und somit das Injektionsgut nicht durch die Strömungsgeschwindigkeit des zur Tunnelröhre zudringenden Bergwassers wieder ausgespült wird.

Durch sorgfältige Untersuchung der hydraulischen, hydrogeologischen, hydrochemischen, isotopengeochemischen und geologischen Gegebenheiten ist zu klären, ob bzw. in welchem Ausmaß ein Zusammenhang mit Oberflächengewässern besteht.

Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse ist schließlich für die angetroffenen Wasserzutrittsstellen jene Maximalmenge zu ermitteln, die schadlos den / der Tunnelröhre(n) zugeleitet werden können, ohne das maximale Ausmaß der ökologisch / limnologisch zuträglichen Werte zu überschreiten.

Derartige Sondermaßnahmen sind bei vergleichbaren Tunnelbauvorhaben bereits mit Erfolg eingesetzt worden, wodurch die Tauglichkeit der Sondermaßnahmen als erwiesen angesehen werden können.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die im Zuge der Vortriebsarbeiten gesetzten Sondermaßnahmen Wasserverluste von Fließgewässern erheblich reduziert werden können, sodass auch die Auswirkungen auf den Brennersee auf ein Mindestmaß verringert werden können.

Somit kann aus geologisch – hydrogeologischer Sicht festgestellt werden, dass bei vollständiger Erfüllung der bereits im Gutachten zum Wasserrechtsverfahren formulierten Vorschriften die Auswirkungen auf Oberflächengewässer die seitens der SV für Ökologie bzw. Limnologie festgesetzten Maximalwerte einer Grundwasserabsenkung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überschritten werden.

2) Bereich Lanser Senke (Lanser See, Seerosenweiher, Mühlsee) (ohne Sondermaßnahmen)

Der Innsbrucker Quarzphyllit mit "normalem" Zerlegungsgrad (hydrogeologischer Komplex 1), der den kristallinen Untergrund jener Quartärabfolgen bildet, die den Lanser See, den Seerosenweiher bzw. den Mühl-See beherbergen, weist eine sehr schwache Durchlässigkeit auf. Den karbonatischen Lagen mit Lösungerscheinungen sowie den stärker zerlegten Gebirgsbereichen in den Störungszonen ist vor allem in den oberflächennahen Bereichen eine höhere Durchlässigkeit (schwach durchlässig - durchlässig) zuzuordnen. Die laterale Erstreckung der Karbonatlagen ist ungewiss. Es kann aus gutachterlicher Sicht aber nicht ausgeschlossen werden, dass auch bei Erstreckungen über 400 m (max. Erstreckung nach Angaben der Projektanten) diese karbonatischen Lagen auf Tunnelniveau durchörtert werden.

Alleine aus der Tatsache, dass der bereits bestehende Umfahrungstunnel, der nahezu direkt unter dem Mühl-See, dem Seerosenweiher bzw. dem Lanser See verläuft, keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch die Vortriebsarbeiten bewirkte, darf nicht als zwingendes Argument dafür herangezogen werden, dass auch durch den Verbindungstunnel sowie die Röhren des Brenner Basistunnels keine Beeinträchtigung des Bergwasserhaushaltes mit Auswirkungen auf die Seen erfolgen

kann. Im Innsbrucker Quarzphyllit sind aufgrund von Verkarstungserscheinungen hydrogeologisch wirksame karbonatische Lagen mit maximal Meter-Zehnermeter Mächtigkeit sowie auch Grünschiefer eingeschaltet. Des Weiteren ist mit potentiell wasserführenden Störungszonen parallel zum Inntalsystem zu rechnen. Eine Durchlässigkeit des Festgesteins ist lediglich in Längsrichtung der potentiellen Aquifere anzunehmen.

Für beide Verbindungstunnel ist daher zumindest von teilweise drainierten Zuständen auszugehen. Im westlichsten Abschnitt der Verbindungstunnel, in dem die 2 Röhren mit dem Haupttunnel des Brenner Basistunnels verbunden werden, ist der gemäß der vorliegenden Bauzeitplanung vorausseilende Ausbruch des Entwässerungstollens vorgesehen. Daher ist auch hier mit vordrainierten Bedingungen zu rechnen.

Da aus den o.a. Gründen zumindest eine theoretische Beeinträchtigungsmöglichkeit von Oberflächengewässern durch den Tunnelvortrieb besteht, wurden bereits in den geologisch – hydrogeologischen Gutachten des UVG bzw. des Wasserrechtsverfahrens zwingende Maßnahmen formuliert, die entsprechende Vorerkundungsarbeiten im Zuge des Vortriebes zum Inhalt haben. Diese zwingenden Vorschriften werden daher auch im gg. geologisch – hydrogeologischen Gutachten als Nebenbestimmung aufgenommen.

Unter der Voraussetzung der vollständigen Umsetzung der zwingend vorgeschriebenen Vorschriften (Vorerkundung im Zuge der Vortriebsarbeiten und auf diese Ergebnisse aufbauenden Sondermaßnahmen) kann ein maximaler Schutz des Grund-/Bergwasserkörpers erzielt werden, sodass keine vortriebsbedingten Veränderungen der Wasserspiegellagen der Seen der Lanser Senke erwartet werden.

Qualitative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes:

Bauphase, Regelbetrieb, Störfall: Während der Bauphase können qualitative Beeinträchtigungen des Bergwassers ausgeschlossen werden, da durch den zur Tunnelröhre gerichteten hydraulischen Gradienten eine Ausbreitung belasteter Bauwässer hintangehalten wird. Somit können qualitative Auswirkungen auf den Lanser See, den Seerosenweiher bzw. den Mühlsee grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die seitens der Behörde gestellten Fragen für das Fachbereich Geologie - Hydrogeologie können wie folgt beantwortet werden:

1. Bestehen aus fachlicher Sicht Bedenken gegen das geplante Vorhaben?

Unter vollständiger Umsetzung der von den Gefertigten formulierten Nebenbestimmungen, insbesondere der sorgfältigen Umsetzung von Sondermaßnahmen während des Tunnelvortriebes (siehe Nebenbestimmungen) ist zu erwarten, dass die Auswirkung des Tunnelbauwerkes auf den Grund-/Bergwasserkörper so beherrscht werden, dass gegen das geplante Vorhaben aus geologisch – hydrogeologischer Sicht keine Bedenken bestehen.

2. Sind durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Naturschutzinteressen aus hydrogeologischer Sicht zu erwarten? Wenn ja, welche und in welchem Ausmaß?

Selbst unter vollständiger Umsetzung der von den Gefertigten formulierten Nebenbestimmungen, können Beeinträchtigungen des Bergwasserhaushaltes mit Auswirkungen auf Oberflächengewässer auch bei sorgfältiger Umsetzung von Sondermaßnahmen während des Tunnelvortriebes (siehe Nebenbestimmungen) aus geologisch – hydrogeologischer Sicht nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die möglichen Beeinträchtigungen können sich in einer Verringerung der Abflussspenden von Fließgewässern bzw. in Absenkungen des Grundwasserspiegels manifestieren. Bei Einhaltung der zwingend umzusetzenden Sondermaßnahmen kann jedoch das Ausmaß der Beeinträchtigungen derart gering gehalten werden, dass dadurch die Naturschutzinteressen gewahrt bleiben.

3. Wird aus fachlicher Sicht eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes und Naturschutzgebietes Valsertal (unter Berücksichtigung der unten angeführten Ausführungen) erwartet?

Bei Umsetzung der Sondermaßnahmen und Einhaltung der zwingend umzusetzenden Nebenbestimmungen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes und Naturschutzgebietes Valsertal (unter Berücksichtigung der unten angeführten Ausführungen) nicht zu erwarten.

4. Wenn ja: Sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen für einen fachlich adäquaten Ausgleich geeignet?

Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes erwartet (siehe vorstehenden Punkt 3). Ob die geplanten Ausgleichsmaßnahmen – sollten wider Erwarten erhebliche Beeinträchtigungen eintreten – für einen fachlich adäquaten Ausgleich geeignet sind, lässt sich nicht durch die unterfertigten (A)SVs für Geologie abschätzen, sondern ist durch die dafür zuständigen ASVs für Biologie und für Limnologie zu beurteilen. “

Zudem wurde eine Stellungnahme des hydrografischen Amt sachverständigen Mag. Klaus Niedertscheider eingeholt. Dieser hat nach einer Befundung wörtlich folgendes ausgeführt:

„Aus hydrologischer Sicht werden - betreffend die Fragestellung „welche Auswirkungen aus fachlicher Sicht prognostiziert werden und ob die vorgelegten Daten schlüssig und nachvollziehbar sind“ - die gutachterlichen Äußerungen im UVP-Verfahren sowie im Wasserrechtsverfahren herangezogen. Dahingehend wird auf die erwähnten Verfahrensergebnisse verwiesen.

Da sich an der Tiefenschärfe in den Projekts-Aussagen und an den zugrunde gelegten Daten des Naturschutzprojektes gegenüber den Einreichunterlagen zur UVP, Wasserrecht und AWG keine wesentlichen Änderungen ergeben haben, bleiben die gutachtlichen Einschätzungen zum Wasserdargebot sinngemäß gleich den gutachtlichen Aussagen im UVP Verfahren.

Im Folgenden wird kursiv die Zusammenfassung des UVP Gutachtens wiedergegeben:

„Die für die Erarbeitung der Datengrundlagen verwendeten Messmethoden entsprechen an sich der gängigen hydrologischen Vorgehensweise. Die bei den Messungen zugrunde gelegte Datendichte lässt allerdings nur Aussagen in einer weiten Bandbreite zu. Die monatlich getätigten Durchflussmessungen stellen eine Momentaufnahme des Abflussgeschehens dar, woraus zwangsläufig nicht auf vergleichbare, mittlere Abflussverhältnisse geschlossen werden kann. Die Extremwerte beruhen nur auf monatlichen Punktmessungen und erfassen nicht zwangsläufig die in der Natur aufgetretenen Schwankungsbreiten.

Fehlend ist eine Beurteilung der bisher getätigten Einzelmessungen an den Gewässern hinsichtlich Einordnung der festgestellten Abflussmengen in das regionale Abflussgeschehen als Basis für weiterführende Beweissicherung bzw. fehlend ist die Aussage, ob das vorhandene Datenmaterial ausreichend für eine signifikante Bewertung des Referenzzustandes ist.

