

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**Ausbau der Brennerachse
Eisenbahnstrecke Innsbruck – Franzensfeste
BRENNER-BASISTUNNEL
Abschnitt Innsbruck – Staatsgrenze bei Brenner**

**Umweltverträglichkeitsgutachten
inkl. Zusammenfassung**

TEIL 1: ALLGEMEINES

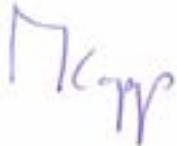
Auftraggeber:

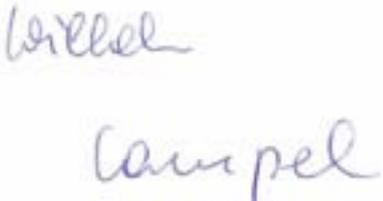
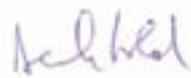
Bundesministerium für Verkehr,
Innovation und Technologie
Gruppe Schiene, Abteilung IV/ Sch 2
Radetzkystraße 2
A - 1031 Wien

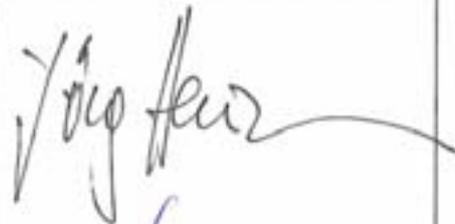
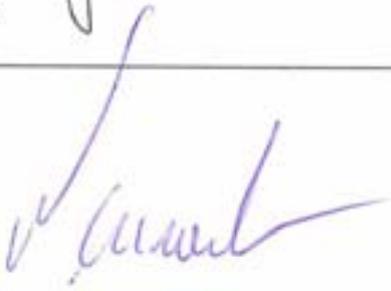
Koordination:

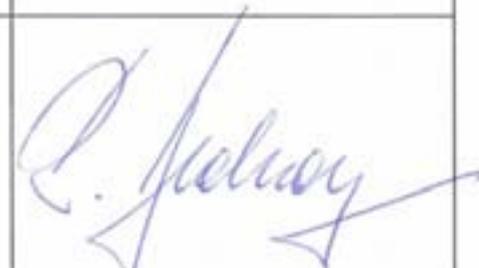
forschung planung beratung
Schottenfeldgasse 28/6
1070 Wien

FACHGEBIETE / UVP-GUTACHTER

Fachgebiet(e)	UVP-Gutachter	Unterschrift
Verkehrsplanung	Ludwig SCHMUTZHARD Dipl.-Ing.	
Straßenverkehrstechnik	Bernd STIGGER Dipl.-Ing.	
Eisenbahntechnik einschl. Tunnelsicherheit	Erich KOPP em. Univ.Prof. Dr.-Ing.	
Eisenbahnbautechnik und Betrieb	Alfred LINTNER Dr. Dipl.-Ing.	
Lärm und Erschütterungen	Christoph LECHNER Dipl. -HTL-Ing.	

Fachgebiet(e)	UVP-Gutachter	Unterschrift
Klima, Luft	Andreas WEBER Dr.	
Standortklima	Klaus NIEDERTSCHEIDER Mag.	
Immissionsklimatologie	Georg MAYR Univ.Prof. Dr.	
Elektromagnetische Felder, Elektrotechnik	Wilhelm LAMPEL Ing.	
Öffentliche Gesundheit, Um- weltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder	Walter KOFLER Univ.Prof. Dr.	
Raumplanung	Elmar BERKTOLD Dr.	

Fachgebiet(e)	UVP-Gutachter	Unterschrift
Landwirtschaft	Christian ERTL Ing.	
Forstwirtschaft, Forstökologie, Jagdwesen	Helmut GASSEBNER Dr. Dipl.-Ing.	
Fischerei und Limnologie	Christian SOSSAU Dr.	
Tunnelbautechnik	Siegfried FRACCARO Dipl.-Ing.	
Bodenmechanik	Jörg HENZINGER Dr. Dipl.-Ing.	
Abfallwirtschaft, Deponietechnik	Rudolf NEURAUER Dipl.-Ing.	

Fachgebiet(e)	UVP-Gutachter	Unterschrift
Geologie und Hydrogeologie	Leopold WEBER MR Univ.Prof. Dr. Robert HOLNSTEINER Mag. Dr.	 
Bauchemie	Eckart WERTHMANN Dr.	
Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft	Johann VOGLSBERGER Dipl.-Ing.	
Wasserbautechnik	Heinrich WALLNÖFER Dipl.-Ing.	
Wildbach- und Lawinenverbauung	Rudolf BEDNARZ HR Dipl.-Ing.	

Fachgebiet(e)	UVP-Gutachter	Unterschrift
Hydrographie, Hydrologie	Klaus NIEDERTSCHEIDER Mag.	
Naturkunde inkl. Landschaftsbild	Christian PLÖSSNIG Mag.	
Kulturgüter	Christian MAYER Dr.	
UVP-Koordination	Hans KORDINA Dipl.-Ing.	

GLIEDERUNG / STRUKTUR DES UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTENS

Das vorliegende Umweltverträglichkeitsgutachten (UVG) zum Brenner Basis Tunnel (BBT) besteht aus sieben Teilen. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick darüber, welche Kapitel in welchem Berichtsteil enthalten sind. Die Inhalte des vorliegenden Teils sind zur besseren Orientierung hinterlegt.

Teil	Benennung	Inhalt
Teil 1	Allgemeines	Unterschriftenliste Inhaltsverzeichnis Kapitel 1: Das UVP-Verfahren (rechtliche Grundlagen, Vorhabensabgrenzung und Streckengliederung, Übersicht der Fragestellungen, Aufbau des UVG, Fachgebiete, Grundlagen für die Erstellung des UVG) Kapitel 2: Das Vorhaben
Teil 2	Fragenbereich 1	Kapitel 3: Alternativen, Trassenvarianten, Nullvariante in Hinblick auf §24c ABS. 5 Z 4 UVP-G
Teil 3	Fragenbereich 2	Kapitel 4: Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch, Boden, Wasser, Landschaft, Kultur- und Sachgüter inkl. Infrastruktur
Teil 4	Fragenbereich 3	Kapitel 5: Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes
Teil 5	Fragenbereich 4 Maßnahmen Umweltverträglichkeit	Kapitel 6: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen Kapitel 7: Maßnahmenkatalog Kapitel 8: Beurteilung der Umweltverträglichkeit
Teil 6	Zusammenfassung Verzeichnisse	Kapitel 9: Allgemeinverständliche Zusammenfassung gemäß §24 c Abs. 7 UVP-G 2000 idgF Kapitel 10: Verzeichnisse
Teil 7	Exkurs	Kapitel 11: Exkurs: Vertiefende fachliche Behandlung Fachgebiete Geologie und Hydrogeologie, Bodenmechanik, Naturkunde inkl. Landschaftsbild, Luft/Klima, Grundwasserschutz und Siedlungswasserwirtschaft sowie Immissionsklimatologie, Hydrographie, Hydrologie

INHALTSVERZEICHNISSE

INHALTSVERZEICHNIS TEILE 1 BIS 7

1	DAS UVP-VERFAHREN	17
1.1	Rechtliche Grundlagen	17
1.1.1	Art des Verfahrens	17
1.1.2	Aufgabe und Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung	20
1.1.3	Genehmigungsvoraussetzungen	21
1.1.4	Kriterien für die Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens	21
1.2	Vorhabensabgrenzung und Streckengliederung	22
1.3	Übersicht der Fragestellungen, Aufbau des UVG	23
1.4	Fachgebiete	25
1.4.1	Übersicht.....	25
1.4.2	Aufgabenstellung, Abgrenzung und Schutzziele	26
1.4.3	Generelle Vorgangsweise.....	43
1.5	Grundlagen für die Erstellung des UVG	51
1.5.1	Umweltverträglichkeitserklärung	51
1.5.2	Unterlagen gemäss § 24c Abs. 4 UVP-G 2000 idgF	80
1.5.3	Projektsänderungen gemäß §24g UVP-G 2000 idgF	81
1.5.4	Rechtliche Grundlagen und Sonstige Unterlagen.....	82
1.5.5	Definitionen.....	97
2	DAS VORHABEN	103
3	FRAGENBEREICH 1: ALTERNATIVEN, TRASSENVARIANTEN, NULLVARIANTE IN HINBLICK AUF § 24C ABS. 5 Z 4 UVP-G	106
3.1	Allgemeines	106
3.2	Fachgebietsbezogene Darlegungen	106
3.2.1	Frage 1.1	106
3.2.2	Frage 1.2	117
3.2.3	Frage 1.3	127
3.2.4	Fachgebietsspezifische Zusammenfassungen	142
3.3	Zusammenfassung zum Fragenbereich 1	147

4	FRAGENBEREICH 2: AUSWIRKUNGEN, MAßNAHMEN	150
4.1	Allgemeines	150
4.2	Mensch - Verkehr, Verkehrssicherheit	152
4.2.1	Frage V 1	152
4.2.2	Frage V 2	158
4.2.3	Frage V 3	168
4.2.4	Frage V 4	170
4.2.5	Frage V 5	181
4.3	Mensch - Gesundheit, Wohlbefinden; Lärm, Erschütterung, Luft, EMF	184
4.3.1	Frage G1	184
4.3.2	Frage G2	209
4.3.3	Frage G 3	229
4.3.4	Frage G 4	259
4.3.5	Frage G 5	301
4.4	Mensch - Raumplanung	307
4.4.1	Frage R1	307
4.4.2	Frage R2	308
4.4.3	Frage R 3	312
4.4.4	Frage R 4	313
4.4.5	Frage R 5	321
4.5	Mensch - Landwirtschaft inkl. landwirtschaftliche Böden	322
4.5.1	Frage L 1	322
4.5.2	Frage L 2	325
4.5.3	Frage L 3	334
4.5.4	Frage L 4	336
4.5.5	Frage L 5	338
4.6	Mensch - Forstwirtschaft	339
4.6.1	Frage F 1	339
4.6.2	Frage F 2	340
4.6.3	Frage F 3	342
4.6.4	Frage F 4	342
4.6.5	Frage F 5	346
4.7	Mensch - Jagdwirtschaft	347

4.7.1	Frage J 1	347
4.7.2	Frage J 2	348
4.7.3	Frage J 3	349
4.7.4	Frage J 4	350
4.7.5	Frage J 5	350
4.8	Mensch - Fischerei	351
4.8.1	Frage FI 1	351
4.8.2	Frage FI 2	352
4.8.3	Frage FI 3	354
4.8.4	Frage FI 4	355
4.8.5	Frage FI 5	355
4.9	Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Naturschutz	357
4.9.1	Frage N 1	357
4.9.2	Frage N 2	359
4.9.3	Frage N 3	378
4.9.4	Frage N 4	401
4.9.5	Frage N 5	421
4.10	Boden: Geologie, Bodenbeschaffenheit, Rohstoffe, Fremdstoffe im Boden	428
4.10.1	Frage B 1	428
4.10.2	Frage B 2	432
4.10.3	Frage B 3	436
4.10.4	Frage B 4	437
4.10.5	Frage B 5	444
4.11	Wasser: Grund-, Berg- und Oberflächenwasser, Wasserwirtschaft	449
4.11.1	Frage W 1	449
4.11.2	Frage W 2	454
4.11.3	Frage W 3	463
4.11.4	Frage W 4	465
4.11.5	Frage W 5	486
4.12	Luft, Klima	503
4.12.1	Frage KL 1	503
4.12.2	Frage KL 2	518
4.12.3	Frage KL 3	521

4.12.4	Frage KL 4	526
4.12.5	Frage KL 5	528
4.13	Landschaft	535
4.13.1	Frage LS 1	535
4.13.2	Frage LS 2	536
4.13.3	Frage LS 3	542
4.13.4	Frage LS 4	542
4.13.5	Frage LS 5	545
4.14	Kulturgüter, Sachgüter inklusive Infrastruktur	546
4.14.1	Frage S 1	546
4.14.2	Frage S 2	547
4.14.3	Frage S 3	551
4.14.4	Frage S 4	554
4.14.5	Frage S 5	559
4.15	Zusammenfassung zum Fragenbereich 2	561
4.15.1	Fachgebietsspezifische Zusammenfassungen	561
4.15.2	Gesamtbewertung UVG.....	577
4.15.3	Zusammenfassung zum Fragenbereich 2	582
5	FRAGENBEREICH 3: AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES	585
5.1	Allgemeines	585
5.2	Frage 3.1	585
5.3	Frage 3.2	592
5.4	Frage 3.3	592
5.5	Frage 3.4	593
5.6	Frage 3.5	594
5.7	Frage 3.6	594
5.8	Frage 3.7	595
5.9	Frage 3.8:	597
5.10	Zusammenfassung zum Fragenbereich 3	602
5.10.1	Fachgebietsbezogene Darlegungen	602
5.10.2	Zusammenfassung Fragenbereich 3	605

6	FRAGENBEREICH 4: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen	609
6.1	Allgemeines	609
6.2	Fachgebietsbezogene Darlegungen	609
6.2.1	Wirtschaftskammer Tirol, 14.5.08	609
6.2.2	Thomas Wegscheider, 28.5.08	610
6.2.3	Stadt Innsbruck, ohne Datum	611
6.2.4	Kammer für Arbeiter und Angestellte für Tirol, 29.5.2008.....	611
6.2.5	Agrargemeinschaft Lans, 10.6.2008.....	612
6.2.6	Toni Haas, 10.6.2008	613
6.2.7	Wasserwirtschaftliches Planungsorgan Tirol, 4.6.2008	613
6.2.8	Hubert Steiner, 11.6.2008.....	614
6.2.9	ASFINAG Alpenstrassen GmbH, 12.6.2008.....	621
6.2.10	Rail Cargo Austria AG, 9.6.2008.....	622
6.2.11	Ingeborg Arnold, 25.3.2008, 12.6.2008	623
6.2.12	Christoph Loch, 9.6.2008.....	623
6.2.13	Martin Leitner, 9.6.2008.....	625
6.2.14	Antonia Perkhofer für mj Franziskus Perkhofer, 11.6.2008, 25.3.2008	627
6.2.15	Gemeinde Pfons, 9.6.2008	628
6.2.16	Heinz Mayr, 12.6.2008.....	629
6.2.17	Artur Fidler, 13.6.2008	630
6.2.18	Österreichische Bundesforste AG, ohne Datum	631
6.2.19	Dr. Josef Ritter, 13.6.2008.....	633
6.2.20	Hildegard Heidegger, 13.6.2008	633
6.2.21	Manfred Gredler, 13.6.2008.....	634
6.2.22	Christian Salchner, 13.6.2008	635
6.2.23	Werner Villgrater, 13.6.2008	635
6.2.24	Josef Renzler, 13.6.2008.....	635
6.2.25	Josef Hofer, 13.6.2008	635
6.2.26	Martin Leitner, 19.6.2008.....	636
6.2.27	Thomas Wegscheider, 28.5.2008.....	636
6.2.28	Andrea Wopfner, 16.6.2008.....	637
6.2.29	Erika Stoll, 13.6.2008.....	637

6.2.30	Josef Huter, 13.6.2008	637
6.2.31	Artur Fidler, 13.6.2008	637
6.2.32	Renate Unterwurzacher, 13.6.2008	638
6.2.33	Max Vötter, 13.6.2008	638
6.2.34	Christian Huter, 13.6.2008	638
6.2.35	Innsbrucker Kommunalbetriebe AG, 19.6.2008	638
6.2.36	Silvia und Robert Klinger, 19.6.2008	656
6.2.37	Transitforum Austria-Tirol, 17.6.2008	658
6.2.38	MMag. Andreas und Dr. Martin Schiechtl, 19.6.2008	665
6.2.39	Dkfm. Brigitte Hitzinger-Hecke, 20.6.2008	670
6.2.40	Benjamin Kerschbaumer, 15.6.2008	673
6.2.41	Naturfreunde Tirol, 18.6.2008	673
6.2.42	Prämonstratenser Chorherrenstift Wilten, 18.6.2008	676
6.2.43	Toni Haas, 17.6.2008	680
6.2.44	Gemeinde Ampass, 18.6.2008	680
6.2.45	Agrargemeinschaft Lans	681
6.2.46	Fischereigesellschaft Innsbruck, 16.6.2008	682
6.2.47	Verbund Austrian Power Grid AG, 18.6.2008	684
6.2.48	Stadt Innsbruck, 19.6.2008	686
6.2.49	Landesumweltschutzbehörde von Tirol, 17.6.2008	691
6.2.50	Mag. Herbert Raffl (Stift Wilten), 6.6.2008	697
6.2.51	Alois Voglsberger, 15.6.2008	699
6.2.52	Sonja und Prof. Helmut Wlasak, 19.6.2008	700
6.2.53	Agrargemeinschaft Gemeinschaftswald Vill, 20.6.2008	704
6.2.54	Angelika, Günther Schloffer, 20.6.2008	706
6.2.55	Aichinger, Geppert, Marthe OEG, 20.6.2008	708
6.2.56	Oberhammer Maschinenfabrik GmbH, 19.6.2008	715
6.2.57	Schenker & Co AG, 20.6.2008	716
6.2.58	Österreichischer Alpenverein, 20.6.2008	718
6.2.59	Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 17.6.2008	731
6.2.60	Collegium der Gesellschaft Jesu	744
6.2.61	Dipl.-Ing. Michael Prachensky, 20.6.2008	745