Konkrete Angaben zur Beweissicherung finden sich mit dem Hinweis auf die später erfolgende Detailplanung nicht in den Einreichunterlagen. Die Ausführungen in der UVE haben dazu lediglich empfehlenden Charakter. Verbindliche Aussagen zu konkreten Beweissicherungen und zum Monitoring werden im Projekt nicht getroffen.

Generell wird in den UVE-Unterlagen aufgrund der hydrogeologischen Einschätzung eine qualitative Angabe zu den Projektwirkungen auf den Wasserhaushalt/Wasserkreislauf gegeben. Damit können wesentliche, indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser aus hydrographischer Sicht nicht hinreichend beschrieben werden.“

Die Angaben im vorliegenden Einreichprojekt zum Brenner See wurden weiterhin falsch wiedergegeben. Siehe dazu die limnologische Stellungnahme.

Zu den im vorliegenden Einreichprojekt dargelegten Abflussangaben für den Vennbach und den Griesbergbach (Sill) kann mit den Daten des Pegels Lueg/Sill vergleichend die Abflussangaben im Projekt kommentiert werden (Hydrographisches Jahrbuch von Österreich, 113. Band, Lebensministerium 2005).

2005												OG 97																																																																																																																																															
Nr. 94 Lueg Sill Mst.Nr. 202275 Art: Schreibpegel Einzugsgebiet: 22.2 km ²												Reihe: 2000-2004 Mittlere Monatsmittel in m³/s (MQ), l/s.km²(Mq) bzw. -summen in mm (h_s) <table border="1"> <tr> <td>MQ</td><td>0.15</td><td>0.11</td><td>0.16</td><td>0.31</td><td>1.26</td><td>1.34</td><td>0.82</td><td>0.51</td><td>0.36</td><td>0.51</td><td>0.46</td><td>0.26</td> </tr> <tr> <td>Mq</td><td>8.72</td><td>5.08</td><td>7.35</td><td>14.1</td><td>56.7</td><td>60.1</td><td>37.0</td><td>23.1</td><td>18.3</td><td>22.8</td><td>20.9</td><td>11.8</td> </tr> <tr> <td>h_s</td><td>18</td><td>12</td><td>20</td><td>36</td><td>152</td><td>156</td><td>99</td><td>62</td><td>42</td><td>61</td><td>54</td><td>30</td> </tr> </table>												MQ	0.15	0.11	0.16	0.31	1.26	1.34	0.82	0.51	0.36	0.51	0.46	0.26	Mq	8.72	5.08	7.35	14.1	56.7	60.1	37.0	23.1	18.3	22.8	20.9	11.8	h _s	18	12	20	36	152	156	99	62	42	61	54	30																																																																																													
MQ	0.15	0.11	0.16	0.31	1.26	1.34	0.82	0.51	0.36	0.51	0.46	0.26																																																																																																																																															
Mq	8.72	5.08	7.35	14.1	56.7	60.1	37.0	23.1	18.3	22.8	20.9	11.8																																																																																																																																															
h _s	18	12	20	36	152	156	99	62	42	61	54	30																																																																																																																																															
Reihe: 1991-2005 Mittlere Monatsmittel mit Extremwerten in m³/s <table border="1"> <tr> <td>NQ</td><td>.035</td><td>.024</td><td>.015</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.05</td><td>.045</td><td>0.06</td><td>.048</td><td>.045</td><td>0.07</td><td>.023</td> </tr> <tr> <td>NQ₁</td><td>0.05</td><td>0.06</td><td>0.05</td><td>0.08</td><td>0.16</td><td>0.34</td><td>0.26</td><td>0.15</td><td>0.14</td><td>0.13</td><td>0.10</td><td>0.07</td> </tr> <tr> <td>MNQ₁</td><td>0.11</td><td>0.09</td><td>0.10</td><td>0.16</td><td>0.47</td><td>0.67</td><td>0.47</td><td>0.29</td><td>0.25</td><td>0.28</td><td>0.20</td><td>0.14</td> </tr> <tr> <td>NMQ</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.10</td><td>0.26</td><td>0.75</td><td>0.44</td><td>0.23</td><td>0.18</td><td>0.15</td><td>0.13</td><td>0.08</td> </tr> <tr> <td>MQ</td><td>0.13</td><td>0.10</td><td>0.14</td><td>0.25</td><td>1.02</td><td>1.32</td><td>0.89</td><td>0.48</td><td>0.40</td><td>0.46</td><td>0.31</td><td>0.20</td> </tr> <tr> <td>HMQ</td><td>0.25</td><td>0.18</td><td>0.27</td><td>0.51</td><td>1.80</td><td>1.95</td><td>1.33</td><td>0.79</td><td>0.82</td><td>1.23</td><td>0.86</td><td>0.49</td> </tr> <tr> <td>MHQ</td><td>0.15</td><td>0.16</td><td>0.24</td><td>0.60</td><td>2.39</td><td>3.58</td><td>2.52</td><td>1.47</td><td>1.14</td><td>1.26</td><td>0.68</td><td>0.37</td> </tr> <tr> <td>HQ</td><td>0.33</td><td>0.56</td><td>0.52</td><td>1.50</td><td>4.02</td><td>7.96</td><td>5.38</td><td>4.87</td><td>2.71</td><td>5.40</td><td>2.40</td><td>1.04</td> </tr> </table>												NQ	.035	.024	.015	0.06	0.08	0.05	.045	0.06	.048	.045	0.07	.023	NQ ₁	0.05	0.06	0.05	0.08	0.16	0.34	0.26	0.15	0.14	0.13	0.10	0.07	MNQ ₁	0.11	0.09	0.10	0.16	0.47	0.67	0.47	0.29	0.25	0.28	0.20	0.14	NMQ	0.06	0.06	0.06	0.10	0.26	0.75	0.44	0.23	0.18	0.15	0.13	0.08	MQ	0.13	0.10	0.14	0.25	1.02	1.32	0.89	0.48	0.40	0.46	0.31	0.20	HMQ	0.25	0.18	0.27	0.51	1.80	1.95	1.33	0.79	0.82	1.23	0.86	0.49	MHQ	0.15	0.16	0.24	0.60	2.39	3.58	2.52	1.47	1.14	1.26	0.68	0.37	HQ	0.33	0.56	0.52	1.50	4.02	7.96	5.38	4.87	2.71	5.40	2.40	1.04																																								
NQ	.035	.024	.015	0.06	0.08	0.05	.045	0.06	.048	.045	0.07	.023																																																																																																																																															
NQ ₁	0.05	0.06	0.05	0.08	0.16	0.34	0.26	0.15	0.14	0.13	0.10	0.07																																																																																																																																															
MNQ ₁	0.11	0.09	0.10	0.16	0.47	0.67	0.47	0.29	0.25	0.28	0.20	0.14																																																																																																																																															
NMQ	0.06	0.06	0.06	0.10	0.26	0.75	0.44	0.23	0.18	0.15	0.13	0.08																																																																																																																																															
MQ	0.13	0.10	0.14	0.25	1.02	1.32	0.89	0.48	0.40	0.46	0.31	0.20																																																																																																																																															
HMQ	0.25	0.18	0.27	0.51	1.80	1.95	1.33	0.79	0.82	1.23	0.86	0.49																																																																																																																																															
MHQ	0.15	0.16	0.24	0.60	2.39	3.58	2.52	1.47	1.14	1.26	0.68	0.37																																																																																																																																															
HQ	0.33	0.56	0.52	1.50	4.02	7.96	5.38	4.87	2.71	5.40	2.40	1.04																																																																																																																																															
Monat I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												Jahreswerte in m³/s (Q), l/s.km²(Mq), mm (h_s) <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Berichtsjahr</td> <td colspan="4">Reihe: 2000 - 2004</td> <td colspan="4">Reihe: 1991 - 2005</td> </tr> <tr> <td>NQ</td><td>.045</td><td>28.07.</td><td>.015</td><td>08.03.2004</td><td>.015</td><td>08.03.2004</td><td>0.05</td><td>26.01.2002</td><td>0.38</td><td>2003</td> </tr> <tr> <td>NQ₁</td><td>0.06</td><td>07.02.</td><td></td><td></td><td>0.08</td><td>08.03.2004</td><td>0.48</td><td>21.5</td><td>0.66</td><td>2000</td> </tr> <tr> <td>MJMQ₁</td><td>0.39</td><td>17.4</td><td>548</td><td>0.52</td><td>23.5</td><td>742</td><td>4.31</td><td></td><td>7.96</td><td>10.06.2001</td> </tr> <tr> <td>HMQ</td><td>5.38</td><td>11.07.</td><td></td><td>7.96</td><td>10.06.2001</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">NNO seit 1990:</td><td>.015</td><td>08.03.2004</td><td colspan="2">HHQ seit 1990:</td><td>7.96</td><td>10.06.2001</td><td colspan="3"></td> </tr> </table>												Berichtsjahr		Reihe: 2000 - 2004				Reihe: 1991 - 2005				NQ	.045	28.07.	.015	08.03.2004	.015	08.03.2004	0.05	26.01.2002	0.38	2003	NQ ₁	0.06	07.02.			0.08	08.03.2004	0.48	21.5	0.66	2000	MJMQ ₁	0.39	17.4	548	0.52	23.5	742	4.31		7.96	10.06.2001	HMQ	5.38	11.07.		7.96	10.06.2001						NNO seit 1990:		.015	08.03.2004	HHQ seit 1990:		7.96	10.06.2001																																																																						
Berichtsjahr		Reihe: 2000 - 2004				Reihe: 1991 - 2005																																																																																																																																																					
NQ	.045	28.07.	.015	08.03.2004	.015	08.03.2004	0.05	26.01.2002	0.38	2003																																																																																																																																																	
NQ ₁	0.06	07.02.			0.08	08.03.2004	0.48	21.5	0.66	2000																																																																																																																																																	
MJMQ ₁	0.39	17.4	548	0.52	23.5	742	4.31		7.96	10.06.2001																																																																																																																																																	
HMQ	5.38	11.07.		7.96	10.06.2001																																																																																																																																																						
NNO seit 1990:		.015	08.03.2004	HHQ seit 1990:		7.96	10.06.2001																																																																																																																																																				
Tag I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												Extremwerte in m³/s <table border="1"> <tr> <td>am</td><td>22.</td><td>07.</td><td>01.</td><td>07.</td><td>02.</td><td>29.</td><td>28.</td><td>14.</td><td>17.</td><td>31.</td><td>05.</td><td>16.</td> </tr> <tr> <td>NQ</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.09</td><td>0.45</td><td>0.26</td><td>0.48</td><td>0.24</td><td>0.07</td><td>0.09</td> </tr> <tr> <td>NQ₁</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.09</td><td>0.28</td><td>0.85</td><td>1.94</td><td>5.38</td><td>4.87</td><td>1.18</td><td>0.24</td><td>0.27</td><td>0.22</td> </tr> <tr> <td>am</td><td>05.</td><td>01.</td><td>31.</td><td>25.</td><td>31.</td><td>01.</td><td>11.</td><td>23.</td><td>16.</td><td>07.</td><td>06.</td><td>17.</td> </tr> </table>												am	22.	07.	01.	07.	02.	29.	28.	14.	17.	31.	05.	16.	NQ	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.09	0.45	0.26	0.48	0.24	0.07	0.09	NQ ₁	0.07	0.07	0.09	0.28	0.85	1.94	5.38	4.87	1.18	0.24	0.27	0.22	am	05.	01.	31.	25.	31.	01.	11.	23.	16.	07.	06.	17.																																																																																
am	22.	07.	01.	07.	02.	29.	28.	14.	17.	31.	05.	16.																																																																																																																																															
NQ	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.09	0.45	0.26	0.48	0.24	0.07	0.09																																																																																																																																															
NQ ₁	0.07	0.07	0.09	0.28	0.85	1.94	5.38	4.87	1.18	0.24	0.27	0.22																																																																																																																																															
am	05.	01.	31.	25.	31.	01.	11.	23.	16.	07.	06.	17.																																																																																																																																															
Monat I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												Überschreitungsdauer der Abflüsse in Tagen Reihe(R): 2000-2004 <table border="1"> <tr> <td>m³/s</td><td>Tage(J)</td><td>Tage(R)</td><td>m³/s</td><td>Tage(J)</td><td>Tage(R)</td><td>m³/s</td><td>Tage(J)</td><td>Tage(R)</td><td>m³/s</td><td>Tage(J)</td><td>Tage(R)</td> </tr> <tr> <td>10000</td><td></td><td></td><td>500</td><td></td><td></td><td>20.0</td><td></td><td></td><td>1.00</td><td>25</td><td>61.4</td> </tr> <tr> <td>8000</td><td></td><td></td><td>350</td><td></td><td></td><td>16.0</td><td></td><td></td><td>0.80</td><td>37</td><td>75.0</td> </tr> <tr> <td>6000</td><td></td><td></td><td>250</td><td></td><td></td><td>12.0</td><td></td><td></td><td>0.60</td><td>74</td><td>103.0</td> </tr> <tr> <td>4000</td><td></td><td></td><td>180</td><td></td><td></td><td>9.00</td><td></td><td></td><td>0.40</td><td>128</td><td>148.0</td> </tr> <tr> <td>3000</td><td></td><td></td><td>140</td><td></td><td></td><td>7.00</td><td></td><td></td><td>0.30</td><td>156</td><td>184.8</td> </tr> <tr> <td>2000</td><td></td><td></td><td>100</td><td></td><td></td><td>5.00</td><td></td><td></td><td>0.20</td><td>189</td><td>244.8</td> </tr> <tr> <td>1600</td><td></td><td></td><td>80.0</td><td></td><td></td><td>3.50</td><td></td><td>0.8</td><td>0.10</td><td>304</td><td>334.4</td> </tr> <tr> <td>1200</td><td></td><td></td><td>60.0</td><td></td><td></td><td>2.50</td><td></td><td>4</td><td>0.06</td><td>365</td><td>362.4</td> </tr> <tr> <td>900</td><td></td><td></td><td>40.0</td><td></td><td></td><td>1.80</td><td></td><td>5</td><td>0.03</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>700</td><td></td><td></td><td>30.0</td><td></td><td></td><td>1.40</td><td></td><td>11</td><td>0.00</td><td></td><td></td> </tr> </table>												m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	10000			500			20.0			1.00	25	61.4	8000			350			16.0			0.80	37	75.0	6000			250			12.0			0.60	74	103.0	4000			180			9.00			0.40	128	148.0	3000			140			7.00			0.30	156	184.8	2000			100			5.00			0.20	189	244.8	1600			80.0			3.50		0.8	0.10	304	334.4	1200			60.0			2.50		4	0.06	365	362.4	900			40.0			1.80		5	0.03			700			30.0			1.40		11	0.00		
m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)	m ³ /s	Tage(J)	Tage(R)																																																																																																																																																
10000			500			20.0			1.00	25	61.4																																																																																																																																																
8000			350			16.0			0.80	37	75.0																																																																																																																																																
6000			250			12.0			0.60	74	103.0																																																																																																																																																
4000			180			9.00			0.40	128	148.0																																																																																																																																																
3000			140			7.00			0.30	156	184.8																																																																																																																																																
2000			100			5.00			0.20	189	244.8																																																																																																																																																
1600			80.0			3.50		0.8	0.10	304	334.4																																																																																																																																																
1200			60.0			2.50		4	0.06	365	362.4																																																																																																																																																
900			40.0			1.80		5	0.03																																																																																																																																																		
700			30.0			1.40		11	0.00																																																																																																																																																		
Monat I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII												Monatsummen in mm(h_s) <table border="1"> <tr> <td>MQ</td><td>0.09</td><td>0.06</td><td>0.11</td><td>0.17</td><td>0.80</td><td>0.75</td><td>0.92</td><td>0.65</td><td>0.38</td><td>0.40</td><td>0.16</td><td>0.11</td> </tr> <tr> <td>Mq</td><td>4.20</td><td>2.76</td><td>4.83</td><td>7.59</td><td>36.0</td><td>33.8</td><td>41.5</td><td>29.1</td><td>17.3</td><td>18.0</td><td>7.07</td><td>4.79</td> </tr> <tr> <td>h_s</td><td>11</td><td>7</td><td>13</td><td>20</td><td>96</td><td>88</td><td>111</td><td>78</td><td>45</td><td>48</td><td>18</td><td>12</td> </tr> </table>												MQ	0.09	0.06	0.11	0.17	0.80	0.75	0.92	0.65	0.38	0.40	0.16	0.11	Mq	4.20	2.76	4.83	7.59	36.0	33.8	41.5	29.1	17.3	18.0	7.07	4.79	h _s	11	7	13	20	96	88	111	78	45	48	18	12																																																																																													
MQ	0.09	0.06	0.11	0.17	0.80	0.75	0.92	0.65	0.38	0.40	0.16	0.11																																																																																																																																															
Mq	4.20	2.76	4.83	7.59	36.0	33.8	41.5	29.1	17.3	18.0	7.07	4.79																																																																																																																																															
h _s	11	7	13	20	96	88	111	78	45	48	18	12																																																																																																																																															
durch Kraftwerksbetrieb beeinflusst im Jän, Feb, Mrz durch Eis beeinflusst																																																																																																																																																											