6.2.62	Fritz Pittracher, 13.6.2008.....	751
6.2.63	Helmut Span, 20.6.2008	751
6.2.64	Karl Schlögl, 20.6.2008.....	752
6.2.65	Franz Wopfner, 20.6.2008	752
6.2.66	Gemeinde Gries am Brenner, 18.6.2008.....	752
6.2.67	Martin Stumreich, 16.6.2008.....	754
6.2.68	Marktgemeinde Steinach am Brenner	755
6.2.69	Karl und Franz Grünerbl, 19.6.2008	756
6.2.70	Gemeinde Vals, 19.6.2008	756
6.2.71	Argen Wörtz, 18.6.2008.....	757
6.3	Zusammenfassung zum Fragenbereich 4	758
6.3.1	Fachgebietsspezifische Zusammenfassungen.....	758
6.3.2	Zusammenfassung Fragenbereich 4	762
7	MAßNAHMENKATALOG	763
7.1	Mensch – Verkehr, Verkehrssicherheit	763
7.2	Mensch - Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Erholung	764
7.2.1	Gesundheit, Wohlbefinden: Lärm Erschütterung, Luft, EMF	764
7.2.2	Raumplanung	769
7.3	Mensch - Landwirtschaft inkl. landwirtschaftliche Böden	770
7.4	Mensch - Forstwirtschaft	771
7.5	Mensch - Jagdwirtschaft	772
7.6	Mensch - Fischerei	772
7.7	Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	773
7.8	Boden: Geologie, Bodenbeschaffenheit, Rohstoffe, Fremdstoffe im Boden	776
7.9	Wasser: Grund-, Berg- und Oberflächenwasser, Wasserwirtschaft	785
7.10	Klima, Luft	798
7.11	Landschaft	803
7.12	Kulturgüter, Sachgüter inkl. Infrastruktur	807
8	BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	809
9	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	820
9.1	Allgemeines	820
9.2	Aufgabe und Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung	820

9.3	Grundlagen	821
9.4	Fachgebiete	821
9.5	Vorhabensabgrenzung und Streckengliederung	822
9.6	Alternative, Trassenvariante, Nullvariante	823
9.7	Auswirkungen, Maßnahmen	824
9.8	Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes	825
9.9	Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen	827
9.10	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	828
10	VERZEICHNISSE	829
10.1	Abkürzungen	829
10.2	Abbildungen	831
10.3	Tabellen	831
10.4	Quellenangaben	832

INHALTSVERZEICHNIS TEIL 7 (EXKURS)

11	EXKURS	4
11.1	Fachgebiet Geologie und Hydrogeologie	4
11.1.1	Fragenbereich 1.....	4
11.1.2	Fragenbereich 2.....	17
11.1.3	Fragenbereich 3.....	330
11.1.4	Fragenbereich 4.....	333
11.1.5	Schlussfolgerung	343
11.2	Fachgebiet Bodenmechanik	347
11.2.1	Deponien	347
11.2.2	Portalbereiche Sillschlucht, Anbindung Bahnhof Innsbruck.....	359
11.2.3	Portalbauwerke Zugangstunnel	362
11.3	Fachgebiet Naturkunde inkl. Landschaftsbild	365
11.3.1	Befund:	365
11.3.2	Gutachten:	388
11.4	Fachgebiet Luft/Klima	417
11.4.1	Befund	417
11.4.2	Gutachten	418

11.5	Fachgebiet Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft	421
11.6	Fachgebiet Immissionsklimatologie	430
11.7	Fachgebiet Hydrographie, Hydrologie	433

1 DAS UVP-VERFAHREN

1.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

1.1.1 ART DES VERFAHRENS

Bezüglich der Art des Verfahrens ist darauf hinzuweisen, dass es sich im gegenständlichen Fall um eine vom Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen eines teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens handelt. Welche bundesrechtlichen Vorschriften Gegenstand des teilkonzentrierten UVP-Verfahrens sind, wird im Genehmigungsantrag des Projektwerbers dargelegt.

Der Genehmigungsantrag für den Bau und Betrieb des Brenner Basistunnels lautet¹:

1. *die Anwendung des dritten Abschnitts des UVP-G 2000 mit den durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 153/2004 bewirkten Änderungen gemäß § 46 Abs. 19 Ziffer 3 lit. b UVP-G;*
2. **die Durchführung des UVP-Verfahrens und des Verfahrens zur Erteilung aller von einem Bundesminister zu erteilenden Genehmigungen (teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren) und zwar auf:**
 - a) **Erteilung der Trassengenehmigung** nach § 3 Hochleistungsstreckengesetz (HIG) zur Sicherstellung des Trassenverlaufs für die den Bau des Brenner Basistunnels samt Nebenanlagen und Begleitmaßnahmen in der Lage gemäß den angeschlossenen Lageplänen im Fachbereich 1 (siehe auch Überblicks Lageplan D0118-03931-10, Einlage U-I-5.0-02-03) der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) einschließlich der darin ausgewiesenen Deponiestandorte, Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baufelder, Leitungstrassen der Traktionsstromversorgung und Einrichtungen des Tunnelsicherheits- und Rettungssystems;
 - b) **Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung** nach §§ 31 ff EISbG für den Brenner Basistunnel, bestehend aus
 - der Anbindung in die bestehende Eisenbahnstrecke Kufstein – Brenner im Bereich Innsbruck Hauptbahnhof in die Ausfahrtgleise Fahrtrichtung Brenner bei BBT-km ~ 1,0 ÖBB-Gleis 2 und Frachtenbahnhof (ÖBB-Gleis 11) bzw. Fahrtrichtung Kufstein bei BBT-km ~ 1,4 auf Höhe Überführung Inntalautobahn A12 ÖBB-Gleis 1 bis zur Achsparallelität der Tunnelröhren bei BBT-km 5,0*
 - den zweiröhri gen Basistunnel von BBT-km 5,0 (Achsp arallelität der Tunnelröhren) bis zur Staatsgrenze im Bereich Brenner samt Ent-wässerungsstollen („Servicetun-nel“)*
 - den beiden Verbindungsröhren ab den Abzweigungen von der Umfahrung Innsbruck zum zweiröhri gen Brenner Basistunnel mit versetzter Einbindung in die Umfahrung Innsbruck etwa ÖBB-km 9,0 Fahrtrichtung Brenner (ÖBB-Gleis 4) und ÖBB-km 10,0 Fahrtrichtung Kufstein (ÖBB-Gleis 3) bzw. in den Basistunnel etwa bei BBT-km 4,5 (Fahrtrichtung Brenner) und BBT-km 6,0 (Fahrtrichtung Brenner)*
 - den begleitenden Rettungsstollen im Bereich der Umfahrung Innsbruck (Inntaltunnel) vom Tunnelportal in Volders km 2,720 bis zum Beginn der Einbindung in den Brenner Basistunnel*
 - den Zugangstunnels Ampass, Ahrental und Wolf samt Portaleinrichtungen*
 - den Stromeinspeisungsanlagen Ahrental und Wolf*
 - und der zu dessen Herstellung erforderlichen Bauhilfseinrichtungen (Baustraßen, Baufelder, Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlager, Abfallbehandlungsanlagen, Deponien etc.)*
 - samt Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung im materiellen Mitvollzug nach § 127 Abs. 1 lit. a Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG) nach § 38 WRG für Einbauten von Eisenbahnanlagen im Hochwasserbereich und der zur Errichtung von Eisenbahnanlagen zu errichtenden Bauhilfseinrichtungen im Hochwasserabflussbereich sowie nach § 41 WRG der zum Schutz der Anlagen erforderlichen Regulierungen, jeweils mit Ausnahme von Anlagen, die einer Bewilligungspflicht nach §§ 37 ff Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG-2002) als Abfallbehandlungsanlagen bzw. Deponien unterliegen*

¹ Anmerkung: Wörtliche Zitate werden im UVG kursiv dargestellt.

- unter Anwendung der Bestimmungen des § 93 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) und der Bezug habenden Teile der Arbeitnehmer-Innenschutzverordnung Verkehr (EisbAV), in der Fassung BGBl. II Nr. 536/2006
 - unter Anwendung der Bestimmungen des § 2 Abs. 10 Z. 2 und 3 in Verbindung mit § 20 Abs. 2 und 3 Immissionsschutzgesetz – Luft (IG-L) im Luftsanierungsgebiet gemäß § 1 Z. 7 lit. a, c und f der Verordnung BGBl. II Nr. 262/2006 in der Fassung BGBl. II Nr. 340/2006
- unter Anschluss des Bauentwurfs PGBB gemäß § 31b EisbG und des projektrelevanten Gutachtens und seiner allgemein verständlichen Zusammenfassung im Sinne des § 31a EisbG;
- c) **Erteilung der Rodungsbewilligung** nach § 17 Forstgesetz 1975 (ForstG) in Verbindung mit §§ 19 Abs. 6 und 185 Abs. 6 ForstG für die unter b) angeführten Anlagen und Bauhilfseinrichtungen (einschließlich der Baustraßenverbindungen zur Autobahn), soweit sie nicht einer Bewilligungspflicht nach §§ 37 ff AWG-2002 unterliegen (Abfallbehandlungsanlagen bzw. Deponien) unter Anschluss der Rodungsunterlagen;
 - d) **Erteilung der Bewilligung** zur Errichtung des Brenner Basistunnels **im Bergbaugesamt** Steinbruch in der Gemeinde Gries am Brenner laut Bericht Dokument Nr. D0118-04249-10 gemäß §§ 153 Abs. 2 und 156 Mineralrohstoffgesetz.

Die BBT SE hat zur Umweltverträglichkeitserklärung im Antragsschreiben (unter Berücksichtigung der Richtigstellung von zwei Zitierfehlern mit Schreiben BBT-13314A-Hg/Hg vom 07.07.2008) näher ausgeführt:

Die UVE umfasst die im Einlagenverzeichnis D0118-04279-10 enthaltenen Dokumente. Dieses Einlagenverzeichnis ist als Anlage A diesem Antrag angeschlossen.

FB III des eisenbahnrechtlichen Bauentwurfs enthält weiterführende Berichte zur Aerodynamik .

Die Projektbegründung enthält der Bericht D0118-02366 Unterpunkt 2.1 samt einer Auflistung der Folgen eines Unterbleibens des Vorhabens („Nullvariante“). Unterpunkt 2.2. verweist auf den Anhang (bezeichnet als Punkte 3 bis 6), der weiterführende Unterlagen (Grundlagendaten) enthält. Diese Grundlagendaten haben nur informativen Charakter und wurden nicht auf den aktuellen Stand insbesondere die jüngst erreichten Tonnagezahlen im Eisenbahntransport am Brenner (2007 bereits 13,2 mio to) gebracht.

In der UVE enthaltene Alternativen (alternative Lösungen) haben nur informativen Charakter. Demegegenüber sind Varianten Trassenvarianten im Sinne des § 6 Abs. 2 UVP-G. Der Bericht D0118-02367 enthält unbeschadet seines Titels im Kapitel 7 Trassenvarianten im Sinne des § 6 Abs. 2 UVP-G 2000.

Die Grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens im Sinne des § 10 UVP-G 2000 auf das Gebiet der italienischen Republik sind im Dokument „grenzüberschreitende Auswirkung-en“, Einlageverzeichnis Nr. D0118-04453-10 (Anlage E), dargestellt.

Soweit betreffend die Schallimmissionen aus dem Betrieb des Brenner Basistunnels keine Werte für die Abendzeit (19:00 bis 22:00 Uhr) enthalten sind, gelten für diesen Zeitraum die für die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) angeführten Werte.

*Die UVE beinhaltet im Zusatzdokument D0118-TB-04484-10 < Optimierungsmaßnahmen „Gradientenabsenkung und Verschiebung MFS Steinach“ (kurz: **Zusatzdokument**) > als Optimierung im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit eine Reduktion der Steigung von 7,5 ‰ auf 6,7 ‰ und die Verschiebung der MFS Steinach um 4 km auf km 23,168 bis 26,688. Die Steigungsreduktion führt zu einer Angleichung an die Verhältnisse in der Umfahrung Innsbruck und bewirkt eine dauerhafte Energieeinsparung, die Verschiebung der MFS Steinach erfolgte aus geologischen und geotechnischen Überlegungen in erwartete günstigere (weniger druckhafte) Gebirgszonen. Diesem Dokument und seinen Anlagen kommt der Vorrang gegenüber dem sonstigen Inhalt des Bauentwurfs zu.*

Die UVE beinhaltet im Fachbereich 1 unter der Überschrift „Trassenverordnungsstreifen und Umhüllende gem. UVP-Gesetz“ die Lagepläne für die vorläufige und endgültige Trassensicherung nach dem Bestimmungen der §§ 3 und 5a Hochleistungsstreckengesetz (HIG). Sie ist bei Tunnels (Stollen) beschränkt auf Überlagerungen < 150 m über Gradienten. Eine vorläufige Trassensicherung ist dringend geboten, da offensichtlich bereits der Report 2002 bzw. das Vorverfahren nach § 4 UVP-G zur Rechtslage vor der Novelle BGBl. I Nr. 153/2004 den Abschluss verschiedenster privater Rechtsgeschäfte zwischen Grundeigentümern und Dritten mit erschwerenden und verteuernenden Folgen für die BBT SE im Sinne des § 5 Abs. 3 HIG ausgelöst hat. Aus wirtschaftlichen Gründen musste die BBT SE etwa auf die Deponie Ahrental Nord verzichten.

Die Sicherstellung eines umweltverträglichen Bauens gebietet, die Materialdisposition über das anfallende Tunnelausbruchmaterial der BBT SE zu übernehmen und der privaten Disposition zu entziehen. Nur so kann sichergestellt werden, dass keine schädlichen Begleitvorhaben unter dem Vorwand oder im Schatten dieses Großbauvorhabens erfolgen, die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben (können), nicht aber in die Umweltbewertung einfließen. Zudem muss der auch gemeinschaftsrechtlich vorgegebene Wettbewerb erhalten und insbesondere von der BBT SE ein – nicht durch Rechtseingriffe Dritter gestörter oder gar ausgeschlossener – fairer Vergabe- und Ausführungsprozess des Vorhabens gewährleistet bleiben. Dies kann auch wesentliche Auswirkungen auf die Kostenentwicklung des Vorhabens durch Verhinderung der Bildung monopolartiger Strukturen etwa im Materialbeschaffungs- und -entsorgungsbereich haben.

Durch den Bau des Brenner Basistunnels sollen auf dem Gebiet der Eisenbahninfrastruktur die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, den wachsenden Güter und Personenverkehr (auch) im belasteten Gebiet nach § 3 Abs. 8 UVP-G 2000 vermehrt auf der Schiene zu bringen. Das Inntal wird bis auf 700 m über Adria durch Staubpartikel PM₁₀, das Stadtgebiet von Innsbruck bis 700 m über Adria und ein Streifen von 100 m beidseits der Inntal- und Brennerautobahn (letztere nur in Innsbruck, Mutters und Patsch) durch Stickstoffdioxid belastet. Diese Belastungen durch Stickoxid werden wesentlich vom Straßenverkehr verursacht. Die zusätzlichen Emissionen aus der Verwirklichung des Vorhabens werden projektgemäß in technisch möglichem und wirtschaftlich zumutbarem Ausmaß beschränkt. Das Vorhaben dient unter Inkaufnahme von möglichen örtlichen Überschreitungen der Relevanzschwelle im Winter der langfristigen Erreichung der Ziele des § 1 des Immissionsschutzgesetzes Luft. Das Vorhaben liegt in hochrangigem öffentlichem Interesse. Es besteht ein europäisches Interesse im Sinne des Art. 19a der gemeinschaftlichen Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes.

Die vorgesehenen Deponiestandorte erfüllen die Genehmigungsvoraussetzungen im Sinne des § 21 Abs. 1 und 2 der Deponieverordnung 2008.

Die UVE berücksichtigt auch Anlagenteile, die als Vorarbeiten oder vorbereitende Arbeiten für Vorarbeiten bereits ausgeführt wurden und zur Ausführung des Vorhabens Verwendung finden sollen oder künftig einen Bestandteil der Eisenbahnanlage Brenner Basistunnel bilden werden. Dies betrifft die Baustelleneinrichtungsfläche Sillschlucht, die Baustellenzufahrtsbrücken in der Sillschlucht.

Die BBT SE hat im Antragsschreiben in der Fassung vom 25.04.2008 ferner erklärt:

1. der Antrag umfasst auch diejenigen Entwässerungs- und Zugangsstollen, die zunächst nur mit der unmittelbaren Zielsetzung der Gewinnung von weiteren Erkenntnissen für die Ausschreibungs- und Ausführungsplanung aufgeföhren werden.
2. vom Wohnlager Stafflach erfolgt keine Einleitung in den Schmirnbach. Die Einleitungen in der Baustellen- und Tunnelwässer in den Inn bei Tulfes und Ampass erfolgen über bestehende Ausleitungen.
3. die BBT SE wird in ihrer Ausschreibungsplanung einen hinreichenden Schutz vor Blendwirkung aus dem Baustellenbetrieb im Einwirkungsbereich von Siedlungsräumen vorsehen.
4. die BBT SE wird für den Fall, dass eine Ersatzwasserversorgung für Trinkwasserzwecke zu stellen ist, dafür Sorge tragen, dass die Wasserqualität den Bestimmungen des österreichischen Lebensmittelrechts entspricht.
5. die BBT SE wird in ihrer weiteren Planung den erreichten Stand der Technik beibehalten und die aus der Projektoptimierung sich ergebenden Anpassungen dementsprechend vornehmen.
6. In Plänen und Berichten enthaltene Produktbezeichnungen sind beispielhaft und stellen keine herstellerspezifische Einengung oder Festlegung dar.
7. Die BBT-SE erklärt, dass unter der Emailanschrift recht@bbt-se.com Schriftstücke des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie rechtswirksam zugestellt werden können.
8. Dieser Antrag, seine Anlagen und Beilagen sind in deutscher und italienischer Sprache erstellt. Bei Widersprüchen gilt die deutsche Sprache.
9. Anlagen Dritter, die in die Verfahrenskonzentration des § 37 AWG 2002 fallen, sind kein Antragsbestandteil im beantragten teilkonzentrierten Verfahren. Dies betrifft die ÖBB-Freileitung im Bereich der Deponien Ahrental und Europabrücke, das Trinkwasserkraftwerk Padaster der

Marktgemeinde Steinach sowie die Erdgasleitungen der TIGAS im Bereich der Deponien Ampass-Nord und Ampass-Süd.

10. *Bei Widersprüchen zwischen Planstücken und Berichten kommt, ausgenommen nur informative Berichte, den Berichten der Vorrang zu. Bei Grundstücken kommt den Plänen der Vorrang vor den Verechnissen zu.*

Es besteht die Möglichkeit, einzelne Genehmigungen einer späteren Detailgenehmigung vorzubehalten.

Parallel zum UVP-Verfahren oder diesem nachfolgend wird ein teilkonzentriertes Genehmigungsverfahren vom Landeshauptmann durchgeführt, in dem die übrigen bundesrechtlichen Verwaltungsvorschriften anzuwenden sind. Darüber hinaus werden nach den vom Land Tirol zu vollziehenden Verwaltungsvorschriften Genehmigungen erforderlich sein.

1.1.2 AUFGABE UND INHALT DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Im UVP-G 2000 wird die Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom Gesetzgeber wie folgt definiert.

§ 1. (1) Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist es, 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 Kulturgüter**hat oder haben kann, wobei Wechselwirkungen mehrerer Auswirkungen untereinander miteinzubeziehen sind,*
2. *Maßnahmen zu prüfen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden,*
3. *die Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen und*
4. *bei Vorhaben, für die gesetzlich die Möglichkeit einer Enteignung oder eines Eingriffs in private Rechte vorgesehen ist, die umweltrelevanten Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten darzulegen.*

Die notwendigen Inhalte des UVG werden in § 24c Abs. 5 UVP-G 2000 definiert:

(5) Das Umweltverträglichkeitsgutachten hat

1. *die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 1 Abs. 1 vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und andere relevante vom Projektwerber/von der Projektwerberin vorgelegte Unterlagen nach dem Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 24h aus fachlicher Sicht zu bewerten und allenfalls zu ergänzen,*
2. *sich mit den gemäß § 9 Abs. 5, § 10 und § 24a vorgelegten Stellungnahmen fachlich auseinander zu setzen, wobei gleichgerichtete oder zum gleichen Themenbereich eingelangte Stellungnahmen zusammen behandelt werden können,*
3. *Vorschläge für Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 zu machen,*
4. *Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4 zu enthalten und*
5. *fachliche Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu enthalten.*

Dabei bezieht sich § 9 Abs. 5 auf die schriftlichen Stellungnahmen von Bürgern innerhalb der Auflagefrist zum Vorhaben und zur Umweltverträglichkeitserklärung (UVE), § 24a Abs. 3 auf Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden und der Standortgemeinden zu den Projektunterlagen und der UVE und § 24a Abs. 4 auf

Stellungnahmen des Umweltschutzwartes und des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zur UVE.

Zusätzlich sind Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle zu machen (§ 24c Abs. 6 UVP-G) und hat das UVG eine allgemeinverständliche Zusammenfassung zu enthalten (§ 24c Abs. 7 UVP-G).

1.1.3 GENEHMIGUNGSVORAUSSETZUNGEN

Gemäß § 24h Abs. 1 UVP-G dürfen Genehmigungen 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.*

Nach § 77 Abs. 2 Gewerbeordnung wäre die Frage, ob Belästigungen der Nachbarn zumutbar sind, danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und einen gesunden normal empfindlichen Erwachsenen auswirken. Bei Eisenbahnvorhaben ist die Zumutbarkeit einer Belästigung im Sinn der Z 2 lit. c nach bestehenden besonderen Immissionsschutzvorschriften zu beurteilen (Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung - Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben- und Straßenbahnen – SchIV, BGBl. Nr. 1993/415).

Zu diesen Genehmigungsvoraussetzungen treten noch die nach anderen anzuwendenden Verwaltungsmaterien geltenden Genehmigungsvoraussetzungen hinzu. Die für das Vorliegen dieser weiteren Genehmigungsvoraussetzungen entscheidenden Sachverhaltsfragen können im Sinne der Verwaltungsökonomie zur Verwirklichung von Synergieeffekten auch im Rahmen der Erstellung des UVG mitgeprüft werden, soweit dies aufgrund der vorgelegten Unterlagen möglich ist.

Der Beurteilung durch die Gutachter liegen alle eingereichten Unterlagen (Technisches Projekt, UVE, etc.) und Gutachten (insbes. § 31 a-Gutachten) zugrunde.

1.1.4 KRITERIEN FÜR DIE BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT DES VORHABENS

Die fachspezifischen Bewertungskriterien werden in den jeweiligen Kapiteln der Fachbereiche dargelegt.

Folgende Begriffe sind zu unterscheiden:

- Grenzwerte sind in Österreich rechtsverbindliche Beurteilungskriterien, die in einschlägigen Gesetzen oder Verordnungen normiert sind.
- Richtwerte sind nicht rechtsverbindliche Beurteilungskriterien, die von Fachgremien auf der Basis wissenschaftlicher Wirkungsschwellenuntersuchungen aufgestellt werden (z.B. Immissions-Richtwerte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, WHO-Leitlinien, Ö-Normen zur Regelung der Pla-

nungsrichtwerte für zulässige Lärmimmissionsrichtwerte. Ausländische Grenzwerte, die in Österreich nicht rechtsverbindlich sind, werden als Richtwerte behandelt.

- Literaturwerte sind nicht rechtsverbindliche Beurteilungskriterien für die keine eindeutigen Wirkungsschwellen bestehen oder ein zu geringes Datenmaterial für die Festlegung von Richtwerten vorhanden ist (derzeitiger Stand der Wissenschaft).

1.2 VORHABENSABGRENZUNG UND STRECKENGLIEDERUNG

Gegenstand des UVP-Verfahrens ist der Ausbau der Brennerachse von Innsbruck bis zur Staatsgrenze bei Brenner mitsamt seinen Nebenanlagen (Zufahrtstunnel, Zwischenangriffe, Flucht- und Rettungsstollen, Portale). Dabei sind nicht nur die Wirkungen auf österreichisches Gebiet, sondern auch die grenzüberschreitenden Wirkungen auf italienisches Staatsgebiet zu prüfen. Die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen (Ausbau der Brennerachse von der Staatsgrenze bei Brenner bis Franzensfeste) auf Österreich werden im Rahmen des von der Tiroler Landesregierung durchgeführten Verfahrens gemäß § 10 UVP-G 2000 behandelt. Die entsprechenden Fragestellungen werden im Rahmen dieses Prüfbuchs mitbehandelt.

In der UVE werden die Auswirkungen des Projektes in den einzelnen Fachgebieten abschnittsbezogen beschrieben. Aussagen zur Relevanz unterschiedlicher Auswirkungen im vorliegenden Prüfbuch sowie abschnittsbezogene Aussagen im UVG beziehen sich auf nachfolgende Abschnittsgliederung:

Abschnitte	Bezeichnung	von km	bis km
Abschnitt 1	Portalbereich Innsbruck einschließlich offener Bauweisen	0,000	1,200
Abschnitt 2	Haupttunnelabschnitte		
Abschnitt 2.1	HTA 1: Mittelgebirgsterrasse Aldrans bis Patsch, einschließlich Verbindungstunnel zur Umfahrung Innsbruck	1,200	5,000
Abschnitt 2.2	HTA 2: MFS Innsbruck, einschließlich Zufahrtstunnel Ahrntal	5,000	7,000
Abschnitt 2.3	HTA 3: Viggartal	7,000	12,000
Abschnitt 2.4	HTA 4: Arzthal - Navistal	12,000	18,000
Abschnitt 2.5	HTA 5: MFS Steinach, einschließlich Zufahrtstunnel Wolf	18,000	24,000
Abschnitt 2.6	HTA 6: Valsertal - Staatsgrenze inkl. grenzübergreifende Auswirkungen	24,000	
Abschnitt 3	Portalbereiche der Zufahrtstunnel		
Abschnitt 3.1	Portalbereich Ahrntal einschließlich Deponie Ahrntal Nord und Süd		
Abschnitt 3.2	Deponie Europabrücke		
Abschnitt 3.3	Portalbereich Wolf		
Abschnitt 4	Deponie Padastertal		
Abschnitt 5	Flucht- und Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck inkl. Zufahrtstunnel und Portalbereiche		
Abschnitt 5.1	Flucht- und Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck von Tulfes bis Aldrans	0,000	7,360
Abschnitt 5.2	Zufahrtstunnel Ampass	0,000	1,428
Abschnitt 5.3	Portalbereich Tulfes		
Abschnitt 5.4	Portalbereich Ampass einschließlich Deponie Ampass		

1.3 ÜBERSICHT DER FRAGESTELLUNGEN, AUFBAU DES UVG

Die Fragestellungen an die Sachverständigen werden im vorliegenden UVG analog zum vorgelegten Fragenkatalog in **4 Fragebereiche** gegliedert:

Fragebereich 1: Alternative, Trassenvarianten, Nullvariante

Fragestellung gemäß UVP-G:

Welches sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften (vorhabensbezogenen) Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens (Null-Variante) und der Trassenvarianten?

Fragebereich 2: Bewertung und allenfalls Ergänzung der vorgelegten Unterlagen zu den Auswirkungen des Vorhabens, Vorschläge für Maßnahmen, zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle

Fragestellungen gemäß UVP-G:

- Wie werden die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen (UVE und andere relevante Unterlagen) zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf den
 - Stand der Technik,
 - Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften,
 - in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau und
 - unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 24haus fachlicher Sicht bewertet?

Ist eine Ergänzung der fachlichen Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens erforderlich?

- Welche zusätzlichen Maßnahmen werden vorgeschlagen, um schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu verhindern oder zu verringern oder günstige Auswirkungen zu vergrößern? Welche Maßnahmen zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle werden vorgeschlagen?

Genehmigungsvoraussetzungen gemäß UVP-G:

- Werden die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- Werden die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden,
 - a. die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden, oder
 - b. die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 - c. die zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn führen?
- Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bindungen oder Befristungen, sonstige Vorschriften oder Projektmodifikationen nicht verhindert, oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

Fragenbereich 3: Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes

Fragestellung gemäß UVP-G:

- Welche Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes werden unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen erwartet?

Fragenbereich 4: Fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen

Fragestellung gemäß UVP-G:

- Zu welchem Ergebnis kommt eine fachliche Auseinandersetzung mit den zur UVE abgegebenen Stellungnahmen der Bürger (§ 9 Abs. 5), der mitwirkenden Behörden und der Standortgemeinden (§ 24a Abs. 3) sowie des Umweltanwaltes und des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (§ 24a Abs. 4)?

1.4 FACHGEBIETE

1.4.1 ÜBERSICHT

Im Rahmen der gegenständlichen UVP für den Brenner Basis Tunnel erfolgt für folgende als relevant erachtete Fachgebiete von den nebenstehend angeführten Sachverständigen (SV) eine Begutachtung:

Tabelle 1: Übersicht über die Fachgebiete

Bez.	Fachgebiete	Sachverständige
VP ST	Verkehrsplanung Straßenverkehrstechnik	Dipl.-Ing. Ludwig SCHMUTZHARD Dipl.-Ing. Bernd STIGGER
E1	Eisenbahntechnik einschl. Tunnelsicherheit	Univ.-Prof. Dr. Erich KOPP
E2	Eisenbahnbautechnik und Betrieb	Dr. Dipl.-Ing. Alfred LINTNER
LA	Lärm	Dipl.-HTL-Ing. Christoph LECHNER
ER	Erschütterungen	Dipl.-HTL-Ing. Christoph LECHNER
KL	Klima, Luft Standortklima	Dr. Andreas WEBER Mag. Klaus NIEDERTSCHEIDER
IK	Immissionsklimatologie	Univ. Prof. Dr. Georg MAYR
ET	Elektromagnetische Felder, Elektrotechnik	Ing. Wilhelm LAMPEL
PH	Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder	Univ.-Prof. Dr. Walter KOFLER
RP	Raumplanung	Dr. Elmar BERKTOLD
LW	Landwirtschaft	Ing. Christian ERTL
FW	Forstwirtschaft, Forstökologie	Dr. Dipl.-Ing. Helmut GASSEBNER
JW	Jagdwesen	Dr. Dipl.-Ing. Helmut GASSEBNER
LI	Fischerei und Limnologie	Dr. Christian SOSSAU
TB	Tunnelbautechnik	Dipl.-Ing. Siegmund FRACCARO
BM	Bodenmechanik	Dr. Dipl.-Ing. Jörg HENZINGER
DT	Abfallwirtschaft, Deponietechnik	Dipl.-Ing. Rudolf NEURAUER
HD	Geologie und Hydrogeologie	MR Univ. Prof. Dr. Leopold WEBER Mag. Dr. Robert HOLNSTEINER
BC	Bauchemie	Dr. Eckart WERTHMANN
WS	Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft	Dipl.-Ing. Johann VOGLSBERGER
WT	Wasserbautechnik	Dipl.-Ing. Heinrich WALLNÖFER
WL	Wildbach- und Lawinenverbauung	HR DI Rudolf BEDNARZ
HG	Hydrographie, Hydrologie	Mag. Klaus NIEDERTSCHEIDER
ÖK	Naturkunde inkl. Landschaftsbild	Mag. Christian PLÖSSNIG
BT	Kulturgüter	Dr. Christian MAYER

Die Begutachtung wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für das Projekt auf Basis eines Fragenkataloges durchgeführt.

1.4.2 AUFGABENSTELLUNG, ABGRENZUNG UND SCHUTZZIELE

Verkehrsplanung

Im Fachbereich Verkehrsplanung werden die großräumigen verkehrlichen Entwicklungen im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme des BBT beurteilt (Entwicklung des alpenquerenden Güter- und Personenverkehrs, Verkehrswirksamkeit des Tunnels, künftige Verkehrsaufteilungen zwischen Schiene und Straße etc). Die prognostizierten routenspezifischen und modalen Verkehrsverlagerungen in Zusammenhang mit dem BBT werden geprüft. Diese Fragen sind nur im UVP-Verfahren relevant (vor allem in den FB 1, 3 und 4 des Prüfbuches) und waren nicht Gegenstand des eisenbahnrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Auf Basis dieser Verkehrsprognose können auch Aussagen über die künftigen verkehrsbedingten Emissionen entlang des Brennerkorridors abgeleitet werden.

Die Fragen betreffend den bauinduzierten Verkehr (Verkehrsbelastungen durch Massentransporte, Zulieferungen etc.) sowie deren Auswirkungen auf Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs werden im Fachbereich Straßenverkehrstechnik beurteilt.

Straßenverkehrstechnik

Das Fachgebiet „Straßenverkehrstechnik“ wird aus den nachfolgend näher erläuterten Gründen abgegrenzt, da einerseits zu den Straßenverkehrsanlagen im Projekt im Zuge dieser Beurteilung nur grundsätzliche Angaben zu tätigen sind und andererseits etliche Verfahren (z. B. nach BStG, TStG, StVO, BauKG etc.) diesem Verfahren nachgereiht sind.

Die Interessenswahrnehmung von Bund (ASFINAG), Land und Gemeinden für die in deren Zuständigkeit stehenden, durch die Baumaßnahme betroffenen öffentlichen Straßen und Wege, wird durch nachgereichte Verfahren gewährleistet.

Mit der § 31a-Begutachtung durch unabhängige Sachverständige erfolgte eine Überprüfung der eigens angelegten oder umgebauten Baustraßen. Dabei wurde beurteilt, ob deren Planung nach dem Stand der Technik im Sinne des § 9b EibG erfolgte und ob auf diesen der Baustellenverkehr abgewickelt werden kann (Frage nach Steigung/Gefälle, ausreichender Fahrbahnbreite etc.).

Die Beurteilung der Verkehrssicherheit auf den Autobahnen durch die befristeten Zu- und Abfahrten obliegt der Bundesstraßenverwaltung (Asfinag, § 26 Abs. 2 und 3 in Verbindung mit § 34b BStG). Deren Zustimmung ist ein privatrechtlicher Vertrag. § 26 BStG enthält auch eine Bestimmung für nachträglich erforderlich werdende Anpassungen derartiger nichtöffentlicher Zu- und Abfahrten.

Die Beurteilung der Verkehrssicherheit von Landes- oder Gemeindestraßen, welche durch das gegenständliche Bauvorhaben betroffen sind, beschränkt sich auf grundsätzliche Fragestellungen und wird im Zuge der Bewilligungsverfahren nach dem Tiroler Straßengesetz konkret zu prüfen sein.

Die Beurteilung der UVE aus Sicht des Fachgebietes „Straßenverkehrstechnik“ bezieht sich im Normalbetrieb des BBT auf die Einhaltung der Schutzziele bei den neu zu errichtenden oder im Zuge der Baumaßnahmen des BBT zu verlegenden Straßen. In der Bauphase des BBT sind für die Überprüfung, ob die Schutzziele eingehalten werden, zudem die Auswirkungen des Baustellenverkehrs bzw. der An- und Abtransporte zu und von den Baustelleneinrichtungs- und Deponieflächen auf das öffentliche Straßennetz und die Verkehrsknotenpunkte zu betrachten.

Innerhalb des Fachgebietes „Straßenverkehrstechnik“ wird in die Bereiche „Verkehrstechnik“ und „Straßenbautechnik“ unterschieden. Der Bereich „Verkehrstechnik“ umfasst die Fragestellungen zur Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs in Bezug auf Verkehrsmengen, der Bereich „Straßenbautechnik“ beurteilt die Thematik der bautechnischen Herstellung der Straßen.

Die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf Fuß- und Radwege werden vom Sachverständigen für Raumplanung beurteilt.

Es wird davon ausgegangen, dass die von der Projektwerberin angegebenen Verkehrsdaten im Rahmen folgender Umsetzungsschritte nicht überschritten werden.

Insbesondere können die Verkehrszahlen (siehe Dokument D0118-04990 vom 09.07.2008) nur als Anhaltswerte für die Abschätzung der Notwendigkeit nach detaillierten Verkehrsuntersuchungen herangezogen

werden. Die dort zugrunde gelegten Ausbruchsmengen (Verwertung oder Deponierung), Deponievolumina, Tunnelausbau, Bauzeit- und Bauleistungsplanungen werden als Voraussetzung für die verkehrstechnischen Angaben (Verkehrsaufkommen und dessen Auswirkungen) gesehen.