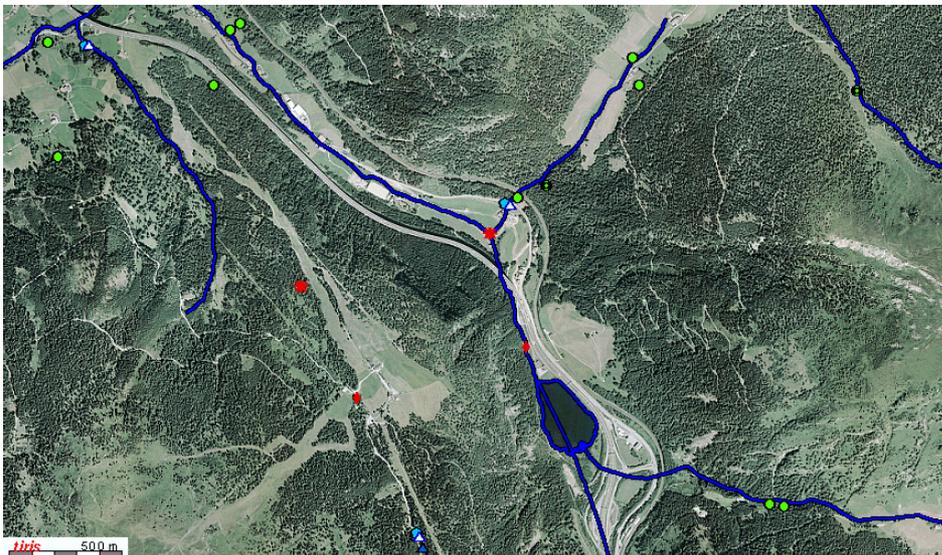
Hydrographisches Jahrbuch von Österreich, 2005

Im Projekt werden einerseits die Abflussangaben als monatliche Mittelwerte (MQ?) bezeichnet, andererseits daraus bei 20%iger Reduktion durch die Projektseinflüsse mittlere Niederwasserabflüsse dargestellt (MNQ). Hier liegt keine konforme Bezeichnung vor, zumindest sind die Abflussangaben so nicht vergleichbar.

Die Pegeldata Lueg mit dem Gesamtabfluss des Brennersees inkl. Zwischeneinzugsgebiet mit Klammbach weisen vergleichsweise bei den Durchflüssen MNQ und MQ einen Unterschied bis Faktor 2 auf. Dieselbe Schwankungsbreite ist bei den durch die BBT durchgeführten monatlichen Messungen an den erfassten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten mindestens zu erwarten.



Sill, grüne Punkte – Pegel, Pegel Brenner See, Klammbach – re Zubringer der Sill, Pegel Lueg/Sill



KW Geppert, Aichinger, Marthe OEG; Entnahme und Rückgabe (rote Punkte) an der Sill

Die für die Erarbeitung der Datengrundlagen verwendeten Messmethoden entsprechen an sich der gängigen hydrologischen Vorgehensweise. Die bei den Messungen zugrunde gelegte Datendichte lässt allerdings nur Aussagen in einer weiten Bandbreite zu. Die monatlich getätigten Durchflussmessungen stellen eine Momentaufnahme des Abflussgeschehens dar, woraus zwangsläufig nicht auf vergleichbare, mittlere Abflussverhältnisse geschlossen werden kann. Die Extremwerte beruhen ebenfalls nur auf monatlichen Punktmessungen und erfassen nicht zwangsläufig die in der Natur aufgetretenen Schwankungsbreiten.

Die projektseitig angegebenen Abflussangaben stellen zumindest exemplarische Werte dar, wie sie in der Natur aufgetreten sind. Die Schlussfolgerungen daraus sind in ihrer Tiefenschärfe allerdings begrenzt und dementsprechend zu bewerten. Daher beziehen sich die Angaben im Projekt zu den Auswirkungen (Reduktion der Abflüsse um z.B. 20%, 30%) nicht zwangsläufig auf die durchschnittlichen Abflussverhältnisse oder extremsten Abflüsse und es kann auch die Schlussfolgerung von durchschnittlichen oder maximalen Reduktionen nicht erhärtet werden.