Zu den Schutzziele, welche dem Sachverständigen für Straßenverkehrstechnik aus dem Schutzgut „Mensch, Lebensraum inkl. Nutzungen“ zugeordnet sind, gehören im Themenbereich Verkehr/Verkehrssicherheit insbesondere:

- die Schutzinteressen der Straße gemäß § 2 Abs. 9 TStG und
- die Einhaltung der allgemeinen Erfordernisse von Straßen gemäß § 37 Abs. 1 TStG

Eisenbahntechnik einschl. Tunnelsicherheit

Im Fachgebiet Eisenbahntechnik einschließlich Tunnelsicherheit geht es um die Frage der Linienführung im Hinblick auf die möglichen Anhängelasten (Längsneigung und Tunnelwiderstand).

Im Sicherheitskonzept geht es um Maßnahmen, die das Ereignis möglichst verhindern (Checkpoints), die die Auswirkungen in Grenzen halten, die die Selbstrettung unterstützen, die die Hilfeleistungen Dritter raschest ermöglichen und die die Schadensbekämpfung und Schadensbehebung erleichtern.

Eisenbahnbautechnik und Betrieb

Die Begutachtung legt den Schwerpunkt auf die Prüfung der Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit der von der Antragsstellerin eingereichten Unterlagen zum Thema Eisenbahnbautechnik und Betrieb, dazu werden die entsprechenden Fragen aus dem Prüfbuch beantwortet.

Das Fachgebiet Eisenbahnbautechnik und Betrieb beinhaltet die Bewertung der Fahrbahn und der Fahrbahnentwässerung. Im Prinzip umfasst dies den Oberbau des Eisenbahnbaus. Die Fahrbahnentwässerung beinhaltet daher nur die Entwässerung des Oberbaus. „Eisenbahnbetrieb“ sind jene Handlungen und Vorgänge im Eisenbahnwesen, die der Ausführung selbst, also der Beförderung von Personen und Gütern durch Bewegung der Transportmittel dienen oder doch in einem engen, inneren Zusammenhang damit stehen, sei es, dass sie unmittelbar vorbereiten, sichern oder abschließen. „Erhaltung“ ist die Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen und Vorgänge während des Lebenszyklus der Bahnanlagen, welche deren Betriebssicherheit und Verfügbarkeit für die geforderte Funktion aufrechterhalten. Sie umfasst Wartung, Inspektionen und Instandsetzungen.

Lärm

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

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

Die folgende Begutachtung legt den Schwerpunkt auf Prüfung der Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit der von der Antragsstellerin eingereichten Unterlagen zum Thema Lärm. Dies wird im Wege der Fragenbeantwortung aus dem Prüfbuch durchgeführt. Die Begutachtung bezieht sich ausschließlich auf Anlagenteile und Emissionen auf österreichischem Staatsgebiet.

Erschütterungen

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

Als wirkungsbezogene Aussage wird die Einhaltung der dem Stand der Technik entsprechenden Richtwerte von Erschütterungsimmissionen zur Vermeidung von Bauwerksschäden und für die Betriebssicherheit von Computeranlagen und anderen elektrotechnischen Geräten geprüft.

Die erschütterungstechnische Bearbeitung befasst sich mit den zwei Fragestellungen:

- Die Einwirkungen bezüglich Erschütterungen und sekundären Luftschalls aus dem Betrieb der Strecke, die vor allem das Wohlbefinden der Anrainer betreffen
- Die Erschütterungseinwirkungen durch den Bau der Strecke, die vor allem den Schutz der Gebäude vor Schäden betreffen, wobei aber auch Wohlbefindenskriterien einzuhalten sind.

Nicht Gegenstand dieses Fachbereichs sind sämtliche geologischen, geotechnischen und geomechanischen Aussagen, insbesondere der Beeinflussung der Tunnelröhren im Vortrieb und im Betrieb untereinander und zu anderen Hohlräumen.

Der Themenbereich „Fahrbahn und Erschütterungsschutz“ obliegt dem Sachverständigen für Eisenbahntechnik.

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

Die folgende Begutachtung legt den Schwerpunkt auf die Prüfung der Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit der von der Antragsstellerin eingereichten Unterlagen zum Thema Erschütterungen. Dies wird im Wege der Fragenbeantwortung aus dem Prüfbuch durchgeführt. Die Begutachtung bezieht sich ausschließlich auf Anlagenteile und Emissionen auf österreichischem Staatsgebiet.

Klima, Luft

Teilbereich Klima / Luft

Der Teilbereich Luft/Klima ist aufgrund der vielschichtigen Fachgebiete insbesondere der Fragenbereiche 2 und 4 in einen luftschadstoffseitigen, einen meteorologisch-klimatischen (Auswirkungen auf die (klein)klimatischen Gegebenheiten sowie einen immissionsklimatischen Teil (Prüfung des verwendeten Ausbreitungsmodells) aufgeteilt.

Die dem Fachgebiet Luft/Klima zukommende Aufgabenstellung betrifft Fragen zur Konzentration an Luftschadstoffen. Dabei ist es Aufgabe des Immissionsklimatologen, die Repräsentativität der verwendeten Messungen sowie die angewandten Modellierungen auf deren fachliche Eignung für das gegenständliche Untersuchungsgebiet zu prüfen und deren rechnerische Richtigkeit zu bestätigen. Die Darstellung der IST-Situation, soweit sie die nicht bereits durch die UVE-Vorarbeiten erfolgt ist, wird durch die Ergebnisse aus dem Luftgütemessnetz des Amtes der Tiroler Landesregierung beigebracht. Weiters werden die Angaben über die zu erwartenden Luftschadstoffkonzentrationen auf deren Vollständigkeit, Plausibilität und Nachvollziehbarkeit geprüft.

Die Abgrenzung zu anderen Fachgebieten besteht zunächst zu jenen Fachgebieten, denen wirkungsbezogene Aussagen auf die Schutzgüter Mensch Tier- und Pflanzenwelt zukommen. Ebenso ist eine Abgrenzung zur Emissionsseite hin gegeben, als die Erarbeitung der Emissionen von Baufahrzeugen und –maschinen, die Emissionen von Schüttvorgängen, Abrieb von Schienenmaterial etc. weder qualitativ noch quantitativ beurteilt werden.

Die folgende Begutachtung legt den Schwerpunkt auf Prüfung der Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit der von der Antragsstellerin eingereichten Unterlagen zum Thema Luftqualität, zusätzlich werden die gestellten Fragen des Prüfbuches beantwortet.

Schutzziele

Es wird geprüft, wie und in welchem Ausmaß die aus dem Vorhaben emittierten Luftschadstoffe das Schutzgut Luft beeinflussen, ob die in der UVE getroffenen Aussagen plausibel, vollständig und nachvollziehbar dargestellt wurden.

Teilbereich Standortklima

Im Teilbereich Klima / Luft sind die Auswirkungen des Projektes auf die Luftreinhaltung (Immission) und Beeinflussung des Klimas zu beurteilen.

Gegenständlich wird vom gefertigten SV jener Teil der Klimabeeinflussung beurteilt, der an den Schnittstellen von Tunnelöffnungen und angrenzender Umgebung sowie auf den zu errichtenden Deponien kleinklimatische Effekte hervorruft (Standortklima).

Gemäß Prüfbuch sind im Fachbereich „Klima-Luft“ Befund und Gutachten, d.h. ein Gutachten im engeren Sinne über die gesamten fachlich relevanten Einreichunterlagen zu erstatten. Dabei wird auch die Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität der UVE Einreichunterlagen und sonstiger eingereicherter Unterlagen (§31a Gutachten) jedenfalls geprüft.

Erforderlichenfalls werden ergänzende Fragestellungen des SV Dr. Weber im Fragenbereich Klima/Luft mitbehandelt.

Im Fragenbereich Klima / Luft sind die Auswirkungen des Projektes auf die Luftreinhaltung (Immission) und Beeinflussung des Klimas zu beurteilen.

Schutzziele

Als Schutzziel kann das lokale Kleinklima bezeichnet werden, welches standortspezifisch auf andere Schutzziele einwirkt.

Immissionsklimatologie

Der Fachbereich „Immissionsklimatologie“ beschäftigt sich mit der Ausbreitung von Schadstoffen und den dadurch entstehenden Konzentrationen dieser Schadstoffe in der Umgebung der Schadstoffquelle(n). Dieser Fachbereich gehört thematisch zum Bereich Luft/Klima, wird in diesem UVP-Verfahren aber wegen der Komplexität des Geländes als eigenständiger Bereich geführt.

Vom Fachbereich „Immissionsklimatologie“ wird die Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität geprüft:

- der meteorologischen Daten, die in Rechenmodelle der Schadstoffausbreitung eingehen
- der Eignung der Ausbreitungsmodelle für die jeweilige geographische und meteorologische Situation
- der Anwendung dieser Modelle (z.B. anpassbare Parameter)

Elektromagnetische Felder, Elektrotechnik

Der Fragenbereich Elektrotechnik behandelt aus elektrotechnischer Sicht die Bereiche Elektromagnetische Felder die durch elektrische Anlagen und Einrichtungen für das vorgelegte Projekt hervorgerufen werden.

Eine Abgrenzung ergibt sich durch die Prüfung der technischen Grundlagen zur UVE. Der eisenbahnrechtliche Bauentwurf wurde bereits durch Gutachter gemäß §31a EisbG geprüft, wobei diesbezüglich lediglich auf Widersprüchlichkeiten zur UVE geachtet wird.

Aus elektrotechnischer Sicht werden die Schutzziele für den Bereich Elektromagnetische Felder derart definiert, dass die durch elektrische Anlagen und Einrichtungen für das vorgelegte Projekt hervorgerufenen Felder so gering wie technisch vertretbar gehalten werden.

Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder

Abgrenzung und Definition des Schutzziels

Das Fachgebiet Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder beschäftigt sich mit den möglichen Auswirkungen des Vorhabens Brenner Basistunnels in seiner Bau- und Betriebsphase auf das Schutzgut menschliche Gesundheit. Somit stehen die umweltbezogenen Auswirkungen des Bauvorhabens Brenner Basistunnel auf österreichischer Seite auf den Menschen und seine Gesundheit, sowie die Bevölkerung als Ganzes insgesamt im Vordergrund der Betrachtungen. Hierbei gilt es insbesondere zu beurteilen, inwieweit mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch das Vorhaben auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind, sowie Maßnahmen vorzuschlagen, die eine Reduktion der zu erwartenden möglichen Belastung des vom Vorhaben Brenner Basistunnel betroffenen Gebietes zulassen, damit allfällige Versagungsgründe gemäß UVP-Gesetz entsprechend abgehandelt werden können.

Moderne Gesundheitskonzeptionen gehen jedoch auch davon aus, dass nicht nur Krankheit und deren Prävention zu berücksichtigen sind, sondern auch die Förderung der Gesundheit (z.B. WHO Strategie, Ottawa Charta etc.). Dies hat auch in diversen österreichischen Konzeptionen ihren Niederschlag gefunden (z.B. Nationaler Umweltplan). Zwischen den unterschiedlichen Arten der Gesundheitsbelastungen (biologische, physikalische, chemische, bewertungs- und verhaltensbedingte im Kontext von sozialer, kultureller und biologischer Umwelt) und ihren Auswirkungen auf Gesundheit, Erholungsbedarf und Krankheit bestehen vielfältige Vernetzungen. Auf diese – positiven und negativen – Einflussmöglichkeiten kann ein Umweltvorhaben – wie etwa der Bau und Betrieb eines Brenner Basistunnels Einfluss nehmen. Daher sind auch diese Aspekte zu berücksichtigen. Der Rahmen für ihre Darstellung ist insbesondere der Fragenbereich 3.

Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist im Gründungsvertrag der EG (Amtsblatt EG 2002) als ein Zielwert der europäischen Umweltpolitik verankert. Entscheidenden Einfluss auf Gesundheit und Lebensqualität des Menschen haben dabei gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sowie die Erholungs- und Freizeiteignung der Wohnumgebung. Das Schutzgut Mensch steht in diesem Zusammenhang in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Schutzgütern, vor allem zu denen der natürlichen Umwelt.

Das Gesundheitsniveau von Menschen hängt somit von Wechselwirkungen zwischen vier Einflussbereichen ab:

- von den körperlichen und geistigen Gegebenheiten der Personen,
- von ihren Verhaltensweisen im Spannungsfeld ihrer psychischen und sozialen Umwelt,
- von den Auswirkungen aus der Nutzung von Hilfsmitteln am Arbeitsplatz, in der Freizeit und generell im Alltag,
- schließlich von ihren Lebensräumen einschließlich ihrer konkreten ökologischen Umweltbedingungen.

Gesundheit lässt sich damit als das Potenzial verstehen, das dem Menschen zur Umsetzung seiner Ziele und Bedürfnisse in einer komplexen Umwelt zukommt. Ob das Gesundheitsniveau den Ansprüchen angemessen ist oder nicht, wird auch von individuellen Erwartungen, Dispositionen und Bewältigungsmustern beeinflusst, die mitbestimmen, inwieweit der einzelne Mensch seine Möglichkeiten kompetent nutzen kann. Diesem Umstand hat der Gesetzgeber durch die Vorschrift einer ganzheitlichen Beurteilung Rechnung getragen. Die Forderung z.B. bewertungsbedingte Aspekte in anlagerechtlichen Verfahren zu berücksichtigen, wurde auch durch das Höchstgericht gestützt. Trotzdem sind im Rahmen eines UVP- Verfahrens nicht alle Aspekte verhandlungsrelevant. Es gibt daher einen nicht kleinen Bereich, der insbesondere bei langfristiger Betrachtung aus der Sicht der Öffentlichen Gesundheit bedeutsam ist, z.B. um die Veränderungen, die über die Zeit hinweg auftreten werden, erfassen zu können. Es ist erfreulich, dass auch dazu in der sog. Public Health Studie die entsprechenden Grundlagen erhoben worden sind. Im Rahmen des UVP-Verfahrens wird jedoch nur auf die unmittelbar verfahrensrelevanten Teile dieser primär wissenschaftlichen Studie eingegangen, die dazu in einer speziellen Auswertung zusammengefasst worden sind.

Abgrenzung der Fragestellungen zum ArbeitnehmerInnenschutz

Die Aussagen zum ArbeitnehmerInnenschutz beziehen sich in gegenständlichem Gutachten auf zwei unterschiedliche Gruppen von ArbeitnehmerInnen:

- Einerseits ausschließlich auf Fragestellungen zum Schutz von ArbeitnehmerInnen, die durch das Bauvorhaben an ihrem bestehenden Arbeitsplatz außerhalb des Tunnels beeinträchtigt werden könnten.
- Andererseits auf ArbeitnehmerInnen, die im Zuge der Errichtung oder des Betriebs des Brenner Basistunnels von der Projektwerberin bzw. allfälligen Sub- und/oder Partnerunternehmen beschäftigt werden.

Das Schutzziel beim Arbeitnehmerschutz umfasst die Sicherung gesunder, ausgewachsener Personen. Daher sind verschiedene besonders empfindliche Gruppen (Kinder, Kranke usw.) nicht betroffen. Daraus resultiert, dass der Schutz für die erstgenannte Gruppe automatisch gesichert ist, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, die zum Schutz der Allgemeinbevölkerung zu fordern sind. Daher muss dann, wenn der Schutz der Allgemeinbevölkerung gewährleistet ist, nicht mehr explizit ausgeführt werden, warum auch die Arbeitnehmer ausreichend geschützt sind.

Die Schutzmaßnahmen für die zweite Gruppe wurde im Rahmen des §31a-Verfahrens ausführlich abgehandelt. Dazu waren zahlreiche Sachverständige aufgefordert, aus ihrem Fachbereich Stellung zu beziehen. Den Ausführungen schließt sich der Gutachter für Öffentliche Gesundheit vollinhaltlich an.

Abgrenzung der Fragestellungen elektromagnetische Felder

Im Fachgebiet Elektromagnetische Felder sind lediglich jene Umweltwirkungen, die im Zuge des Baus und Betriebs des Brenner Basistunnels durch die Projektwerberin auftreten könnten zu beurteilen. Allfällige außerhalb des Tunnels liegende neu anzulegende Stromzuleitungen, Umspannwerke etc. sind nicht im Prüfauftrag enthalten.

Abgrenzung der Fragestellungen Geruchsbelästigung

Die Frage nach der Beurteilung allfällig auftretender Geruchsbelastungen bzw. –belästigungen in der Nachbarschaft von Baustellen oder Deponien kann in Übereinstimmung mit den Sachverständigen für Luft und Klima, sowie für Lärm- und Erschütterungsschutz im Umweltverträglichkeitsverfahren nach dem Nachrangigkeitsprinzip behandelt werden: Die Geruchsbelastungen sind im Zusammenhang mit – nicht ideal verlaufenden – Verbrennungsprozessen zu sehen. Sie treten daher gemeinsam bzw. als Folge von Schadstoffemissionen und Lärmbelastungen auf, die mit den besten technischen Möglichkeiten zu verringern sind. Die Schadstoff – und Lärmreduktionsanforderungen reichen dabei weiter, als die zur Reduktion der Geruchsbelastung notwendigen Maßnahmen. In Bereichen, wo Belastungen bzw. Belästigungen durch Geruchswahrnehmungen entstehen können (v.a. durch Emissionen von Diesellaggregaten), werden diese daher durch Vorschreibung der technischen Möglichkeiten zur Reduktion von Schadimmissionen (inkl. Lärm) zwangsläufig ebenfalls reduziert und damit implizit mitbehandelt und bedürfen keiner gesonderten Ausführungen.

Beurteilung der Einflussgrößen

Direkte und indirekte förderliche und nachteilige Auswirkungen eines UVP-pflichtigen Bauvorhabens

Im Zuge der Beurteilung gesundheitsrelevanter Auswirkungen des vorliegenden genehmigungspflichtigen Bauvorhabens ist zwischen direkten und indirekten Gesundheitswirkungen im Zuge der Bau- und der Betriebsphase zu unterscheiden.

Direkte Auswirkungen werden durch den Zugsbetrieb (bzw. die Baumaßnahmen) verursacht. Sie können daher im Wege von z.B. Auflagen beeinflusst werden.

Indirekte Auswirkungen erwachsen daraus, dass durch das Vorhandensein der UVP-pflichtigen Anlage Folgewirkungen möglich sind, die ohne diese nicht eintreten könnten, z.B. eine Verlagerung von Verkehr von bestehenden Verkehrsträgern auf die neuen und damit zusätzlichen Verkehrsträger. Diese Auswirkungen können nicht durch Auflagen im Rahmen des Eisenbahnrechtlichen Verfahrens oder im Rahmen des UVP-Verfahrens der Antragstellerin vorgeschrieben werden.

Grundsätzlich ist in beiden Fällen zwischen gesundheitlich nachteiligen und gesundheitlich förderlichen möglichen Einwirkungen zu unterscheiden.

Mögliche direkte Wirkungen gehen z. B. von der Lärmbelastung aus, die Züge im Portalbereich unmittelbar erzeugen oder mittelbar durch sekundären Luftschall als Folge der unmittelbar erzeugten Erschütterungen verursachen, von Luftschadstoffen (wie Stäuben), die insbesondere in der Bauphase durch Baufahrzeuge verursacht werden können u.ä. Auch allfällige Einflüsse auf die Trinkwasserqualität durch den Bau zw. Betrieb fallen in diesen Bereich.

Indirekte Wirkungen können z.B. die Veränderungen der Lärmbelastung im Wipptal und Unteren Inntal betreffen, die durch Verlagerung von Verkehr eintreten könnten. Auch Einflüsse auf den Erholungseffekt und die nachhaltige Nutzbarkeit von Erholungsmöglichkeiten sind hier zu bedenken.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Person grundsätzlich ganzheitlich reagiert: Wir haben daher immer Wechselwirkungen zwischen allen (positiven und negativen) Einflussgrößen zu erwarten. Dabei kommt der Information über die eigene Umwelt eine wesentliche präventive und promotive Bedeutung zu. Leider ist das Wissen darüber noch nicht in einer z.B. den toxikologischen Kenntnissen vergleichbaren Tiefenschärfe verfügbar. Doch soweit der derzeitige Stand des Wissens Aussagen zulässt, werden diese daher zu berücksichtigen sein. Dies betrifft z.B. über Bewertungsprozesse beeinflussbare Wirksamkeiten von physikalisch-chemischen Noxen, wie sie über das Toxikopieprinzip (Kofler 1992) nachgewiesen sind, oder z.B. die Copingkosten für den Umgang mit Lärm.

Nach § 77 Abs. 2 Gewerbeordnung ist die Frage, ob Belästigungen der Nachbarn zumutbar sind, danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und einen gesunden normal empfindlichen Erwachsenen auswirken. Bei Eisenbahnvorhaben ist die Zumutbarkeit einer Belästigung im Sinn der Z 2 lit. c nach bestehenden besonderen Immissionschutzvorschriften zu beurteilen (SchIV, BGBl. Nr. 1993/415). Unabhängig davon ist die Frage der Zumutbarkeit und des Übergangs von Unzumutbarkeit zu Gesundheitsgefährdung auch eine rein medizinische Frage. Diese Frage ist aber nur zu stellen, wenn es zu Unvereinbarkeiten zwischen den medizinischen und den juristischen Anforderungen kommen sollte.

Im Eisenbahnrechtlichen Verfahren sind die im Fragenbereich 2 anstehenden Fragen größtenteils ebenfalls verhandlungsgegenständlich. Daher ist für diesen Bereich auch der Bezug auf das §31a-Sammelgutachten besonders relevant.

Im Fragenbereich 2 sind grundsätzlich direkte und indirekte Wirkungen zu behandeln. Die indirekten Wirkungen beruhen vor allem auf der Verlagerung von Straßenverkehr auf die BBT-Trasse. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass es zu einer Verlagerung von der Schiene auf die Straße kommen könnte. Verlagerungen sind dagegen von der Straße auf die Schiene möglich und angestrebt. Verlagerungseffekte können nur zu einer Verringerung der ohne Verlagerung zu erwartenden straßenverkehrsbedingten Belastungen führen und sind aus gesundheitlicher und umweltbezogener Sicht deshalb nur positiv einzustufen. Die Projektwerberin vertrat dazu die Ansicht, dass die zu erwartenden Veränderungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur grob und unter der Annahme unterschiedlicher Rahmenvorgaben abgeschätzt werden können. Da im eisenbahnrechtlichen Verfahren keine Auflagen über Verlagerungseffekte vorgeschrieben werden können und die zu erwartenden Effekte grundsätzlich positiv einzustufen sind, stellt diese Vorgangsweise aus gesundheitlicher Sicht keinen Verfahrensmangel dar. Sie eröffnet allerdings auch Raum für Überlegungen, die aus gesundheitlicher Sicht für die künftige Entwicklung bedeutsam sein könnten, sollte das beantragte Vorhaben zur Umsetzung kommen. Darauf wird im Fragenbereich 3 näher eingegangen.

Beurteilung der Schadstoffimmissionsbelastungen aus gesundheitlicher Sicht

Bei der Beurteilung von Immissionsbelastungen ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob es sich um Schadstoffe handelt, für die eine rechtsverbindliche Regelung zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in Österreich vorliegt – wie bei den in Anlage 1 des IG-Luft ausgewiesenen Noxen – oder um Stoffe ohne derartige rechtsverbindliche Festlegungen (z.B. Eisenstaub). Grundlage für die Beurteilung in ersterem Fall sind die in Anlage 1 IG-Luft ausgewiesenen Immissionsgrenzwerte. Im anhängigen Verfahren sind für die wesentlichen Schadstoffe Immissionsgrenzwerte in der Anlage 1 der IG-Luft ausgewiesen: Zur Beurteilung der Belastung mit Stickoxiden sieht der Gesetzgeber Stickstoffdioxid vor und zwar als Halbstundenmittelwert ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$) und als Jahresmittelwert ($30\mu\text{g}/\text{m}^3$). Für Schwebstaub ist hier PM 10 zu berücksichtigen: Dafür sind als Immissionsgrenzwerte der Jahresmittelwert von $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ und der Tagesmittelwert von $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ festgeschrieben. Der Tagesmittelwert von $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ darf jedoch (ohne Grenze nach oben) 25 Mal im

Jahr überschritten werden. Aus einer Überschreitung des Tagesmittelwertes kann nicht automatisch auf eine Verletzung des gesundheitlichen Schutzzieles geschlossen werden.

Zudem sieht das IG-Luft einen Immissionsgrenzwert z.B. für den Staubbiederschlag vor: Er ist mit 210 mg/m² und Tag festgeschrieben.

Darüber hinaus sieht die IG-Luft auch Zielwerte vor, die angestrebt werden. Für das anhängige Verfahren wird ein Zielwert für NO₂ als Tagesmittelwert von 80 µg/m³ ausgewiesen. Der medizinische Sachverständige ist verhalten, zur Beurteilung der entsprechenden Immissionen die jeweiligen Immissionsgrenzwerte heranzuziehen und die Zielwerte anzustreben.

Zur Beurteilung der Immissionssituation in genereller Sicht sind darüber hinaus diverse andere Maßzahlen in Verwendung, z.B. für die Summe der diversen Stickoxidverbindungen. Auch für diese werden verschiedentlich Grenzwerte, Richtwerte u.ä. angegeben, die allerdings für die gesundheitliche Beurteilung nicht herangezogen werden müssen. Diese Vielzahl von „Werten“ kann leicht beim Nichtfachmann zu Verwechslungen führen. Daher werden in den Tabellen über die Vorbelastung und die Gesamtbelastung nur die Bezüge zu den Immissionsgrenzwerten gem. IG-Luft ausgewiesen.

Umgang mit Relevanz und Irrelevanz von Grenzwertüberschreitungen

Grenzwerte sind grundsätzlich einzuhalten. Die österreichische Rechtsordnung sieht jedoch vor, dass auch in Gebieten mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte Zusatzbelastungen genehmigbar sind, sofern die Anhebung nicht relevant ist. Es gibt keine Rechtsgrundlage, wie die Relevanz zu ermitteln ist.

Es gibt unterschiedliche Angaben, wie die Irrelevanz von Zusatzbelastungen ermittelt wird, wobei sich diese insbesondere auf die erwarteten Auswirkungen der (fertigen) Anlage und nur vereinzelt auf die „Bauphase“ beziehen. Im „Leitfaden UVP und IG-L“ des Umweltbundesamtes 2007 werden für Jahresmittelwertbelastungen innerhalb von Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen 1%, außerhalb von 3% als irrelevant angesehen (was z.B. zur Folge hätte, dass bei Erwarten eines Überschreitens ein UVP-Verfahren notwendig sein könnte). In der RVS 9.623 (Projektierungsrichtlinie Lüftungsanlagen – Immissionsbelastung an Portalen) und in der RVS 04.12.12 (Schadstoffausbreitung an Straßen; Fsv 2007) werden Anhebungen um 3% des Jahresmittelwertes als irrelevante Zusatzbelastung bezeichnet.

Wie die Frage der Relevanz im Sinne des § 20 Abs. 2 und 3 des IG-L im anhängigen Verfahren zu verstehen ist, muss der Jurist entscheiden.

Aus medizinischer Sicht ist zu beurteilen, ob der beantragten Zusatzbelastung von 3% entsprechend den medizinischen Grundsätzen eine wissenschaftlich begründbare Relevanz zukommt. Dabei ist auf die toxikologische Natur der Immissionen, die Dauer der Bauphase und auf die Menschen einzugehen, die davon betroffen sind. Derartige Überschreitungen betreffen NO₂ und PM₁₀. Es ist mit dem derzeitigen Stand des medizinischen Wissens nicht möglich, zu begründen, dass eine Anhebung der Jahresmittelwertbelastung NO₂ von 30,0 um 3% auf 30,9 µg/m³ (oder von einer Vorbelastung von z.B. 51,0 µg NO₂/m³ durch bauphasenbedingte Immissionen des Vorhabens auf 51,9 µg/m³) eine relevante Veränderung in den zu erwartenden gesundheitlichen Wirkungen bedingt. Gleiches gilt für die Anhebung des Jahresmittelwertes von 40,0 µg PM₁₀ auf 41,2 µg bzw. z.B. von 50,0 µg auf 51,2 µg/m³.

Das IG-L sieht auch Begrenzungen für Kurzzeitbelastungen vor, die beim Irrelevanzkriterium ebenfalls zu berücksichtigen sind. So ist die Überschreitung des Tagesmittelwertes von 50 µg PM₁₀/m³ 25 mal pro Jahr zu tolerieren. Die Bearbeitung der epidemiologischen Daten erfolgt üblicherweise nicht mit Bezug zu derartigen Überschreitungshäufigkeiten. Dadurch sind die Aussagemöglichkeiten des Mediziners zur gesundheitlichen Relevanz der 26igsten, also unzulässigen Überschreitung, eingeschränkt. Rein rechnerisch ergibt sich, dass das Irrelevanzkriterium eine einzige zusätzliche Überschreitung abdeckt.

Besondere Beachtung verdient die Prognose, dass im Raum Innsbruck eine große Zahl von Personen von den zusätzlichen Belastungen betroffen sind. Möglicherweise sind auch viele Personen von den Immissionen im Raum Wolf-Steinach betroffen. Das hat den medizinischen Sachverständigen veranlasst, dringlich anzuraten, im Raum Innsbruck Überlegungen zu einer weniger immissionsrelevanten Bauweise anzustellen und im Raum Wolf-Steinach Vorkehrungen einzuplanen, die zu einer Verringerung der bodennah emittierten bauphasenbedingten Immissionen führen (z.B. Ableiten der Tunnelabluft in höhere Emissionslagen, zusätzliches Bahngleis für Transporte insb. von Tübingen etc.).

Von den Zusatzbelastungen in den anderen Bereichen sind vergleichsweise wenige Personen betroffen. Ihr Schutz ist durch die Rückkoppelung der Betriebsweise mit den Immissionsmessungen, sowie z.B. der Überhöhung der Ableitung von Tunnelabgasen berücksichtigbar.

Die Bauphasen dauern in den betroffenen Gebieten unterschiedlich lange. Von besonderer Bedeutung ist die sehr lange Dauer der Bauphase in Wolf-Steinach: Mit ein Grund, besondere Maßnahmen zur Reduktion der dortigen bauphasenbedingten Immissionen einzumahnen.

Aus diesen Folgerungen leitet der medizinische Sachverständige ab, dass der vom Gesetzgeber zugesicherte Schutz der Gesundheit vor Stickoxid- bzw. PM10-Belastungen im Lichte der beantragten Betriebsanlage dann nicht mehr gegeben ist,

- wenn bei einer Vorbelastung von unter $30 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ JMW der Wert von $30,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durch die bauphasenbedingten Immissionen überschritten wird
- wenn bei einer Vorbelastung von mehr als $30,0 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$ JMW die Vorbelastung durch bauphasenbedingte Immissionen um $0,9 \mu\text{g NO}_2$ ($\approx 3\%$ des Grenzwerts) im Jahresmittelwert überschritten wird
- wenn der maximale Halbstundenmittelwert von NO_2 den Wert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durch bauphasenbedingte Immissionen um mehr als $6 \mu\text{g}$ ($\approx 3\%$ des Grenzwerts) überschreitet
- wenn bei einer Vorbelastung mit PM_{10} von unter $40 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ JMW $40,0 \mu\text{g}$ durch bauphasenbedingte Immissionen überschritten werden
- wenn bei einer Vorbelastung mit PM_{10} von über $40 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ JMW durch bauphasenbedingte Immissionen um $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\approx 3\%$ des Grenzwerts) überschritten wird
- wenn ein Anstieg der Überschreitung der Tagesmittelwerte von $50 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ durch bauphasenbedingte Immissionen auf über 25 Tage pro Jahr oder
- wenn bei einer Vorbelastung mit mehr als 25 Überschreitungen der TMW von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$ um mehr als einen zusätzliche Überschreitung eintreten sollte.

Grundlage für die Beurteilung der Einreichunterlagen, ob mit einer Einhaltung oder einer Überschreitung dieser Begrenzungen zu rechnen ist, sind einerseits die Ausbreitungsberechnungen und andererseits die Abschätzung der zusätzlich zwingend vorgesehenen Reduktionsmaßnahmen. Die zuständigen Sachverständigen führen aus, dass die Tiefenschärfe der Ausbreitungsberechnungen zwar zur generellen aktuellen Beurteilung der Einreichunterlagen ausreicht. Sie verweisen jedoch auch darauf, dass zur Beweissicherung und zur Überwachung der Bauphase inklusive der Wirksamkeit der zusätzlich vorgeschriebenen Maßnahmen, entsprechende Messungen der Schadstoffe und der meteorologischen Bedingungen unverzichtbar sein werden.

Raumplanung

Zu beantworten sind die im Prüfbuch dem Sachverständigen für Raumplanung zugeordneten Fragen.

Dazu zählen vor allem die Themenbereiche

- Instrumente der Raumordnung
- Raumentwicklung
- Tourismus und siedlungsnahe Freizeit
- Infrastruktur
- Sachgüter
- Ortsbild und siedlungsnahes Landschaftsbild

Ein guter Teil der für die Raumplanung relevanten Fragestellungen, nämlich die Auswirkungen verschiedener Arten von Immissionen (v.a. Lärm, Luftschadstoffe und Erschütterungen) auf die Bevölkerung wird durch den SV für Öffentliche Gesundheit abgedeckt. Die vom SV für Öffentliche Gesundheit getroffenen Aussagen und Maßnahmenvorschläge werden vom SV für Raumplanung mitgetragen und unterstützt.

Mit dem Sachverständigen für Ökologie wurde vereinbart, dass sich die Aussagen des SV für Raumplanung zu den Bereichen Erholungswert und Landschaftsbild auf die siedlungsnahen Bereiche beschränkt. Bereiche abseits der Siedlungen werden vom SV für Naturkunde abgedeckt.

Landwirtschaft

Aufgabenstellung und Abgrenzung:

Beurteilung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Landwirtschaft, insbesondere auf Grund und Boden unter dem Aspekt des Bodenschutzes sowie dessen landwirtschaftlicher Nutzung.

Schutzziele:

Sicherung bzw. Wiederherstellung der Funktionen der landwirtschaftlichen Böden vor allem als Grundlage für die Nahrungsmittelproduktion.

Forstwirtschaft, Forstökologie, Jagdwesen

Aufgabenstellung:

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

Abgrenzung des Fachgebietes:

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

Schutzziele

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

Fischerei und Limnologie

Für das Fachgebiet Fischerei und Limnologie sind insbesondere die hinsichtlich dieses Fachgebietes gegebenen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten. Es sind Maßnahmen zu prüfen, durch die negative Auswirkungen verhindert oder verringert werden oder günstige Auswirkungen vergrößert werden. Es sind u.a. auch die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen.

Der Beurteilung durch den Gutachter haben alle eingereichten Unterlagen (Technisches Projekt, UVE, etc. und Gutachten (insbes. §31a-Gutachten) zugrunde zu liegen.

Gemäß §24c Abs.5 UVP-G 2000 werden die notwendigen Inhalte des Umweltverträglichkeitsgutachtens definiert. Sie umfassen u.a. nicht nur die fachliche Bewertung der von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau, sondern allenfalls auch deren Ergänzung. Neben Vorschlägen gemäß §1 Abs.1 Z 2, Darlegungen gemäß §1 Z 3 und 4 ist auch eine fachliche Auseinandersetzung mit den im Verfahren vorgelegten Stellungnahmen zu erbringen. Zusätzlich sind Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle zu machen.

Gemäß §24h Abs.1 UVP-G müssen für eine Genehmigung im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich zu den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften weitere Voraussetzungen erfüllt sein.