Zu 6.8.4. Wasserwirtschaftliche Beweissicherung (in Projektteile D0118-01986, Technischer Bericht, Naturschutzrechtliches Einreichoperat) wird festgehalten, dass im Zuge des Bauvorhabens die bestehende wasserwirtschaftliche Beweissicherung der BBT weiter intensiviert werden soll. Die Messreihen sollen verdichtet werden. Die aktuell gemessenen Werte sollen als Basis für die Dimensionierung der Abdichtungsmaßnahmen im Tunnel dienen. Hierzu ist anzumerken, dass die Projektsaussage nicht mit den bereits in den Detailverfahren enthaltenen Vorschriften abgestimmt ist bzw. keine Berücksichtigung findet.

Zu 6.8.5. Beurteilung, (in Projektteile D0118-01986, Technischer Bericht, Naturschutzrechtliches Einreichoperat) dass im Haupttunnelabschnitt Valsertal – Staatsgrenze geringe quantitative und qualitative Auswirkungen auf die Gewässer nicht ausgeschlossen werden können und diese würden gemäß Vorgaben des UVG ständig beobachtet und ggf. durch Abdichtungsmaßnahmen am Bauwerk gemindert werden, entspricht ebenfalls nicht den in der UVE für die Detailverfahren geforderten zwingenden Maßnahmen.

Zu 7. Monitoring/Beweissicherung ist festzustellen, dass aus hydrologischer Sicht projektseitig keine detaillierten Monitoring- und Beweissicherungsmaßnahmen ausgeführt sind.

Mit Bezug auf den Projektteil D0118-05082, Technischer Bericht, Naturverträglichkeitserklärung, Schutzgebiet Valsertal wird auf die im UVP-Gutachten dargelegte Problematik der Datengrundlage zur Wasserbilanz und daraus abgeleitet die hydrogeologischen Prognosen hingewiesen.

„Grundsätzlich kann ein Modell mit diesen komplexen Randbedingungen nur exemplarische Werte liefern, wobei die Ergebnisse in einer großen Bandbreite in plausiblen Bereichen liegen.“

Aus den Ergebnissen der Berechnungen werden Infiltrationsraten abgeleitet und als Eingangsgröße für die hydrogeologischen Prognosen verwendet. Die Kalibrierung des Modells in Einzugsgebieten außerhalb des Projektgebietes und Übertragung auf kleine Quelleinzugsgebiete lässt Unschärfen nicht verringern.

Naturgemäß sind diese Abschätzungen auch mit einer Bandbreite im Ergebnis behaftet.“

Zu 10.1., Beweissicherungsmaßnahmen in Projektteil D0118-05082, Technischer Bericht, Naturverträglichkeitserklärung, Schutzgebiet Valsertal, ist festzustellen, dass aus hydrologischer Sicht projektseitig keine detaillierten Monitoring- und Beweissicherungsmaßnahmen ausgeführt sind.

In den Unterlagen zum gegenständlichen naturschutzrechtlichen Verfahren werden unter Kap. 5. „naturschutzrechtlich relevante Angaben aus dem UVP-Verfahren“ (D0118-TB-01986-10, S. 86-93) zwar die diesbezüglichen Auflagen aus dem UVP-Verfahren genannt, jedoch fehlen konkrete Angaben zu deren Erfüllung. Daher wurde seitens der Prügutachter für Limnologie und Hydrographie nach dem Stand der Erhebungen und Umsetzungen dieser Beweissicherungs- und Kontrollmaßnahmen nachgefragt. Mit Schreiben vom 11.02.2009 (Zl. 14155A-So/So) an die Naturschutz-Behörde hat die BBT SE diese Informationen nachgereicht. Aus der Stellungnahme der BBT-SE geht hervor, dass die Untersuchungsprogramme insbesondere für die potenziell durch ein hydrogeologisches Risiko belegten Bereiche (stehende Gewässer in der Lanser Senke, Giessen im oberen Valser Tal, Silikatquellfluren im Venntal und Griesbergtal und Brennersee) bereits erarbeitet bzw. angepasst wurden oder teilweise noch

werden. Jedenfalls sollen bis spätestens zu Beginn der wesentlichen Bauabschnitte dann entsprechende Daten für die Gewässer in den betreffenden Abschnitten vorliegen.

Aus hydrographischer Sicht bedeutet dies, dass insbesondere für die genannten Gewässer derzeit die Datenlage zur Beurteilung der Signifikanzschwellen (Änderung des Wasserstands, Durchflusses oder von Fließgeschwindigkeiten) noch nicht hinreichend ist. “

Der forstfachliche SV hat wörtlich folgendes ausgeführt:

„Werden vom Vorhaben Auwaldflächen betroffen sein?

Auwaldflächen werden durch mögliche Grundwasserabsenkungen durch den Bau des Brenner Basistunnels im Valsertal und zwar in Form der bachbegleitenden schmalen Auwaldstreifen des Valser Baches sowie im Bereich des Talschlusses betroffen sein.

Bei diesen Auwäldern handelt es sich um Grauerlenauwälder entlang des Valser Baches sowie im Bereich des Zeischbaches und Alpeinbaches und um Grauerlenwälder auf Schwemmfächern und Hangschuttmassen im Unterhangbereich.

Welche Auswirkungen aus forstfachlicher Sicht werden bei Verwirklichung des Vorhabens prognostiziert?

Aus den Projektunterlagen ist zu entnehmen, dass im Bereich der betroffenen Grauerlenauwälder am Talboden mit Grundwasserabsenkungen unter 50 cm sowie im Bereich der Schwemmfächer und Unterhangbereichen mit Grundwasserabsenkungen von 50 bis 250 cm zu rechnen ist, wenn keine Abdichtungsmaßnahmen im Zuge des Tunnelvortriebes erfolgen.

Grauerlenwälder sind sowohl im Bereich des Talbodens als auch in den Unterhangbereichen und den Schwemmfächern des Zeisch- und Alpeinerbaches grund- und hangwasserbeeinflusste Waldgesellschaften. Derzeit handelt es sich dabei größtenteils um reine Grauerlenbestände mit nur wenigen eingesprengten einzelnen Fichten sowie kleinen Fichtenbestandteilen. Der derzeitige geringe Fichtenanteil sowie die geringe Tendenz zur Einwanderung von Fichten weist darauf hin, dass es sich um intakte Grauerlenauwaldbestände handelt, die vom Grundwasser und Hangwasser gut versorgt sind, das heißt sie sich in einem Optimalzustand für diese Waldgesellschaft befinden.

Die Grauerle hat ein Herzwurzelsystem das durchschnittlich in 1 bis 1,5 m Tiefe reicht.

Grundsätzlich sind Grauerlenwälder aufgrund des nicht sehr tiefreichenden Wurzelhorizontes gegenüber von Grundwasserschwankungen empfindlich. Eine nur geringfügige Grundwasserschwankung bzw. Absenkung in einem geringen Bereich (Zentimeter bis wenige (1 – 2) Dezimeter) werden von Waldbeständen in diesem Zustand vertragen. Allenfalls kommt es bei solchen geringen Grundwasserrückgängen zu einem vermehrten Einwandern von Fichten in die Grauerlenbestände.

Mit einer Beeinträchtigung der Grauerlenbestände und eine fortschreitende Sukzession in Richtung Fichtenwald ist aber jedenfalls dann zu rechnen, wenn die Grund- und Hangwasserrückgänge in eine Größenordnung von 50 cm oder mehr erreichen.

Aufgrund der vorliegenden Prognosen ist im Bereich des Talbodens des Valsertales mit Grundwasserabsenkungen bis zu 50 cm und im Bereich der Unterhänge und Schwemmfächer mit Grundwasserabsenkungen von 50 bis 250 cm zu rechnen.

Aufgrund der vorliegenden Prognosen ist mit einer Beeinträchtigung bzw. Schädigung der Grauerlenbestände auf den Schwemmfächern und Unterhangbereichen zu rechnen, wenn keine

Abdichtungsmaßnahmen beim Tunnelvortrieb erfolgen, weil sich in diesem Bereich das Grund- bzw. Hangwasser um 50 bis 250 cm absenken kann, was zu einem Trockenfallen des Wurzelhorizontes der Grauerle führt, der nur bis 1 bis 1,5 m Tief reicht.“

Der SV des WLV hat wörtlich folgendes ausgeführt:

„Die Maßnahmen in den Baulosen Tulfes, Ampass, Ahrental sowie sämtliche Aufforstungsmaßnahmen in den übrigen Baulosen sind aus Sicht der Wildbach- und Lawinenverbauung gänzlich unproblematisch. Bei Pflanzmaßnahmen im Bereich von fließenden Gewässern, insbesondere bei Wildbächen, sind jedoch Maßnahmen zu treffen, welche eine zukünftige Unholzbelastung der Gewässer tunlichst verhindern.

Hinsichtlich der Eingriffe in die bestehenden Bachbette des Padasterbaches, Velperbaches und des Vennbaches kann zum derzeitigen Zeitpunkt keine Stellungnahme angegeben werden, da keinerlei planliche Darstellung bzw. Kalkulationen vorliegen, welche die beabsichtigten Ersatzmaßnahmen bewerten lassen.

Grundsätzlich wird hier festgestellt, dass Eingriffe im Mündungsbereich des Padasterbaches und des Velperbaches so erfolgen müssen, dass keine Bachausbrüche bzw. Verklausungen von Durchlässen durch Geschiebeablagerung im Mündungsbereich in die Sill provoziert werden.

Hinsichtlich der Maßnahmen im Valserbach ist zu vermerken, dass der unterste Abschnitt des Valserbaches in St. Jodok im Bereich von hoch anstehenden Seetonen liegt, welche bereits bei der Bauausführung des vorhandenen Gerinnes zu erheblichen Schwierigkeiten geführt haben. Seitens der Wildbach- und Lawinenverbauung wurde die Sohlgestaltung so gewählt, dass die nur dünn auf den Tonschichten aufliegende Schuppung des Valserbaches stabil ist und die Transportkraft des Gerinnes gewährleistet ist. Im Jahre 2008 wurde seitens der Gebietsbauleitung Mittleres Inntal der Mündungsbereich des Valserbaches so umgebaut, dass ein Fischauftstieg jederzeit möglich ist, mittlerweile hat das Bachregime die Sohle des Valserbaches durch Auflandungen um Umlagerungsprozesse selbst gestaltet.