Den Gutachter für Fischerei und Limnologie betrifft diesbezüglich insbesondere folgende Punkte:

1. Die Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen.
2. Die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei Immissionen jedenfalls zu vermeiden sind, die erhebliche Belastungen durch nachhaltige Einwirkungen verursachen. Dies betrifft jedenfalls solche, die geeignet sind, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen.

Schutzziele

Die Schutzziele sind im Wasserrechtsgesetz 1959 idgF, im Tiroler Naturschutzgesetz und im Tiroler Fischereigesetz idgF. definiert.

Im WRG 1959 idgF sind die Umweltziele für Oberflächengewässer in § 30a bis b festgelegt. Der Zielzustand ist dann erreicht, wenn sich der natürliche Oberflächenwasserkörper zumindest in einem guten chemischen und einem guten ökologische Zustand befindet. Für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper gilt die Erreichung eines guten chemischen und eines guten ökologischen Potenzial als Mindestziel. Zusätzlich gilt ein Verschlechterungsverbot. Über §30c WRG wird auch hinsichtlich der Grundwasserhältnisse bzw. deren Veränderungen ein Schutzbezug zu Landökosystemen, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen, hergestellt.

Das Fischereigesetz hat zum Ziel, einen der Beschaffenheit der Gewässer entsprechenden artenreichen und gesunden Bestand an Wassertieren und deren Lebensgrundlagen zu erhalten, erforderlichenfalls wiederherzustellen oder zu schaffen. Es stellt Regeln für eine diesen Zielen entsprechende fischereiliche Nutzung der Gewässer auf.

Im Tiroler Naturschutzgesetz (TNSCHG 2005) sind die Ziele im Vergleich zu den oben genannten Gesetzen umfassender definiert nämlich im Hinblick auf die Bewahrung, der nachhaltigen Sicherung und der Wiederherstellung von Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume sowie eines möglichst unbeeinträchtigter und leistungsfähiger Naturhaushalts.

Tunnelbautechnik

Die Begutachtung umfasst den Befund und die Beurteilung der vorliegenden geotechnischen Planung und der Querschnittsgestaltung der nachstehend angeführten Hohlraumbauten für den Brenner Basistunnel auf österreichischem Staatsgebiet.

- Beide eingleisigen Haupttunnel
- Erkundungs- bzw. Entwässerungsstollen unterhalb der Haupttunnel
- Verbindungstunnel zwischen der bestehenden Umfahrung Innsbruck (Inntaltunnel) und dem Brenner Basistunnel
- Sicherheitsstollen zur bestehenden Umfahrung Innsbruck
- Zufahrtstunnel und –stollen Ahrental bzw. Wolf/Steinach
- Querschläge zwischen den Haupttunneln.

Die Beurteilung beinhaltet insbesondere die Überprüfung, ob die vorliegende Planung auf Basis der tunnelbautechnischen Regelwerke erfolgt sind bzw. dem Stand der Technik entsprechen und ob auf die projektspezifischen Besonderheiten Bedacht genommen wurde.

Bodenmechanik

Die geotechnischen Maßnahmen umfassen den Untertagebau (Tunnel) und die Bauwerke über der Geländeoberfläche. Alle geotechnischen Belange der Tunnelbauten und Felshohlraumbauten sowie deren Auswirkungen auf die Geländeoberfläche und das Grund- und Schichtwasser werden vom SV für Tunnelbau (TB) beurteilt. Im Fachgebiet Bodenmechanik werden die Bauwerke über der Geländeoberfläche bezüglich Geotechnik sowie die Auswirkungen auf den Untergrund und das Grundwasser beurteilt. Im Speziellen umfasst die Bearbeitung folgende oberirdische Bauwerke:

- Deponie Ampass Nord
- Deponie Ampass Süd
- Deponie Ahrental Süd
- Deponie Europabrücke
- Deponie Padastertal
- Anbindung Bahnhof Innsbruck
- Oberirdische Portalbauwerke mit geotechnischer Relevanz

Schutzziele:

Die Schutzziele sind im UVP-G 2000 definiert.

Abfallwirtschaft, Deponietechnik

Die Abfallwirtschaft umfasst die Bereiche Abfallvermeidung, Abfallverwertung und Abfallentsorgung. Dabei sind die Abfallmengen und Abfallqualitäten in den verschiedenen zeitlichen Phasen relevant (Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase). In der Abfalltechnik werden die jeweiligen Abfallbehandlungsmöglichkeiten (Verwertung, Deponie, etc) bearbeitet. Die konkreten Auswirkungen der abfalltechnischen Maßnahmen (z.B. Auswirkungen der Deponien auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Luft, etc.) sind von den jeweiligen Fachgutachtern zu betrachten.

Im vorliegenden Gutachten werden die abfallwirtschaftlichen Belange für den geografischen Raum Tirol behandelt.

Schutzziele

Die konkreten Auswirkungen der abfalltechnischen Maßnahmen (z.B. Auswirkungen der Deponien auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Luft, etc.) sind von den jeweiligen Fachgutachtern zu betrachten.

Geologie und Hydrogeologie

Von den Gefertigten wurde keine Beurteilung der Standsicherheit der Tunnelröhren bzw. der Deponieaufstandsflächen durchgeführt. Diese erfolgt für die Standsicherheit der Tunnelröhren durch den Sachverständigen für Tunnelbautechnik, für die Deponieaufstandsflächen durch den Sachverständigen für Bodenmechanik.

Die Erstattung des Gutachtens erfolgte in enger Fühlungnahme mit den SV für

- Tunnelbau inkl. statisch konstruktiver Ingenieurbau, Entwässerung, Baubetrieb
- Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasserschutz
- Fischerei u. Limnologie
- Geotechnik, Bodenmechanik
- Naturkunde
- Raumordnung
- Bauchemie

Am 24. August erfolgte eine Begehung der Trasse im Beisein der Projektwerberin und deren geologischer, geotechnischer und hydrogeologischer Projektanten.

Stand der Technik

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

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

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

Geologie:

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

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

Zusätzlich erforderlich sind grundlegende Kenntnisse über die Seismizität und die Gebirgstemperatur.

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

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

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

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

Hydrogeologie:

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

- der Grund- bzw. Bergwasserverhältnisse im Projektgebiet,
- die Abgrenzung des hydrogeologischen Einzugsgebietes sowie von Teileinzugsgebieten, unter Zuhilfenahme des geologischen Modells

- die (abschnittsweise) Abschätzung von Wasserbilanzen zur Ermittlung der bauwerksrelevanten Grund- bzw. Bergwassererneuerungsraten
- die (abschnittsweise) Abschätzung der dem Tunnelbauwerk während des Vortriebes bzw. nach Fertigstellung zutretenden Wassermengen
- die (abschnittsweise) Abgrenzung des Beeinträchtigungsgebietes.
- Prognosen der chemischen und physikalischen Charakteristika der dem Tunnelbauwerk zuströmenden Grund- bzw. Bergwässer unter besonderer Berücksichtigung der Wassertemperaturen.

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

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

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

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

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

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

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

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

Zur Beobachtung von Grund-/Bergwasserspiegelschwankungen in Lockergesteins- / Festgesteinsabfolgen ist es erforderlich, an bestimmten Stellen Bohrungen niederzubringen und diese zu Pegeln auszubauen. Erforderlichenfalls sind die Pegel konstruktiv so zu gestalten, dass verschiedene Grundwasserstockwerke jeweils gesondert beobachtet werden können. Die Beschreibung von Durchlässigkeiten hat entsprechend gültiger Normenwerke zu erfolgen. Die Ermittlung von Beeinträchtigungsbereichen um Bauwerke kann mit Hilfe von Näherungsformeln erfolgen.

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

Definition der Schutzziele:

Geologie:

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

Hydrogeologie:

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

Abs. 1: *„Alle Gewässer einschließlich des Grundwassers sind im Rahmen des öffentlichen Interesses und nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen so reinzuhalten und zu schützen,*

- 1. dass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet werden kann,*
- 2. dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonstige fühlbare Schädigungen vermieden werden können,*
- 3. dass eine Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden,*
- 4. dass eine nachhaltige Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen gefördert wird,*
- 5. dass eine Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von gefährlichen Schadstoffen gewährleistet wird.*

Insbesondere ist Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann. Grundwasser ist weiters so zu schützen, dass eine schrittweise Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung der weiteren Verschmutzung sichergestellt wird. Oberflächengewässer sind so reinzuhalten, dass Tagwässer zum Gemeingebrauch sowie zu gewerblichen Zwecken benutzt und Fischwässer erhalten werden können.“

"Abs. 2: Abs. 1 soll beitragen

- 1. zu einer Minderung der Auswirkungen von Dürren und Überschwemmungen, insbesondere der Freihaltung von Überflutungsräumen;*
- 2. zu einer ausreichenden Versorgung (§ 13) mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität, wie es für eine nachhaltige, ausgewogene und gerechte Wassernutzung erforderlich ist;*
- 3. zu einer wesentlichen Reduzierung der Grundwasserverschmutzung*
- 4. zum Schutz der Hoheitsgewässer und Meeresgewässer im Rahmen internationaler Übereinkommen."*

"Abs. 3:

- 1. Unter Reinhaltung der Gewässer wird in diesem Bundesgesetz die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Wassers in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht (Wassergüte), unter Verunreinigung jede Beeinträchtigung dieser Beschaffenheit und jede Minderung des Selbstreinigungsvermögens verstanden.*
- 2. Unter Schutz der Gewässer wird in diesem Bundesgesetz die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit von Oberflächengewässern einschließlich ihrer hydro-morphologischen Eigenschaften und der für den ökologischen Zustand maßgeblichen Uferbereiche sowie der Schutz des Grundwassers verstanden.*

3. *Verschmutzung ist die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen oder Wärme in Wasser die der menschlichen Gesundheit oder der Qualität der aquatischen Ökosysteme oder der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme schaden können oder eine Beeinträchtigung oder Störung des Erholungswertes und anderer legitimer Nutzungen der Umwelt mit sich bringen."*

Im § 30c des WRG werden Umweltziele für das Grundwasser definiert. Gemäß § 30c Abs. 1 Z 1 WRG ist das Grundwasser derart zu schützen, zu verbessern und zu sanieren, dass eine Verschlechterung des jeweiligen Zustandes verhindert und ein guter Zustand erreicht wird. Dieser gute Zustand ist gemäß § 30c Abs. 1 Z 1 WRG dann erreicht, wenn sich der Grundwasserkörper zumindest in einem guten mengenmäßigen und einem guten chemischen Zustand befindet.

In gewissen Fällen ist die Erfüllung des Schutzzieles nur unter Setzung geeigneter Maßnahmen möglich.

Bauchemie

Das Sachgebiet Bauchemie befasst sich mit dem chemischen Verhalten der Baustoffe, Bauhilfsstoffe und ihrer chemischen Reaktionen und Verbindungen auch in Hinsicht auf das Langzeitverhalten, wobei auf die Auswirkungen des Schutzgutes Wasser, Boden und Luft Bedacht genommen wird. Mit eingeschlossen in diesen Fachbereich sind auch geogen bedingte Stoffanreicherungen in Luft Wasser und Boden (Vererzungen, Mineralstoffe u. Gase in Gestein), welche im Zusammenhang mit den Baugeschehen zu einer Umweltbelastung führen können.

Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft

Aus der Sicht des Grundwasserschutzes und der Siedlungswasserwirtschaft gilt es die Auswirkungen des Projektes auf das Grundwasser und auf die Siedlungswasserwirtschaft zu beurteilen. Insbesondere sind die Fragestellungen gemäß Wasserrechtsgesetz 1959 idgF als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen. Beim gegenständlichen Projekt sind im wesentlichen die Bauwerksentwässerung, die Niederschlagwasserentsorgung, die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, der (qualitative) Grundwasserschutz bei den Deponien, die Altlasten, die Wassernotversorgung sowie die Ersatzwasserversorgung und die Quell- und Grundwasserbeweissicherung von Bedeutung. Diese Bereiche werden im Kapitel 11.6 behandelt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese im Exkurs in Teil 7 des Gutachtens enthalten sind.

Die Gewässerschutzanlagen sind Abwasserbehandlungsanlagen und werden daher im gegenständlichen Fachgebiet mitbehandelt.

Schutzziele

Die Schutzziele sind im Wasserrechtsgesetz definiert.

Wasserbautechnik

Aufgabe des Sachverständigen im UVP – Verfahren ist die Beantwortung der an ihn gerichteten Fragen des Prüfbuches in der zuletzt gültigen Fassung und damit die Erstellung eines Fachgutachtens gem. UVP – G 2000.

Das Fachgebiet Wasserbautechnik beschäftigt sich mit den möglichen Auswirkungen des Vorhabens Brenner Basistunnel in der Bau – und Betriebsphase auf das Schutzgut Wasser. Dabei ist zu beurteilen, inwieweit mögliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Umwelt gegeben sind, sowie Maßnahmen vorzuschlagen, die eine Reduktion allfälliger negativer Einflüsse erwarten lassen.

Wildbach- und Lawinenverbauung

Das Fachgebiet Schutz vor Wildbächen und Lawinen ist im Forstgesetz 1975 BGBl. Nr. 440 i.d. F. BGBl. Nr. 83/2004, im Wildbachverbauungsgesetz BGBl. Nr. 54/1959, im Wasserrechtsgesetz BGBl. Nr. 215/1959 i.d.F. BGBl. Nr. 112/2003 und in der Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 30. Juli 1976, BGBl. 436/1976 geregelt.

In weiterer Folge gilt die Verordnung vom 4. 12. 1979, BGBl. Nr. 507/1979 und BGBl. Nr. 72/1978 i.d.g.F. BGBl. II Nr. 195/2004 (Dienststellenverordnung).

Im gegenständlichen Verfahren ist der Sachverständige für Wildbach- und Lawinerverbauung für nachfolgende Beurteilungen zuständig:

Für sämtliche Deponien, sofern sie von Wildbächen, Lawinen, Erosionen, Steinschlag oder Hangrutsche betroffen sind, für Wege und Straßen, Baustelleneinrichtungen und Baulagern (für Menschen und/oder Baumaterial), sofern sie durch vorgenannten Naturgefahren berührt werden. Überschneidungen von Fachbereichen ergeben sich vor allem mit dem Sachverständigen für Bodenmechanik, Wasserbautechnik und allenfalls Hydrographie.

Hydrographie, Hydrologie

Aus hydrologischer / hydrographischer Sicht gilt es die Auswirkungen des Projektes auf den Wasserkreislauf und alle seine Nebenerscheinungen zu beurteilen. Insbesondere sind die Fragestellungen gemäß Wasserrechtsgesetz 1959 i. d. g. Fassung als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen. Gemäß Prüfbuch sind im Fachbereich „Hydrographie/Hydrologie“ Befund und Gutachten, d.h. ein Gutachten im engeren Sinne über die gesamten fachlich relevanten Einreichunterlagen zu erstatten. Dabei wird auch die Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität der UVE Einreichunterlagen und sonstiger eingereichter Unterlagen (z.B. für das teilkonzentrierten Genehmigungsverfahren nach dem Wasserrecht sowie das §31a Gutachten) jedenfalls geprüft.

Naturkunde inkl. Landschaftsbild

Die Aufgabe von Umweltverträglichkeitsprüfung und Bürgerbeteiligung sind im §1 des UVP-G 2000 definiert.

Für das Fachgebiet Naturkunde inkl. Landschaftsbild sind insbesondere die hinsichtlich dieses Fachgebietes gegebenen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter Naturhaushalt, Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, Erholungswert und Landschaftsbild festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten. Es sind Maßnahmen zu prüfen, durch die negative Auswirkungen verhindert oder verringert werden oder günstige Auswirkungen vergrößert werden. Es sind u.a. auch die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen.

Der Beurteilung durch den Gutachter haben alle eingereichten Unterlagen (Technisches Projekt, UVE, etc. und Gutachten (insbes. §31a-Gutachten) zugrunde zu liegen.

Gemäß §24c Abs.5 UVP-G 2000 werden die notwendigen Inhalte des Umweltverträglichkeitsgutachtens definiert. Sie umfassen u.a. nicht nur die fachliche Bewertung der von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen in einer umfassenden und integrativen Gesamtschau, sondern allenfalls auch deren Ergänzung. Neben Vorschlägen gemäß §1 Abs.1 Z 2, Darlegungen gemäß §1 Z 3 und 4 ist auch eine fachliche Auseinandersetzung mit den im Verfahren vorgelegten Stellungnahmen zu erbringen. Zusätzlich sind gegebenenfalls Vorschläge für einen Ausgleich der durch die Maßnahme entstandenen Beeinträchtigungen sowie Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle zu machen.

Schutzziele

Die Schutzziele ergeben sich aus dem Tiroler Naturschutzgesetz (TNSCHG 2005) in Verbindung mit der Tiroler Naturschutzverordnung (TNSCHVO 2006).

Kulturgüter

In diesem Gutachten werden unter Kulturgütern Produkte menschlichen Handelns verstanden. Produkte menschlichen Handelns geben sich aber nicht aus sich heraus unmittelbar als Kulturgüter zu erkennen, sondern erst durch die spezielle Bezugnahme durch den Betrachter: So kann ein Gegenstand unter dem Aspekt

- seines finanziellen Wertes betrachtet werden oder aber
- seiner Aussagekraft über das Zustandekommen finanzieller Wertrelationen, deren sozialer Einbettungen und seiner Entstehung aus historischer Sicht.

Im ersten Fall würde es als Sachgut aufgefasst werden, im zweiten als Kulturgut.

Natürlich kann jedes menschliche Produkt unter diesen beiden – und nicht nur unter diesen beiden - Aspekten betrachtet werden. Deshalb gibt es nicht nur Kulturgüter, die physische Gegenstände sind (Bilder, Gebäude, archäologische Fundstellen etc.), sondern auch Gebräuche, Musik und ähnliches werden unter die

Kulturgüter gereiht. Fasst man darüber hinaus die Landschaft, die die Menschen umgibt als Produkt menschlicher Aktivität auf, so betrachtet man sie als Kulturlandschaft.

Natürlich können nicht alle Formen von Kulturgütern im Projektgebiet Gegenstand dieser fachspezifischen Begutachtung sein, daher bezieht sich sie sich nur auf Gegenstände, wie sie im Denkmalschutzgesetz 1999 (DMSG BGBl 170/1999) § 1 idgF definiert sind, nämlich auf „*von Menschen geschaffene unbewegliche und bewegliche Gegenstände (einschließlich Überreste und Spuren gestaltender menschlicher Bearbeitung sowie künstlich errichtete oder gestaltete Bodenformationen) von geschichtlicher, künstlerischer oder sonstiger kultureller Bedeutung (Denkmale), ..*“. Nach § 1 Abs. 2 DMSG idgF. sind Denkmale Teile des Kulturgüterbestandes, daher wird der Ausdruck Kulturgut in diesem Gutachten synonym mit dem Ausdruck Denkmal verwendet.

Entsprechend Denkmalschutzgesetz beschäftigt sich dieses Gutachten mit Kulturgütern als Einzel-Objekte, das bedeutet, dass Stadtteile, Straßenzüge etc., obwohl zweifellos ebenfalls Kulturgüter, nicht betrachtet werden. Diese Kulturgüter werden in den geltenden Gesetzen als Stadt- bzw. Ortsbild bezeichnet und sind nicht Gegenstand dieser Begutachtung.

Schutzziele

Das Schutzziel, auf dessen Hinblick die Umweltverträglichkeitserklärung des vorliegenden Projekts geprüft wird, ist die Erhaltung des Bestandes an Kulturgütern, wobei Erhaltung so verstanden wird wie im Denkmalschutzgesetz nämlich Bewahrung vor Zerstörung oder Veränderung (§ 1 Abs. 1 DMSG). Das bedeutet allerdings nicht, dass die Projektwerberin keine Maßnahmen vorschlagen kann, die mit dem hier formulierten Schutzziel in Übereinstimmung gebracht werden können. Die Kriterien nach denen überprüft wird, ob Maßnahmen zu mit dem Schutzziel vereinbaren Ergebnissen führt wird nach wissenschaftlichen Kriterien beurteilt. Dies entspricht ebenfalls einer Forderung des Denkmalschutzgesetzes (§ 1 Abs. 5 DMSG). Im Unterschied zum Denkmalschutzgesetz, wo wie Bedeutung eines Denkmals auf den nationalen Kulturgüterbestand bezogen wird (§ 1 Abs.2) werden die Kulturgüter – soweit sie nicht unter Denkmalschutz stehen – auf den Prüfraum des Projektes bezogen.

1.4.3 GENERALE VORGANGSWEISE

Von den Sachverständigen erfolgten Befundungen und Begutachtungen der Unterlagen auf Basis des Fragenkatalogs. Weiterführende Aussagen erfolgen von Sachverständigen der nachstehend angeführten Fachgebiete.

Von den übrigen Fachgebieten werden keine weiteren Ausführungen in Hinblick auf die Vorgangsweise für erforderlich erachtet.

Straßenverkehrstechnik

Innerhalb des Fachgebietes „Straßenverkehrstechnik“ wird in die Bereiche „Verkehrstechnik“ und „Straßenbautechnik“ unterschieden.

Der Bereich „Straßenbautechnik“ beurteilt die Thematik der bautechnischen Herstellung der Straßen.

Der Bereich „Verkehrstechnik“ umfasst die Fragstellungen zur Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs in Bezug auf Verkehrsmengen. In diesem Teilbereich wurde der Sachverständige für Straßenverkehrstechnik durch Herrn Dipl.-Ing. Ewald Moser, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Verkehrsplanung, unterstützt.

Eisenbahnbautechnik und Betrieb

Die Beurteilung erfolgt für das Fachgebiet Eisenbahnbautechnik und Betrieb in Form von Befund-Sachverhalt und Gutachten-Schlussfolgerungen auf Grund der vorgelegten genannten Unterlagen.

Lärm

Der Bearbeitungszugang wurde so gewählt, dass die Aufgabe eines Prüfgutachters wahrgenommen wird. Laut Auskunft der Behörde hat der Prüfgutachter nach UVP-G 2000 nicht selbst ein neues Gutachten zu erstellen sondern ein bereits vorliegendes Gutachten bzw. eine entsprechende fachliche Aussage auf die Nachvollziehbarkeit, Plausibilität und Vollständigkeit zu überprüfen.

Dies bezieht sich hinsichtlich der vorgelegten Ausarbeitungen in der UVE auf die Prüfung auf Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Plausibilität unter Anwendung der dem Stand der Technik in Betracht zu ziehenden Methoden und Anforderungen. Die Plausibilität der Berechnungsergebnisse wird nach den Größen der Ergebnisse geprüft, eigene Nachrechnungen wurden nicht angestellt. In die Modellberechnung durch den Ersteller des Beitrages zum Lärm wurde stichprobenartig eingesehen, um die Richtigkeit der Modellierung ebenfalls zu prüfen. Hinsichtlich der Ausführungen im § 31a Gutachten wurde eine Plausibilitätsprüfung ebenfalls durchgeführt.

Erschütterungen

Der Bearbeitungszugang wurde so gewählt, dass die Aufgabe eines Prüfgutachters wahrgenommen wird. Laut Auskunft der Behörde hat der Prüfgutachter nach UVP-G 2000 nicht selbst ein neues Gutachten zu erstellen sondern ein bereits vorliegendes Gutachten bzw. eine entsprechende fachliche Aussage auf die Nachvollziehbarkeit, Plausibilität und Vollständigkeit zu überprüfen.

Dies bezieht sich hinsichtlich der vorgelegten Ausarbeitungen in der UVE auf die Prüfung auf Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Plausibilität unter Anwendung der dem Stand der Technik in Betracht zu ziehenden Methoden und Anforderungen. Die Plausibilität der Berechnungsergebnisse wird nach den Größen der Ergebnisse geprüft, eigene Nachrechnungen wurden nicht angestellt. In eine Berechnung durch den Ersteller des Beitrages zum Erschütterungsschutz wurde stichprobenartig eingesehen, um die hier angewandte Methodik nachzuvollziehen. Hinsichtlich der Ausführungen im § 31a Gutachten wurde ebenfalls eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt.

Klima / Luft

Teilbereich Luft, Klima

Aufbauend auf den Einreichunterlagen, insb. dem § 31 a Gutachten gem. EisbG werden die vorliegenden Daten aus der Sicht Klima und Luft bewertet. Bei den Daten, die auf Ausbreitungsberechnungen beruhen, stützen sich die Aussagen des SV für Luft und Klima auf den Aussagen des SV für Immissionsklimatologie. Die Berücksichtigung des Standortklimas erfolgt – soweit dazu eine zusätzliche Aussage des SV für Luft und Klima notwendig ist – auf den Aussagen des SV für Standortklima.

Soweit verfügbar werden diese Ergebnisse mit in Österreich gültigen Grenzwerten vergleichen und entsprechend kommentiert insbesondere dem SV für Öffentliche Gesundheit zu Verfügung gestellt.

Teilbereich Standortklima

Grundsätzlich baut die Beantwortung der Prüfbuchfragen auf Befund und Gutachten im „engeren Sinne“ auf. Dieses Gutachten wird im Kapitel 11 „Fachbereich Standortklima“ ausgeführt. Es stellt somit die Basis für die Projektsbeurteilung der aus Sicht „Klima/Luft“ sich ergebenden relevanten Fragestellungen dar.

Gegenständlich wird jener Teil der Klimabeeinflussung beurteilt, der an den Schnittstellen von Tunnelöffnungen und angrenzender Umgebung kleinklimatische Effekte hervorruft (Standortklima). Davon ausgenommen ist die Beurteilung der Windverhältnisse und Beurteilung der klimatischen Ausbreitungsbedingungen. Diese wird durch das immissionsklimatologische Gutachten abgedeckt.

Immissionsklimatologie

Nach UVP-G 2000 wurde das in der UVE vorliegende, für die Immissionsklimatologie relevante Material auf Nachvollziehbarkeit, Plausibilität und Vollständigkeit gestützt auf die Prüfbuchfragen überprüft. Eigene Ausbreitungsrechnungen wurden daher keine angestellt. Durch die Komplexität des Geländes kommt es zur Überlagerung von Windsystemen verschiedener Skalen. Theoretische Erkenntnisse dazu und Erfahrungen des Gutachters aus Feldmessungen in verschiedensten Gebirgen der Welt, besonders auch im Wipptal und Inntal flossen in die Überprüfung ein.

Die Ausführungen des §31a Gutachtens wurden ebenfalls zur Überprüfung verwendet.

Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder

Ausgangspunkt der Darlegungen gemäß Kap. 1.3 ist für die Fragestellungen, die auch Gegenstand des §31a Sammelgutachtens waren, eben jenes. Daher wird zuerst zu prüfen sein, ob dieses nachvollziehbar, auf Grundlage des Standes der Technik usw. abgefasst ist. Dazu kann es notwendig sein, mit dem jeweili-

gen Fachgutachter Kontakt aufzunehmen, oder die Nachvollziehbarkeit des Gutachtens so zu überprüfen, dass das Ergebnis, zu dem der UVP-Sachverständige bei Auswertung der bei der Behörde eingereichten Unterlagen kommt, mit dem Ergebnis zu vergleichen ist, zu dem der §31a Gutachter gekommen ist.

Grundsätzliche Abklärung der Verbindlichkeit der im Projekt angeführten Maßnahmen

Insbesondere in der Sachverständigenbesprechung vom 18. Juni 2008 wurde die Frage nach der Verbindlichkeit der in den Einreichunterlagen angeführten Maßnahmen zur Minderung der Umweltbelastungen angesprochen. Verschiedentlich werden dort Formulierungen verwendet, die auch die Interpretation zulassen würden, es könnte sich dabei um allenfalls mögliche Maßnahmen und nicht um Maßnahmen handeln, die im Falle der Genehmigung als Teil der Einreichunterlagen und daher als verbindlich anzusehen wären. Es wurde Einvernehmen auch mit den anwesenden Vertretern der Projektwerberin hergestellt, dass alle Maßnahmen, die – auch gemeinsam mit anderen Maßnahmen – in die Beurteilung der Gesamtumweltwirksamkeit der Anlage eingegangen sind, unabhängig von der Art der Formulierung im Falle eines positiven Bescheides als Teil der Einreichunterlage und daher als verbindlich anzusehen sind. Dies ergibt sich schon daraus, dass die Wirksamkeit, Angemessenheit und Unverzichtbarkeit der einzelnen Maßnahmen aus dem Einreichoperat nicht abgegrenzt werden kann.

Es gibt allerdings auch vereinzelt Maßnahmen, die von der Projektwerberin nicht automatisch als verbindlich anzusehen sind. Um Unmissverständlichkeit zu erreichen, hat sich der Sachverständige für Öffentliche Gesundheit über die Behörde mit der Projektwerberin ins Einvernehmen gesetzt, dass die Projektwerberin eine taxative Liste dieser nur „möglicherweise“ zu setzenden Maßnahmen erstellt. Es wurde nachstehende Liste übermittelt:

Tabelle 1: Tabelle der von der Projektwerberin nicht verbindlich vorgesehenen Maßnahmen:

Generell:

- Die Aufzählung der lärmarmen alternativen Baumethoden gilt nicht
- Keine Bewilligungspflicht von lärmintensiven Nachtarbeiten
- In der UVE nicht beurteilte lärmige Nacht- und Wochenendarbeiten unterliegen keiner „Bewilligungspflicht“
- Keine Gewichtung der Vergabekriterien nach Lärmemissionen

Innsbruck:

- Rammen nach dem schlagenden Prinzip zulässig (Spundwand!)
- Keine besonderen Zeiteinschränkungen der besonders lärmintensiven Arbeiten und keine Konzentration dieser Arbeiten
- Kein verpflichtender Transport mit der Bahn

Wolf:

- Keine zeitliche Beschränkung für den Portalkran
- Keine Einhausung der Betonmischanlage und der Kiesaufgabe
- Lärmschutzwälle werden nicht im Vorhinein erstellt (bedeutete Fahrten durch Steinach!)
- Keine zusätzliche Verlegung der B 182

Somit ist nachvollziehbar, dass alle anderen Maßnahmen im Falle eines positiven Bescheides als Teil der Einreichunterlage verbindlich werden. Es kann schon im Hinblick auf den Zeitbedarf nicht überprüft werden, ob alle in den Texten der Einreichunterlagen verteilten Maßnahmen umfasst sind. Daher wird festgehalten, dass die von der Projektwerberin verteilte Liste der Maßnahmen nur als Information dient. Verbindlich sind die Angaben in den Texten der Einreichunterlagen abzüglich der in Tabelle 1 enthaltenen Maßnahmen. Die Folgen dieser nicht zwingend vorgesehenen Maßnahmen sind daher im Rahmen des UVP-Verfahrens daraufhin zu überprüfen, ob und gegebenenfalls wo sie doch als zwingende oder empfohlene Maßnahme vom UVP-Sachverständigen vorgeschrieben werden müssen.

Verschiedenen Sachverständigen sind einzelne der im Antrag vorgesehenen Maßnahmen besonders bedeutsam. Sie haben sich daher vorbehalten, auf ihre Relevanz zusätzlich zum Umstand, dass sie Teil der Einreichunterlage sind, noch gesondert hinzuweisen. Dies erfolgt im Kapitel 7.2.1. Daher sind auch die in der Liste unter 7.2.1. ausgewiesenen Maßnahmen insofern nicht taxativ, da sie die nicht erwähnten, aber als Teil der Einreichunterlage mit Bescheidwerdung in Rechtskraft tretenden Maßnahmen nicht enthalten.

Darüber hinaus gibt es natürlich diverse Auflagen, die als zwingende Maßnahmen zusätzlich von den Sachverständigen vorgeschrieben werden (z.B. die Einhaltung der maximalen Anhebung der NO₂-Immissionsgrundbelastung um 0,9 µg im Jahresmittelwert), oder als Empfehlung formuliert sind (z.B. die Überprüfung, ob es nicht eine umweltschonendere Ausführung des Umbaus des Bahnhofs Innsbruck gibt).

Raumplanung

Beantwortung der dem SV für Raumplanung laut Prüfbuch zugewiesenen Fragen (inkl. Recherchen, Begehungen, Abstimmungen mit anderen SV u.ä.).

Landwirtschaft

Die Begutachtung im Fachbereich Landwirtschaft erfolgte in folgenden Schritten:

- Durchsicht der UVE-Einreichunterlagen, insbesondere zu Boden, Land und Forstwirtschaft
Die übrigen Einreichunterlagen wurden auf fachliche Relevanz stichprobenartig studiert und werden allenfalls in der jeweiligen Fragenbeantwortung angeführt
- Begehung jener Bereiche die vom Bauvorhaben betroffen sein werden, insbesondere Portalbereich Tulfes, Deponiebereich Ampass Nord und Süd, Sillschlucht, Deponiebereich Ahrental Nord und Süd, Deponiebereich Padastertal, Baustelleneinrichtungsfläche Wolf, Baulager Stafflach, Valsertal
- Schriftliche und mündliche Eingabe von Verbesserungsvorschlägen
- Vergleich der UVE (vor allem Dokument D0118-03963 Klima, Boden, Land- und Forstwirtschaft – Teil 2) mit für den Fachbereich relevanten Planungsdokumenten
- Abstimmung mit anderen UVP-Gutachtern
- Durchsicht der überarbeiteten Dokumente

Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagdwesen

Bei der Begutachtung wurde wie folgt vorgegangen:

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

Fischerei und Limnologie

- Sichten aller für den Fachbereich vorliegenden und wesentlichen anderen Unterlagen (siehe 1.5)
- Abstimmung mit anderen UVP-Gutachtern
- Lokalaugenscheine im Zuge der Befahrung mit der Antragstellerin
- Gutachtenerstellung unter Berücksichtigung des vorliegenden § 31a-Gutachtens und der für den Fachbereich wesentlichen Gutachten anderer Fachbereiche (insbesondere „Geologie, Hydrogeologie“, „Hydrographie Hydrologie“, „Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft, „Wasserbautechnik“, „Wildbach- und Lawinerverbauung“ und „Naturkunde inkl. Landschaftsbild“

Die wesentliche Beweisfragen und gutachterlichen Aussagen werden im Fragenbereich 2 abgehandelt. Um den im Bereich Limnologie (Gewässerökologie) und Fischerei (Fischereiwirtschaft) unterschiedlichen Fragestellungen und Zielsetzungen gerecht zu werden, wurden diese Themen im Fragenbereich 2 getrennt behandelt.

Die im § 31a-Gutachten nicht behandelten Themen, insbesondere die mit einem möglichen hydrogeologischen Risiko verbundenen Beeinflussungen von fließenden und stehenden Oberflächengewässern wurde ebenfalls im Fragenbereich 2 abgehandelt. Außerdem wurde die Abschätzung der Immissionssituation in der Restwasserstrecke der Sill nachgeholt. Bei Aussagen über eine allfällige Umweltverträglichkeit des Vorhabens wurde sowohl auf die fachliche Einschätzung der Projektwerberin als auch auf die Einschätzung anderer UVE-Gutachter Bezug genommen.

Der Fragenbereich 4 wurde im Wesentlichen auf Basis des Fragenbereichs 2 beantwortet.

Tunnelbautechnik

Hinsichtlich der Beurteilung wird auf die Unterlagen der UVE und auf das Gemeinschaftsgutachten der §31a - Sachverständigen verwiesen. Die Begutachtung beinhaltet die tunnelbautechnisch relevanten Aspekte wie die Vorgangsweise der BBT-Projektanten bei der geotechnischen Planung, die Ermittlung der Vortriebsklassen, die Planung der Tunnelquerschnitte bzw. der Querschnittselemente, die Planung der Entwässerung und die Planung von Sondermaßnahmen.