Aus Sicht des Schutzes vor Naturgefahren muss zu diesen Vorhaben festgestellt werden, dass ein Umbau von der Mündung 500 m aufwärts nicht zielführend ist, sondern durch Aufreißen der vorhandenen Sohle Probleme mit den darunter anstehenden Seetonen erwartet lässt. Es können keine unbeträchtlichen Schäden an den angrenzenden Gebäuden und den Uferschutzbauten ausgeschlossen werden. Eine Erhöhung der Rauigkeit würde außerdem in diesem Streckenabschnitt zu erhöhter Geschiebeauflandung im Mündungsbereich und im Verbauungsabschnitt führen, womit erhöhte Hochwassergefahr für St. Jodok einhergeht. Aus diesen Gründen ist diese geplante Maßnahme seitens des Amtssachverständigen für Wildbach- und Lawinenverbauung als nicht zielführend zu betrachten, ja dem Schutz vor Naturgefahren zuwiderlaufend zu bezeichnen.

Maßnahmen in der Sill fallen nicht in den Kompetenzbereich des Amtssachverständigen für Wildbach- und Lawinenverbauung. “

Sämtliche gutachterlichen Äußerungen sind schlüssig und nachvollziehbar und widersprechen nicht den Denkgesetzen.

Die Feststellungen zu den Alternativvarianten ergeben sich aus den Einreichunterlagen.

Die Feststellungen zum langfristigen öffentlichen Interesse ergeben sich aus den Verfahren des Bundesministeriums betreffend Umweltverträglichkeitsprüfung des Brenner Basis Tunnels und dem dabei eingebrachten Umweltverträglichkeitsgutachten. Im Wesentlichen sollen diese Maßnahmen den Forderungen der Amtsachverständigen gerecht werden.

Die Feststellungen zum UVG-A ergeben sich aus dem Verfahren des Bundesministeriums betreffend Umweltverträglichkeitsprüfung des Brenner Basis Tunnels und dem dabei eingebrachten Umweltverträglichkeitsgutachten.

Die Feststellungen zum UVP-G ergeben sich aus dem Ermittlungsverfahren, sofern fachlich relevant.

Sämtliche Gutachten sind schlüssig und nachvollziehbar und widersprechen nicht den Denkgesetzen. Zudem wurde Ihnen nicht auf gleicher fachlicher Ebene entgegengetreten.

4. Rechtliche Beurteilung:

4.1. Zuständigkeit:

§ 24 UVP-G 2000 lautet wörtlich:

„ (1) Wenn ein Vorhaben gemäß § 23a oder § 23b einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, hat der Bundesminister/die Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie die Umweltverträglichkeitsprüfung und ein teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren durchzuführen. In diesem Genehmigungsverfahren hat er/sie alle jene nach den bundesrechtlichen Verwaltungsvorschriften für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungsbestimmungen anzuwenden, die ansonsten von ihm/ihr oder einem/einer anderen Bundesminister/in zu vollziehen sind. Der Landeshauptmann kann mit der Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung und bei Hochleistungsstrecken auch des teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens ganz oder teilweise betraut werden, wenn dies im Interesse der Zweckmäßigkeit, Raschheit, Einfachheit und Kostenersparnis gelegen ist.

(2) Der Bundesminister/die Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie ist auch zuständige Behörde für das Feststellungsverfahren gemäß Abs. 5. Für den Vollzug der Strafbestimmungen ist die Bezirksverwaltungsbehörde zuständig.

(3) Der Landeshauptmann hat ein teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren durchzuführen, in dem er die übrigen nach den bundesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungsbestimmungen anzuwenden hat. Die Bezirksverwaltungsbehörde kann mit der Durchführung des teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens ganz oder teilweise betraut werden, wenn dies im Interesse der Zweckmäßigkeit, Raschheit, Einfachheit und Kostenersparnis gelegen ist.

(4) Die Zuständigkeit für die nach den Verwaltungsvorschriften von den Ländern zu vollziehenden Genehmigungsbestimmungen bleibt unberührt.

(5) Von geplanten Vorhaben nach § 23a und § 23b hat die Behörde gemäß Abs. 2 die mitwirkenden Behörden, den Umweltanwalt und die Standortgemeinde unter Anschluss von Unterlagen, die zur Identifikation des Vorhabens und zur Abschätzung seiner Auswirkungen gemäß § 23a Abs. 2 oder §

23b Abs. 2 ausreichen, zu informieren. Sie können innerhalb von sechs Wochen ab Zustellung die Feststellung beantragen, ob für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist und haben Parteistellung mit den Rechten nach § 19 Abs. 3, zweiter Satz. Parteistellung und Antragslegitimation hat auch der Projektwerber/die Projektwerberin. Über diesen Antrag ist innerhalb von acht Wochen mit Bescheid zu entscheiden. Der wesentliche Inhalt der Entscheidung sowie die wesentlichen Entscheidungsgründe sind in geeigneter Form kundzumachen oder zur öffentlichen Einsichtnahme aufzulegen. Dieser Absatz ist nicht anzuwenden, wenn für das Vorhaben jedenfalls eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wird.

(6) Bei der Prüfung gemäß § 23a Abs. 2 und § 23b Abs. 2 sind schutzwürdige Gebiete der Kategorien A, C, D und E nur zu berücksichtigen, wenn sie am Tag der Einleitung des Verfahrens gemäß § 24a Abs. 1 ausgewiesen oder in die Liste der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Kategorie A des Anhanges 2) aufgenommen sind.

(7) Soweit in den folgenden Bestimmungen dieses Abschnittes nicht anderes geregelt ist, sind im Verfahren nach Abs. 1 anzuwenden: § 2 (Begriffsbestimmungen) mit der Maßgabe, dass mitwirkende Behörden jene Behörden sind, die neben der nach Abs. 1 zuständigen Behörde nach den Verwaltungsvorschriften für die Genehmigungen eines gemäß § 23a oder § 23b UVP-pflichtigen Vorhabens zuständig sind oder an den jeweiligen Verfahren zu beteiligen sind; § 4 (Vorverfahren); § 6 (Umweltverträglichkeitserklärung) mit der Maßgabe, dass die Behörde festlegen kann, dass bestimmte Angaben und Unterlagen, soweit sie nicht für eine Abschätzung der Umweltauswirkungen in diesem Verfahrensstadium notwendig sind, erst in einem späteren Genehmigungsverfahren vorzulegen sind; § 10 Abs. 1 bis 6 und 8 (grenzüberschreitende Auswirkungen); § 16 (mündliche Verhandlung).

(8) § 9 (öffentliche Auflage) ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass die öffentliche Auflage und die Auflage gemäß § 4 Abs. 5 des Bundesstraßengesetzes 1971 in einem durchzuführen sind. Weiters ist auf die Partei- oder Beteiligtenstellung der Bürgerinitiativen in den Genehmigungsverfahren hinzuweisen. Für die Entstehung der Bürgerinitiative gilt § 19 Abs. 4.

(9) Im vereinfachten Verfahren ist § 24c (Umweltverträglichkeitsgutachten) nicht anzuwenden, stattdessen gelten § 24d (zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen) und § 24h Abs. 8 vierter Satz.

(10) Vor Abschluss der Umweltverträglichkeitsprüfung oder der Einzelfallprüfung dürfen für Vorhaben, die einer Prüfung gemäß § 23a oder § 23b unterliegen, Genehmigungen nicht erteilt werden und kommt nach Verwaltungsvorschriften getroffenen Anzeigen keine rechtliche Wirkung zu. Entgegen dieser Bestimmung erteilte Genehmigungen können von der sachlich in Betracht kommenden Oberbehörde oder, wenn eine solche nicht vorgesehen ist, von der Behörde, die den Bescheid erlassen hat, innerhalb einer Frist von 3 Jahren als nichtig erklärt werden.

(11) Bedingen sich Vorhaben des § 23a und § 23b gegenseitig, so kann die Umweltverträglichkeitsprüfung koordiniert durchgeführt werden. Die Behörde kann ein gemeinsames Umweltverträglichkeitsgutachten (§ 24c) oder eine gemeinsame zusammenfassende Bewertung (§ 24d) in Auftrag geben.“

Aus diesen Vorgaben, insbesondere § 24 Abs. 4 UVP-G 2000 ergibt sich die Zuständigkeit der Tiroler Landesregierung für die auf Grundlage des Tiroler Naturschutzgesetzes 2005 und der Tiroler Naturschutzverordnung zu vollziehenden Genehmigungsbestimmungen.

Gemäß § 42 Abs 2 lit b Tiroler Naturschutzgesetz 2005 kommt die Zuständigkeit zur Entscheidung über ein Ansuchen um die Erteilung der naturschutzrechtlichen Bewilligung der Landesregierung zu, wenn ein Vorhaben neben einer naturschutzrechtlichen auch einer bundesrechtlichen Vorschrift bedarf, für deren Erteilung ein Bundesminister oder der Landeshauptmann zuständig ist. Für das Vorhaben ist – aufgrund der Zuständigkeit des BM für den Brennerbasistunnel – daher die Tiroler Landesregierung zuständig. Zudem erstreckt sich das Vorhaben über zwei Bezirke.

4.2. Inhaltliche Ausführungen:

4.2.1. Zielbestimmung des UVP-G 2000:

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

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

4.2.2. Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G 2000:

§ 24 h UVP-G 2000 lautet wörtlich:

„**Genehmigungen (Abs. 6) dürfen nur erteilt werden, wenn** im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zu den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften zusätzlich nachstehende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,
2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden oder

- b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
- c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen, und

3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

(2) Wird bei Straßenbauvorhaben (§ 23a und Anhang 1 Z 9) im Einzelfall durch die Verwirklichung des Vorhabens ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn bestehender Verkehrsanlagen dauerhaft entlastet als Nachbarn des Vorhabens belastet werden, so gilt die Genehmigungsvoraussetzung des Abs. 1 Z 2 lit. c als erfüllt, wenn die Belästigung der Nachbarn so niedrig gehalten wird, als dies durch einen im Hinblick auf den erzielbaren Zweck wirtschaftlich vertretbaren Aufwand erreicht werden kann. Bei Eisenbahnvorhaben (§ 23b sowie Anhang 1 Z 10 und 11) ist die Zumutbarkeit einer Belästigung im Sinn des Abs. 1 Z 2 lit. c nach bestehenden besonderen Immissionsschutzvorschriften zu beurteilen.

(3) Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere Umweltverträglichkeitserklärung, Umweltverträglichkeitsgutachten oder zusammenfassende Bewertung, Stellungnahmen, einschließlich der Stellungnahmen und dem Ergebnis der Konsultationen nach § 10, Ergebnis einer allfälligen öffentlichen Erörterung) sind in der Entscheidung zu berücksichtigen. Durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstige Vorschriften (insbesondere auch für Überwachungs-, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge) ist zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen.

(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, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen.

(5) In der Genehmigung **können angemessene Fristen für die Fertigstellung** des Vorhabens, einzelner Teile davon oder für die Inanspruchnahme von Rechten festgesetzt werden. Die Behörde kann diese Fristen aus wichtigen Gründen verlängern, wenn der Projektwerber/die Projektwerberin dies vor Ablauf beantragt. In diesem Fall ist der Ablauf der Frist bis zur rechtskräftigen Entscheidung oder zur Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes oder Verfassungsgerichtshofes über die Abweisung des Verlängerungsantrages gehemmt. Im Rahmen eines Berufungsverfahrens oder gemäß § 24g können die Fristen von Amts wegen geändert werden.

(6) Die nach § 24 Abs. 1 zuständige und **die übrigen für die Erteilung von Genehmigungen im Sinn des § 2 Abs. 3 zuständigen Behörden haben die Abs. 1 bis 5, 13 und 14 anzuwenden, soweit sie für ihren Wirkungsbereich maßgeblich sind.**

(7) Die nach § 24 Abs. 1 zuständige Behörde hat die Genehmigungsverfahren mit den anderen zuständigen Behörden zu koordinieren. Insbesondere ist abzustimmen, wie die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung in den einzelnen Genehmigungen berücksichtigt werden und auf eine Kontinuität der Sachverständigen im gesamten Verfahren hinzuwirken.

(8) In den **Genehmigungsverfahren nach Abs. 6** haben die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften und die vom jeweiligen Verfahrensgegenstand betroffenen Personen gemäß § 19 Abs. 1 Z 1 Parteistellung. Die im § 19 Abs. 1 Z 3 bis 6 angeführten Personen haben Parteistellung

nach Maßgabe des § 19 mit der Berechtigung, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften als subjektives Recht im Verfahren wahrzunehmen und Beschwerde an den Verwaltungsgerichtshof, Bürgerinitiativen auch an den Verfassungsgerichtshof zu erheben. Personen gemäß § 19 Abs. 1 Z 7 haben Parteistellung nach Maßgabe des § 19 mit der Berechtigung, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften im Verfahren wahrzunehmen und Beschwerde an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben. Wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung im vereinfachten Verfahren durchgeführt, so können Bürgerinitiativen gemäß § 19 Abs. 4 an den Verfahren als Beteiligte mit dem Recht auf Akteneinsicht teilnehmen. Für die Genehmigungsverfahren nach Abs. 6 und die Koordination nach Abs. 7 gilt § 24c Abs. 2 und 3.

(9) Im Verfahren nach § 24 Abs. 1 und 3 kann die Behörde auf Antrag des Projektwerbers/der Projektwerberin zunächst über alle Belange absprechen, die zur Beurteilung der grundsätzlichen Zulässigkeit des Vorhabens erforderlich sind. Diesfalls sind nur die zur Beurteilung der grundsätzlichen Zulässigkeit notwendigen Unterlagen vorzulegen. In der grundsätzlichen Genehmigung ist auch darüber abzusprechen, welchen Bereichen Detailgenehmigungen vorbehalten bleiben.

(10) Die grundsätzliche Genehmigung in Verfahren nach § 24 Abs. 1 hat jedenfalls über die für die Trassenentscheidung nach dem Bundesstraßengesetz 1971 und dem Hochleistungsstreckengesetz vorgesehenen Genehmigungsvoraussetzungen abzusprechen. In Verwaltungsvorschriften und in Abs. 15 vorgesehene Zwangsrechte können ab Rechtswirksamkeit der Grundsatzgenehmigung in Anspruch genommen werden, soweit darin die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung nach Abs. 3 und 4 ausreichend berücksichtigt und soweit Gegenstand, Umfang und Notwendigkeit des Zwangsrechtes der grundsätzlichen Genehmigung zu entnehmen sind.

(11) Auf der Grundlage der bereits ergangenen grundsätzlichen Genehmigung hat die Behörde über die Detailgenehmigungen nach Vorlage der hierfür erforderlichen weiteren Unterlagen im Detailverfahren unter Anwendung der Genehmigungsvoraussetzungen gemäß Abs. 1 bis 5 zu entscheiden. § 16 ist in den Detailverfahren nicht anzuwenden. Die vom Detailprojekt betroffenen Parteien bzw. Beteiligten gemäß Abs. 8 und mitwirkenden Behörden sind beizuziehen. Änderungen des grundsätzlich genehmigten Vorhabens können in der Detailgenehmigung insoweit vorgenommen werden, als die Kriterien des § 24g Abs. 1 erfüllt sind und die von der Änderung betroffenen Beteiligten gemäß Abs. 8 Gelegenheit hatten, ihre Interessen wahrzunehmen.

(12) Im Verfahren nach § 24 Abs. 1 und 3 sind weiters anzuwenden:

§ 18a (Abschnittsgenehmigungen) mit der Maßgabe, dass für jede einzelne Abschnittsgenehmigung Abs. 1 bis 11, Abs. 13 und 14 sowie § 16 gilt; § 23 (Kontrollen und Duldungspflichten).

(13) Genehmigungsbescheide nach Abs. 6 sind jedenfalls bei der bescheiderlassenden Behörde und in der Standortgemeinde mindestens acht Wochen zur öffentlichen Einsicht aufzulegen. Sie haben die Entscheidungsgründe sowie Angaben über die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine Beschreibung der wichtigsten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen vermieden, verringert und, soweit möglich, ausgeglichen werden, zu enthalten. Die Auflage ist in geeigneter Form, jedenfalls auch im Internet kundzumachen.

(14) Erfolgt die Zustellung behördlicher Schriftstücke gemäß § 44f AVG durch Edikt, so ist die öffentliche Auflage abweichend von § 44f Abs. 2 AVG bei der zuständigen Behörde und in der Standortgemeinde vorzunehmen.

(15) Für die Durchführung von Maßnahmen, die nach den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung eine Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens bilden, kann das Eigentum an Liegenschaften, die dauernde oder zeitweilige Einräumung, Einschränkung und Aufhebung von dinglichen und obligatorischen Rechten (insbesondere Nutzungs-

und Bestandsrechten) an solchen im Wege der Enteignung in Anspruch genommen werden. Dies gilt jedoch nur insoweit, als nicht andere Bundes- oder Landesgesetze eine Enteignung für diesen Zweck vorsehen. Auf Vorhaben des § 23a sind die Bestimmungen der §§ 18 bis 20a des Bundesstraßengesetzes 1971, auf Vorhaben des § 23b die Bestimmungen des Eisenbahn-Enteignungsentschädigungsgesetzes anzuwenden.

(16) Die Behörde gemäß § 24 Abs. 1 hat gemeinsam mit den mitwirkenden Behörden das Vorhaben frühestens drei Jahre, spätestens fünf Jahre nach Verkehrsfreigabe daraufhin zu überprüfen, ob die Genehmigungsbescheide eingehalten werden und ob die Annahmen und Prognosen der Umweltverträglichkeitsprüfung mit den tatsächlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt übereinstimmen. Die Ergebnisse der Nachkontrolle sind den mitwirkenden Behörden und dem Bundesminister/der Bundesministerin für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zu übermitteln.“

Die Genehmigungsvoraussetzungen des § 24 Abs. 1 UVP-G 2000, sofern sie für den gegenständlichen Antrag aus Sicht des Naturschutzes für ihren Wirkungsbereich relevant, sind – wie sich aus dem Ermittlungsverfahren ergibt – erfüllt.

Zur Sicherstellung der Interessen des UVP-G 2000 wurden eine gewässer- und ökologische Bauaufsicht bestellt.

4.2.3. Zielbestimmung des TNSchG 2005:

§ 1 Abs. 1 TNSchG 2005 definiert das Ziel, die Natur als Lebensgrundlage des Menschen so zu erhalten und zu pflegen, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit, ihr Erholungswert, der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume und ein möglichst unbeeinträchtigter und leistungsfähiger Naturhaushalt bewahrt und nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden.

4.2.4. Bewilligungstatbestände und Interessensabwägung:

Gemäß § 7 Abs. 1 TNSchG 2005 bedürfen außerhalb geschlossener Ortschaften im Bereich von fließenden natürlichen Gewässern und von stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 2.000 m² folgende Vorhaben einer naturschutzrechtlichen Bewilligung:

- a) das Ausbaggern;
- b) die Errichtung, Aufstellung und Anbringung von Anlagen;
- c) die Ableitung oder Entnahme von Wasser zum Betrieb von Stromerzeugungsanlagen;
- d) die Änderung von Anlagen nach lit. b und c, sofern die Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 berührt werden.

Gemäß § 7 Abs. 2 lit. b Tiroler Naturschutzgesetz 2005 bedarf außerhalb geschlossener Ortschaften im Bereich eines 500m breiten, vom Ufer stehender Gewässer mit einer Wasserfläche von mehr als 2.000m² landeinwärts zu messenden Geländestreifens die Errichtung, Aufstellung und Anbringung von Anlagen einer naturschutzrechtlichen Bewilligung.

In Auwäldern außerhalb geschlossener Ortschaften bedürfen gem. § 8 TNSchG 2005 folgende Vorhaben einer naturschutzrechtlichen Bewilligung:

- a) die Errichtung, Aufstellung und Anbringung von Anlagen sowie die Änderung von Anlagen, sofern die Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 berührt werden;
- b) Geländeabtragungen und Geländeaufschüttungen außerhalb eingefriedeter bebauter Grundstücke;
- c) die dauernde Beseitigung von Bäumen und Sträuchern außerhalb eingefriedeter bebauter Grundstücke;
- d) jede über die bisher übliche Art und den bisher üblichen Umfang hinausgehende Nutzung.

Gemäß § 29 Abs. 2 und 3 TNSchG 2005 darf eine derartige Bewilligung nur dann erteilt werden, wenn das Vorhaben, für das die Bewilligung beantragt wird, die Interessen des Naturschutzes nicht beeinträchtigt oder wenn andere langfristige öffentliche Interessen an der Erteilung der Bewilligung die Interessen des Naturschutzes überwiegen bzw. wenn im Hinblick auf die ua. Arten- und Lebensraumschutzbestimmungen die Voraussetzungen erfüllt sind.

Im Zuge einer solchen Interessensabwägung hat die entscheidende Behörde die vielfach unwäg- und unmessbaren öffentlichen Interessen am Naturschutz jenen langfristigen Interessen, welche an der Verwirklichung des beantragten Vorhabens bestehen, gegenüberzustellen.

Letztlich handelt es sich dabei um eine Wertentscheidung, da die konkurrierenden Interessen meist nicht berechen-, und damit anhand zahlenmäßiger Größen, auch nicht konkret vergleichbar sind. Dieser Umstand erfordert es, die für bzw. gegen ein Vorhaben sprechenden Argumente möglichst umfassend und präzise zu erfassen und einander gegenüberzustellen, um die Wertentscheidung transparent und nachvollziehbar zu machen. Die Rechtmäßigkeit der Wertentscheidung ist somit im Allgemeinen daran zu messen, ob das Abwägungsmaterial in einer diesen Grundsätzen entsprechenden Weise in der Begründung des Bescheides dargelegt und die Abwägung der konkurrierenden Interessen im Einklang mit den Gesetzen, Erfahrungssätzen und – gegebenenfalls – Erkenntnissen der Wissenschaft erfolgt (vgl. dazu *VwGH vom 21.11.1994, ZI. 94/10/0076*; *VwGH vom 28.04.1997, ZI. 94/10/0105*). Hinsichtlich des Begriffes „öffentliches Interesse“ bzw. „andere öffentliche Interessen“ ist schließlich anzumerken, dass diese nicht absolute, sondern letztendlich lediglich gesellschaftlich bedingte Wertungsmaßstäbe bei der Abwägung der gegenläufigen Interessen darstellen und somit notwendigerweise einem Wandel der Zeit unterworfen sind. Folglich haben sich ändernde Gegebenheiten Auswirkungen auf die Interpretation des Begriffes der öffentlichen Interessen und bewirken somit auch einen Wandel in der Bewertung.

Im Rahmen der Gegenüberstellung der gegenläufigen öffentlichen Interessen hat die Behörde in einem ersten Schritt zu prüfen, welches Gewicht den Beeinträchtigungen der Interessen des Naturschutzes im Sinne des § 1 Abs. 1 *leg.cit.* (Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur; Erholungswert; Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie deren natürlicher Lebensräume; möglichst unbeeinträchtigter und leistungsfähiger Naturhaushalt) durch das Vorhaben zukommt. Dem hat sie sodann die langfristigen öffentlichen Interessen gegenüberzustellen (vgl. *VwGH vom 29.05.2000, ZI. 98/10/0343*).

Nach einem Abwägungsprozess ist für die Entscheidung der Behörde davon auszugehen, dass das Vorliegen eines langfristigen öffentlichen Interesses für die Durchführung der Maßnahmen zu bejahen ist.

Für die entscheidende Behörde ist daher das Überwiegen der langfristigen öffentlichen Interessen gegeben.

Trotz Vorliegens dieser Voraussetzungen ist die Bewilligung grundsätzlich zu versagen, wenn der angestrebte Zweck mit einem im Verhältnis zum erzielbaren Erfolg vertretbaren Aufwand auf eine andere Weise erreicht werden kann (vgl. § 29 Abs. 4 TNSchG 2005).

Dass im konkreten Fall keine Alternative vorhanden ist, ergibt sich aus den Feststellungen.

Zudem ist gemäß § 29 Abs. 5 TNSchG 2005 eine Bewilligung befristet, mit Auflagen oder unter Bedingungen zu erteilen, soweit dies erforderlich ist, und Beeinträchtigungen der Interessen des Naturschutzes zu vermeiden oder auf ein möglichst geringes Ausmaß zu beschränken. Diesem Zweck dienen die Vorschriften unter Spruchpunkt II. Sie sind jedenfalls zweckmäßig und dienen der Zielerreichung der Verminderung der Naturschutzinteressen Beeinträchtigungen.

Lebensraum- und Artenschutz:

Die §§ 23 und 24 TNSchG 2005 lauten wie folgt:

„§ 23

Geschützte Pflanzenarten und Pilze

(1) Die Landesregierung hat durch Verordnung

- a) die im Anhang IV lit. b der Habitat-Richtlinie genannten Pflanzenarten und
 - b) andere wild wachsende Pflanzenarten und Pilze, die in ihrem Bestand allgemein oder in bestimmten Gebieten gefährdet sind, deren Erhaltung aber zur Wahrung der Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 geboten ist,
- zu geschützten Arten zu erklären.

(2) Hinsichtlich der im Anhang IV lit. b der Habitat-Richtlinie genannten Pflanzenarten sind in allen ihren Lebensstadien verboten:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren in deren Verbreitungsräumen in der Natur und
- b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen, soweit es sich nicht um Exemplare handelt, die vor dem 1. Jänner 1995 rechtmäßig entnommen worden sind.

(3) Die Landesregierung kann durch Verordnung für Pflanzenarten nach Abs. 1 lit. b, soweit dies zur Sicherung des Bestandes bestimmter Pflanzenarten, insbesondere zur Aufrechterhaltung

eines günstigen Erhaltungszustandes der wild wachsenden Pflanzenarten des Anhanges V lit. b der Habitat-Richtlinie, erforderlich ist,

a) verbieten,

1. Pflanzen solcher Arten sowie deren Teile (Wurzeln, Zwiebeln, Knollen, Blüten, Blätter, Zweige, Früchte und dergleichen) und Entwicklungsformen von ihrem Standort zu entfernen, zu beschädigen oder zu vernichten, im frischen oder getrockneten Zustand zu befördern, feilzubieten, zu veräußern oder zu erwerben;

2. den Standort von Pflanzen solcher Arten so zu behandeln, dass ihr weiterer Bestand an diesem Standort unmöglich wird;

3. Pflanzen auf eine bestimmte Art zu entnehmen.

Die Verbote nach Z. 1 können auf bestimmte Mengen und Entwicklungsformen von Pflanzen sowie auf bestimmte Tage, Zeiträume und Gebiete, die Verbote nach Z. 2 auf bestimmte Zeiträume und Gebiete beschränkt werden;

b) Regelungen über die künstliche Vermehrung von Pflanzenarten unter streng kontrollierten Bedingungen erlassen, um die Entnahme von Exemplaren aus der Natur zu verringern.

(4) Die Landesregierung hat die Auswirkungen von Verordnungen nach Abs. 1 zu überwachen und zu beurteilen.

(5) Sofern es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt und die Populationen der betroffenen Pflanzenart in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, können Ausnahmen von den Verboten nach den Abs. 2 und 3 lit. a bewilligt oder hinsichtlich der im Abs. 1 lit. b genannten Pflanzenarten auch durch Verordnung der Landesregierung festgelegt werden

a) zum Schutz der übrigen Pflanzen und wild lebenden Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume,

b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere an Kulturen, Gewässern und Eigentum,

c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt,

d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichtes, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen,

e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und im beschränkten Ausmaß das Entnehmen oder Halten einer begrenzten, von der Behörde spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Pflanzenarten zu erlauben.

(6) Wer behauptet, Pflanzen geschützter Arten, die er besitzt, befördert, anbietet oder verarbeitet, durch Zucht in Tirol gewonnen oder aus einem anderen Bundesland oder aus dem Ausland eingeführt zu haben, hat dies der Behörde auf Verlangen nachzuweisen.

(7) Die Wiederansiedlung von Pflanzen, die nicht heimischer Art sind, bedarf einer naturschutzrechtlichen Bewilligung. Eine solche Bewilligung darf nur erteilt werden, wenn weder eine weitgehende Veränderung der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt noch sonst eine Beeinträchtigung der Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 zu erwarten ist.

(8) Die Abs. 3 bis 7 gelten für Pilze sinngemäß.

§ 24

Geschützte Tierarten

(1) Die Landesregierung hat durch Verordnung

- a) die im Anhang IV lit. a der Habitat-Richtlinie genannten Tierarten und
 - b) andere Arten von wild lebenden, nicht jagdbaren Tieren, die in ihrem Bestand allgemein oder in bestimmten Gebieten gefährdet sind, deren Erhaltung aber zur Wahrung der Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 geboten ist, ausgenommen Vögel (§ 25),
- zu geschützten Arten zu erklären.

(2) Hinsichtlich der im Anhang IV lit. a der Habitat-Richtlinie genannten Tierarten sind in allen ihren Lebensstadien verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder des Tötens von aus der Natur entnommenen Exemplaren;
- b) jedes absichtliche Stören, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- c) jedes absichtliche Zerstören oder Entnehmen von Eiern aus der Natur;
- d) jedes Beschädigen oder Vernichten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und
- e) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren, soweit es sich nicht um Exemplare handelt, die vor dem 1. Jänner 1995 rechtmäßig entnommen worden sind.

(3) Die Landesregierung kann durch Verordnung für Tierarten nach Abs. 1 lit. b, soweit dies zur Sicherung des Bestandes bestimmter Tierarten erforderlich ist, insbesondere zur Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der wild lebenden Tierarten nach Anhang V lit. a der Habitat-Richtlinie,

- a) verbieten,
 - 1. Tiere zu beunruhigen, zu verfolgen, zu fangen, zu halten, im lebenden oder toten Zustand zu verwahren, zu befördern, feilzubieten, zu veräußern, zu erwerben oder zu töten;
 - 2. Entwicklungsformen von Tieren (wie etwa Eier, Larven und Puppen) geschützter Arten aus ihrer natürlichen Umgebung zu entfernen, zu beschädigen oder zu vernichten, zu verwahren, zu befördern, feilzubieten, zu veräußern oder zu erwerben;
 - 3. Teile von Tieren zu verwahren, zu befördern, feilzubieten, zu veräußern oder zu erwerben;
 - 4. Behausungen von Tieren zu entfernen oder zu zerstören;
 - 5. den Lebensraum (z. B. den Einstandsort) von Tieren und ihrer Entwicklungsformen so zu behandeln, dass ihr weiterer Bestand in diesem Lebensraum unmöglich wird.

Die Verbote nach den Z. 1 bis 4 können auf eine bestimmte Anzahl von Tieren und ihrer Entwicklungsformen, auf bestimmte Entwicklungsformen und auf bestimmte Zeiträume und Gebiete, die Verbote nach Z. 5 auf bestimmte Zeiträume und Gebiete beschränkt werden;

- b) Regelungen über das Züchten von Tierarten in Gefangenschaft unter streng kontrollierten Bedingungen erlassen, um die Entnahme von Exemplaren aus der Natur zu verringern.

(4) Die Landesregierung hat die Auswirkungen von Verordnungen nach Abs. 1 zu überwachen und zu beurteilen.

(5) Sofern es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt und die Populationen der betroffenen Tierart in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, können Ausnahmen von den Verboten nach den Abs. 2 und 3 lit. a bewilligt oder hinsichtlich der im Abs. 1 lit. b genannten Tierarten auch durch Verordnung der Landesregierung festgelegt werden

- a) zum Schutz der übrigen wild lebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume,
- b) zur Verhütung erheblicher Schäden, insbesondere an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischwässern, Gewässern und sonstigem Eigentum,
- c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt,
- d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichtes, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht,
- e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und im beschränkten Ausmaß das Entnehmen oder Halten einer begrenzten, von der Behörde spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tierarten zu erlauben.

(6) Wer behauptet, Tiere geschützter Arten, die er besitzt, befördert, anbietet oder verarbeitet, durch Zucht in Tirol gewonnen oder aus einem anderen Bundesland oder aus dem Ausland eingeführt zu haben, hat dies der Behörde auf Verlangen nachzuweisen.

(7) Das Aussetzen von Tieren, die nicht den jagd- oder fischereirechtlichen Vorschriften unterliegen und nicht heimischer Art sind, bedarf einer naturschutzrechtlichen Bewilligung. Eine solche Bewilligung darf nur erteilt werden, wenn weder eine weitgehende Veränderung der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt noch sonst eine Beeinträchtigung der Interessen des Naturschutzes nach § 1 Abs. 1 zu erwarten ist.

(8) Sofern das Entnehmen, Fangen oder Töten von Tieren in allen ihren Lebensstadien zulässig ist, ist der Gebrauch von allen nicht selektiven Geräten, durch die das örtliche Verschwinden von Populationen dieser Tierarten hervorgerufen werden könnte oder diese schwer gestört werden könnten, insbesondere die Verwendung der im Anhang VI lit. a der Habitat-Richtlinie genannten Fang- und Tötungsgeräte sowie jede Form des Fangens oder Tötens mittels der im Anhang VI lit. b dieser Richtlinie genannten Transportmittel verboten. Die Landesregierung kann, unbeschadet dieser Verbote, durch Verordnung weitere Bestimmungen über das Fangen und Sammeln von wild lebenden Tieren geschützter Arten einschließlich ihrer Entwicklungsformen erlassen, um eine sachgemäße Ausübung dieser Tätigkeiten sicherzustellen, wobei auch bestimmte Fangarten sowie die Verwendung bestimmter Fangmittel verboten werden können.“

Dass eine Vielzahl an geschützten Pflanzen- und Tierarten vom Vorhaben betroffen sind, ergibt sich aus dem Befund des Mag. Plössnig.

Dass das BBT-Vorhaben samt den gegenständlichen Vorhaben im überwiegenden öffentlichen Interesse gelegen ist, ist evident.

Zur Verträglichkeitsprüfung:

Gemäß § 14 Abs. 4 TNSchG 2005 bedürfen Pläne oder Projekte (Vorhaben), die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Natura 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen können, einer naturschutzrechtlichen Bewilligung (Verträglichkeitsprüfung). Die Behörde hat in diesem Verfahren die Verträglichkeit des Vorhabens mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zu prüfen. Die naturschutzrechtliche Bewilligung ist, unbeschadet einer sonstigen Bewilligungs- oder Anzeigepflicht nach diesem Gesetz, einer Verordnung aufgrund dieses Gesetzes oder einem der in der Anlage zu § 48 Abs. 1 genannten Gesetze auf Antrag desjenigen, dem der Plan zuzurechnen ist, oder des Projektwerbers zu erteilen, wenn das Natura 2000-Gebiet nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Unter Zugrundelegung der hydrogeologischen Stellungnahme, auf derer die Stellungnahmen der ASV für Naturkunde und Limnologie insbesondere aufbauen, ist davon auszugehen, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Natura 2000-Gebiet Valsertal zu erwarten sind. Diesbezüglich besteht daher ein Rechtsanspruch auf Bewilligung.

Sonstiges:

Insgesamt ist zudem festzuhalten, dass gemäß § 24 Abs. 4 UVP-G 2000 die Zuständigkeit für die nach den Verwaltungsvorschriften von den Ländern zu vollziehenden Genehmigungsbestimmungen (wie im gegenständlichen Fall das Tiroler Naturschutzrecht) unberührt bleiben.

4.2.5. Zum UVG-A:

Unabhängig davon hat die Naturschutzbehörde die Frage etwaiger Widersprüche zum UVP-Verfahren bzw. zum Umweltverträglichkeitsgutachten betreffend Brenner Basis Tunnel ermittelt. Die Stellungnahmen der Amtsachverständigen hat ergeben, dass keine Widersprüche zum Umweltverträglichkeitsgutachten bzw. zu den Ergebnissen des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens vorliegen.

4.2.6. Zur Bestellung der ökologischen und limnologischen Aufsicht:

Die Bestellung von Bauaufsichten aus den Bereich Naturkunde und Limnologie wurden von den ASV gefordert.

Gemäß § 44 Abs. 4 TNSchG 2005 hat die Behörde im Bescheid, mit dem eine naturschutzrechtliche Bewilligung aufgrund einer Interessensabwägung erteilt wurde, einer Person, die über besondere Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Naturkunde und des Naturschutzes verfügt, mit deren Zustimmung die Aufgaben der ökologischen Bauaufsicht zu übertragen, wenn diese zur Erfüllung der sich aus diesen Bescheiden ergebenden Verpflichtungen erforderlich ist.

Herr DI Klaus Michor und Herr Mag. Christian Vacha haben die notwendige Fachkunde und haben ihrer Bestellung ausdrücklich schriftlich zugestimmt. Eine Trennung der Fachbereiche erscheint im gegenständlichen Fall zweckmäßig.

Das Aufsichtsorgan hat die plan- und bescheidgemäße Ausführung des Vorhabens laufend zu überwachen und dem Verantwortlichen allfällige Mängel unter Setzung einer angemessenen Frist zu deren Behebung bekannt zu geben. Werden die aufgezeigten Mängel nicht, nicht rechtzeitig oder nicht vollständig behoben, so hat das Aufsichtsorgan davon die Behörde unverzüglich zu verständigen. Das Aufsichtsorgan hat weiters den Inhaber der naturschutzrechtlichen Bewilligung bei der Ausführung des Vorhabens oder der Erfüllung der behördlichen Vorschriften auf Verlangen fachlich zu beraten.

Die Aufsichtsorgane sind berechtigt, zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben im erforderlichen Ausmaß die betreffenden Grundstücke, Gebäude und sonstigen Anlagen zu betreten, Untersuchungen, Vermessungen, Messungen und Prüfungen vorzunehmen, Probebetriebe durchzuführen und Proben zu entnehmen. Sie sind weiters berechtigt in die jeweiligen schriftlichen oder elektronischen Unterlagen Einsicht zu nehmen und Kopien herzustellen und die erforderlichen Auskünfte zu verlangen. Die Aufsichtsorgane sind zur Verschwiegenheit über die von Ihnen in Ausübung ihrer Tätigkeit bekannt gewordenen Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse verpflichtet.

Gemäß § 44 Abs. 6 TNSchG 2005 trägt die Kosten für die ökologische Bauaufsicht der Inhaber der naturschutzrechtlichen Bewilligung und ist mit Bescheid vorzuschreiben.

Insgesamt war daher spruchgemäß zu entscheiden.

Ergeht an:

1. die BBT-SE, vertreten durch den Bevollmächtigten Herrn Dr. Johann Hager, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, samt signierten Operat B und Erlagschein;
1. die BBT-SE, zH Herrn Dr. Johann Hager, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, per E-mail;
2. den Landesumweltanwalt von Tirol, Brixnerstraße 2, 6020 Innsbruck;
3. die Gemeinde Steinach am Brenner, zH Herrn Bürgermeister, 6150 Steinach;
4. die Gemeinde Vals, Gemeindeamt, 6154 Vals,
5. die Gemeinde Schmirn, Gemeindeamt, 6154 Schmirn,
6. die Gemeinde Gries am Brenner, Gemeindeamt, 6156 Gries,
7. die Gemeinde Patsch, 6082 Patsch,
8. die Gemeinde Lans, 6072 Lans, mit der Bitte um öffentliche Auflage für mindestens acht Wochen (§ 24 h Abs. 13 UVP-G 2000);
9. die Gemeinde Aldrans, 6071 Aldrans,
10. die Gemeinde Ellbögen, 6083 Ellbögen,

11. die Gemeinde Pfons, 6143 Pfons;
12. die Gemeinde Navis, 6145 Navis;
13. die Gemeinde Ampass, 6070 Ampass,
14. die Gemeinde Rinn, 6074 Rinn;
15. die Gemeinde Tulfes, 6075 Tulfes;
16. die Gemeinde Schönberg, 6141 Schönberg;
17. die Stadtgemeinde Innsbruck, zH Amt für Präsidialangelegenheiten, Maria-Theresien-Straße 17, 6020 Innsbruck, mit der Bitte um öffentliche Auflage für mindestens acht Wochen (§ 24 h Abs. 13 UVP-G 2000);
18. das wasserwirtschaftliche Planungsorgan, zHd. DI Pinzer, Abteilung Wasserwirtschaft, Herrengasse 1-3, 6020 Innsbruck;
19. die Naturfreunde Tirol, Bürgerstraße 6, 6020 Innsbruck;
20. den Österreichischer Alpenverein, zH Präs. Dr. Christian Wadsack, Olympia Straße 37, 6020 Innsbruck, sowie Herrn Peter Hasslacher, per E-mail
21. die Initiative Lebenswertes Wipptal, vertreten durch die Obfrau Evelyn Schlögl, Trinserstraße 55, 6150 Steinach am Brenner;
22. Mag. Alexander Spielmann, im Hause, mit der Bitte um Kundmachung im Internet für mindestens acht Wochen;
23. Frau Kathrin Larcher mit der höflichen Bitte um Auflage des Bescheides für mindestens acht Wochen samt Erstellung eines Vermerks darüber:
24. Mag. Christian VACHA, Büro Wasser und Umwelt, Kochstraße 1, 6020 Innsbruck;
25. Herrn DI Klaus Michor, Nußdorf 71, 9990 Nußdorf-Debant.

Für die Landesregierung:

Dr. Olga Reisner