Bodenmechanik

Bei der Erstellung des Gutachtens wurde auf eine ausführliche Darstellung der vorliegenden Unterlagen mittels Befundaufnahme verzichtet. Bei der Beurteilung der einzelnen Baumaßnahmen wird auf die zur Verfügung gestellten Unterlagen und auf das Gemeinschaftsgutachten gemäß 31a EISB-G verwiesen. Unterschiedliche Erkenntnisse und Widersprüche werden im Gutachten Bodenmechanik dargestellt.

Die Fragenbeantwortung und das Gutachten im Fachgebiet Bodenmechanik beinhaltet geotechnisch-bodenmechanisch relevante Aspekte der oberirdischen Bauwerke. Die Deponiestandorte Ahrental Süd, Europabrücke und Padastertal wurden begangen. Die Standsicherheitsberechnungen bzw. die angegebenen charakteristischen Kennwerte wurden bezüglich ihrer Plausibilität beurteilt, eigene Standsicherheitsuntersuchungen wurden nicht durchgeführt. Die Überprüfung der Bodenkennwerte mittels Versuchen ist nicht erfolgt, diese Überprüfung ist im Zuge der Errichtung der Deponien erforderlich.

Nicht geprüft wurde weiters das im Projekt ermittelte Deponievolumen sowie die Standsicherheit von Betonbauwerken. In der UVE ist eine Detailbearbeitung der Betonbauwerke nicht vorgesehen bzw. nicht erforderlich.

Integraler Bestandteil ist das Gutachten aus dem Fachgebiet BM, siehe Kapitel 11 „Fachgebiet Bodenmechanik“.

Geologie, Hydrogeologie

Es wird die Frage behandelt, ob das in der Umweltverträglichkeitserklärung beschriebene Vorhaben umweltverträglich ist, ob aus der Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie die Beeinträchtigung der Schutzgüter durch zwingende oder empfohlene Maßnahmen verringert werden kann, oder ob das beschriebene Vorhaben eine derartige Beeinträchtigung auf die relevanten Schutzgüter ausübt, dass eine Umweltverträglichkeit nicht gegeben ist.

Die zur gutachterlichen Beurteilung vorgelegene UVE kann jedoch nicht einer Ausführungsunterlage gleichgestellt werden, da hierfür noch ergänzende Detailuntersuchungen erforderlich sind und in eine derartige Unterlagen noch die erforderlichen Detailerkundungen eingeplant werden müssen.

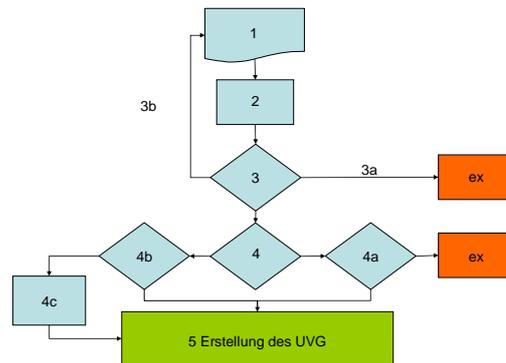
Abschnittsgrenzen:

Um eine Vergleichbarkeit von Teilbereichen zu gewährleisten, wurden Abschnittsgrenzen festgelegt. Da aus geologisch – hydrologischen Gründen die einzelnen Abschnitte zu unscharf waren, wurden diese in weitere Teilabschnitte als „Homogenbereiche“ gegliedert. Diese sind in *Kursivschrift* dargestellt.

Abschnitt 1:	Portalbereich Innsbruck	0,000	1,200
Abschnitt 2:	Haupttunnelabschnitte		
Abschnitt 2.1	HTA 1 Mittelgebirgsterrasse Aldrans bis Patsch, einschl. Tunnel zur Umfahrung Ibk	1,200	5,000
<i>Abschnitt 2.1.1</i>	<i>Lockersedimente Sill-Schwemmfächer</i>	<i>1,200</i>	<i>1,570</i>
<i>Abschnitt 2.1.2</i>	<i>Innsbrucker Quarzphyllit</i>	<i>1,570</i>	<i>2,204</i>
<i>Abschnitt 2.1.3</i>	<i>Sillquerung</i>	<i>2,204</i>	<i>2,228</i>
<i>Abschnitt 2.1.4</i>	<i>Innsbrucker Quarzphyllit</i>	<i>2,228</i>	<i>5,000</i>
Abschnitt 2.2	HTA2: MFS Innsbruck, einschl. Zufahrtstunnel Ahrental	5,000	7,000
Abschnitt 2.3	HTA 3: Viggartal	7,000	12,000
Abschnitt 2.4	HTA 4: Arzthal – Navistal	12,000	18,000
<i>Abschnitt 2.4.1</i>	<i>Innsbrucker Quarzphyllit</i>	<i>12,000</i>	<i>13,950</i>
<i>Abschnitt 2.4.2</i>	<i>Innsbrucker Quarzphyllit</i>	<i>13,950</i>	<i>17,100</i>
<i>Abschnitt 2.4.3</i>	<i>Innsbrucker Quarzphyllit</i>	<i>17,100</i>	<i>18,000</i>
Abschnitt 2.5	HTA 5: NFS Steinach, einschl. Zufahrtstunnel Wolf	18,000	24,000
<i>Abschnitt 2.5.1</i>	<i>Bündner Schiefer</i> <i>Schuppenzone</i>	<i>18,000</i>	<i>18,360</i>
<i>Abschnitt 2.5.2.1</i>	<i>Bündner Schiefer</i> <i>incl. Zugang Wolf</i>	<i>18,360</i>	<i>24,000</i>
<i>Abschnitt 2.5.2.2</i>	<i>Tunnel Saxen</i>		
Abschnitt 2.6	HTA 6: Valsertal – Staatsgrenze inkl. grenzübergreifender Auswirkungen	24,000	32,087
<i>Abschnitt 2.6.1.1</i>	<i>Bündner Schiefer</i>	<i>24,000</i>	<i>26,000</i>
<i>Abschnitt 2.6.1.2</i>	<i>Bündner Schiefer</i>	<i>26,000</i>	<i>28,440</i>
<i>Abschnitt 2.6.2</i>	<i>Schuppenz. Hochstegen</i>	<i>28,440</i>	<i>30,330</i>
<i>Abschnitt 2.6.3</i>	<i>Zentralgneis</i>	<i>30,330</i>	<i>32,087</i>
Abschnitt 3:	Portalbereiche der Zufahrtstunnel		
Abschnitt 3.1	Portalbereich Ahrental einschl. Deponie Ahrental Süd		
Abschnitt 3.2	Deponie Europabrücke		
Abschnitt 3.3	Portalbereich Wolf		
Abschnitt 4:	Deponie Padastertal		
Abschnitt 5:	Flucht- und Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck inkl. Zufahrtstunnel und Portalbereiche		
Abschnitt 5.1	Flucht- und Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck von Tulfes bis Aldrans		
<i>Abschnitt 5.1.1</i>	<i>Lockergesteinsstrecke</i>	<i>0,000</i>	<i>0,170</i>
<i>Abschnitt 5.1.2</i>	<i>Festgesteinsstrecke</i>	<i>0,170</i>	<i>0,760</i>
<i>Abschnitt 5.1.3</i>	<i>Lockergesteinsstrecke</i>	<i>0,760</i>	<i>0,940</i>
<i>Abschnitt 5.1.4</i>	<i>Festgesteinsstrecke</i>	<i>0,940</i>	<i>Ende</i>
Abschnitt 5.2	Zufahrtstunnel Ampass		
Abschnitt 5.3	Portalbereich Tulfes		
Abschnitt 5.4	Portalbereich Ampass einschl. Deponie Ampass		

Im Rahmen dieser Begutachtung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten für die oben angeführten Abschnitte bzw. Teilabschnitte untersucht.

Generelle Vorgangsweise:



Die für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie relevanten Unterlagen wurden sorgfältig gesichtet (1). Die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten wurden stichprobenartig im Gelände überprüft (2). Offene Fragen wurden mit der Konsenswerberin und deren Projektanten durchbesprochen. Hieraus wurde ein ausführlicher Sachverhalt für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie, der die Fachmeinung der Konsenswerberin bzw. ihrer Projektanten wertfrei widerspiegelt, ausgearbeitet.

Dieser Sachverhalt wurde dem Stand der Technik und den Schutzziele gegenübergestellt, wobei darauf geachtet wurde, ob die einzelnen Sachverhalte zur gutachterlichen Beurteilung der Umweltverträglichkeit ausreichen oder ergänzt werden müssen (3). Wäre bereits in diesem Bearbeitungsstadium ein Ausschließungsgrund erkannt worden, wäre dies den betroffenen Stellen angezeigt worden (3a; ex). Auch ein Ergänzungsbedarf wäre den betroffenen Stellen mitgeteilt worden (3b).

Durch Anwendung systemanalytischer Methoden wurde in objektiver Weise versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf das geologische und hydrogeologische Umfeld, gegliedert nach geologisch - hydrogeologischen Abschnitten, für alle relevanten Phasen (Bauphase, Regelbetrieb, Störfall; qualitativ und quantitativ) zu beurteilen und mit den Einschätzungen der Projektwerberin zu vergleichen. Dabei wurde die Eingriffserheblichkeit des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser bzw. geologisches Umfeld geprüft (4).

Musste festgestellt werden, dass ohne Setzen von Maßnahmen eine untragbar hohe Restbelastung ("VI") vorliegt, wurde weiter geprüft, ob durch zwingende Maßnahmen zumindest eine Restbelastung max. "V" (= sehr hohe Belastung) erreicht werden kann (4a). Sofern dies nicht möglich war, wäre das Vorhaben als nicht umweltverträglich einzustufen und auszuschneiden (ex). Sofern die Restbelastung auf zumindest max. "V" (= sehr hohe Belastung) reduziert werden konnte, ist das Vorhaben dennoch als umweltverträglich einzustufen (5).

Ebenso wurde auf die Frage eingegangen, ob durch Setzen von technisch möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Sondermaßnahmen die quantitative / qualitative Restbelastung auf den Wasserhaushalt noch weiter reduziert werden kann (4b). Derartige (zwingende / empfohlene) Maßnahmen wurden definiert und im Gutachten formuliert (4c).

Hieraus wurden schließlich die im Prüfbuch für den Fachbereich Geologie – Hydrogeologie konkret angeführten Fragen der Fragenbereiche 1 – 4 behandelt.

Wasserbautechnik

Die Begutachtung im Fachbereich Wasserbautechnik erfolgt in folgenden Schritten:

- Durchsicht der Einreichunterlagen und Prüfung, ob die von der Projektwerberin vorgelegten Ausarbeitungen und Schlußfolgerungen aus fachlicher Sicht plausibel und nachvollziehbar sind und dem Stand der Technik entsprechen
- Abstimmung mit anderen UVP – Gutachtern
- Durchsicht der überarbeiteten Unterlagen

- Prüfung, ob die Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere hinsichtlich der relevanten Einflußfaktoren ausreichend dargestellt sind
- Prüfung, ob die Genehmigungskriterien des § 24 h UVP – G 2000 sowie sonstige anzuwendende Verwaltungsvorschriften aus fachlicher Sicht eingehalten wurden
- Begehung jener Bereiche, die vom Bauvorhaben betroffen sind, wie z.B die Sillschlucht, die Deponiebereiche Padastertal , Ahrntal Süd und Europabrücke, die Baustelleneinrichtung „ Wolf „, das Baulager Stafflach, das Valsertal, der Portalbereich Tulfes sowie der Deponiebereich Ampaß Nord und Süd

Die an den SV für WT herangetragenen Fragestellungen, insbesondere im Fragenbereich 2, werden entsprechend den in Kapitel 1.3 enthaltenen Fragestellungen des UVP-G 2000 idgF behandelt.

Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft

Beim vorliegenden Gutachten wurden zuerst in einem eigenen Befund (siehe Punkt 11.5) die für das Fachgebiet relevanten Themen behandelt. Anschließend wurden die Fragen im Prüfbuch abgearbeitet.

Hydrographie, Hydrologie

Aus hydrographischer / hydrologischer Sicht gilt es die Auswirkungen des Projektes auf den Wasserkreislauf und alle seine Nebenerscheinungen zu beurteilen. Insbesondere hat die Beurteilung hinsichtlich der verwendeten Grundlagen und Messverfahren, sowie die quantitative Beeinflussung der Oberflächengewässer zu erfolgen.

Beurteilungsgrundlage bilden die Einreichunterlagen:

- Umweltverträglichkeitserklärung UVE
Die Umweltverträglichkeitserklärung behandelt alle umweltrelevanten Themen, die im Zuge des Baues des Brenner Basistunnels in Erscheinung treten.
- Eisenbahnrechtliches Operat EB
Das eisenbahnrechtliche Operat behandelt alle technischen Lösungen, die den Bau des Brenner Basistunnels ermöglichen.
- §31a Gutachten
Laut §31a des Eisenbahngesetzes ist verpflichtend die technische Planung von unabhängigen Gutachtern überprüfen zu lassen und ein technisches Sammelgutachten zu verfasst.
- Wasserrechtsoperat WR
Das Wasserrechtsoperat befasst sich mit den Auswirkungen, die das Projekt auf den Wasserhaushalt des Gebietes und auf die berührten Gewässer hat.
- Grenzüberschreitendes Operat
Da sich das Projektgebiet Brenner Basistunnel über 2 Staaten erstreckt wurde ein eigenes Operat konzipiert, um die Auswirkungen der Baumassnahmen auf den jeweilig anderen Staat zu beschreiben. Der zwischenstaatliche Einflussbereich wurde zwischen Steinach (A) und Wiesen (I) festgelegt.

Als hydrographische / hydrologische Fragestellungen ergeben sich folgend

- Hydrologische Erkundung, Monitoring, wasserrechtliche Beweissicherung
- Wasserbilanz
- Betroffenheit Oberflächengewässer (Fließgewässer und Seen)
- Wassermengen und Wassertemperatur aus dem Bergwasserkörper und deren Einleitungen in den Vorfluter Sill
- Abflussgeschehen und Hochwasserschutz
- Grenzüberschreitende Auswirkungen auf Italien
- Stellungnahme zum §31a Gesamtgutachten
- Vorschriften

- Zusammenfassung

Grundsätzlich wird angemerkt, dass in den Einreichunterlagen kein eigener Projektteil Hydrographie und Hydrologie als Beurteilungsgrundlage ausgearbeitet ist. Daher war vom SV der Themenkreis aus sämtlichen UVE- und sonstigen Einreichunterlagen synoptisch zu befunden und zu begutachten.

Die Beurteilung der Projektauswirkungen erfolgt auf Basis der im Projekt zugrunde gelegten geologischen und hydrogeologischen Einschätzung.

1.5 GRUNDLAGEN FÜR DIE ERSTELLUNG DES UVG

Grundlage für die Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens sind die Unterlagen der Umweltverträglichkeitserklärung Brenner Basistunnel für das teilkonzentrierte Genehmigungsverfahren BMVIT/Österreich. Darin enthalten sind die Umweltverträglichkeitserklärung, die so genannten ergänzenden Unterlagen zur UVE, die weiterführenden Unterlagen gemäß § 24c Abs. 4 UVP-G 2000, sowie sonstige Unterlagen; Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen, Konzepte etc..

1.5.1 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSERKLÄRUNG

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
FB. I:						
Projektrahmen – Projektbegründung und Alternativen /						
Quadro programmatico - Motivazione del progetto ed alternative						
<u>Einlageverzeichnis / Elenco degli elaborati</u>						
U-I-1.0-01-01	D0118-04279	10	Einlageverzeichnis UVE-Operat in Österreich / Elenco documenti dell' elaborato DCA in Austria		Bericht / relazione	29.02.2008
<u>Zusammenfassende Dokumente / Documenti di sintesi</u>						
U-I-2.0-01-02	D0118-02364	10	Zusammenfassung / Relazione di sintesi		Bericht / relazione	29.02.2008
U-I-2.0-01-03	D0118-00253	10	Übersichtsplan Brenner Basistunnel / Corografia su Ortofoto Galleria di base del Brennero	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-2.0-01-04	D0118-02568	10	Standort- und Anrainergemeinden laut aktuellem Projekt / Comuni interessati secondo progetto attuale	1 : 180.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Kommunikations- und Informationskonzept / Concetto di comunicazione e informazione</u>						
U-I-3.0-01-05	I0000-00120	00	Kommunikationskonzept und Informationsmodell / Concetto di informazione e modello di informazione		Bericht / relazione	29.02.2008
U-I-4.0-02-01	D0118-02365	10	Maßnahmenübersicht / Panoramica degli interventi		Bericht / relazione	29.02.2008
U-I-4.0-02-02	D0118-00517	10	Maßnahmenübersicht / Panoramica degli interventi	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Trassenverordnungsstreifen und Umhüllende gem. UVP-Gesetz /</u>						
<u>Striscia e profilo di contorno sul tracciato secondo la legge UVP (VIA)</u>						
U-I-5.0-02-03	D0118-03931	10	Trassenverlauf für den Trassengenehmigungsbescheid gem. §3 HLG - Übersicht / Tracciato per il provvedimento di autorizzaz. sec. §3 della Legge sulle tratte AV/AC	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-04	D0118-03889	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 1 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 1 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-05	D0118-03890	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 2 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 2 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-06	D0118-03910	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 3 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 3 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-07	D0118-03911	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 4 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 4 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-08	D0118-03400	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 5 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 5 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.-Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumentenart / Tipo di documento	Datum / Data
U-I-5.0-02-09	D0118-04537	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 6 vom 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 6 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-10	D0118-03900	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 7 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 7 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-11	D0118-03401	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 8 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 8 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-12	D0118-03402	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 9 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 9 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-13	D0118-03932	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 10 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 10 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-14	D0140-00337	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 11 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 11 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-5.0-02-15	D0140-00335	10	Katasterlageplan mit Trassenverordnungsstreifen Blatt 12 von 12 / Planimetria del decreto di tracciato Foglio 12 di 12	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Zusatzdokument Optimierungsmaßnahmen / Documento Aggiuntivo alle misure di ottimizzazione</u>						
U-I-6.0-02-16	D0118-04484	10	Gradientenabsenkung und Verschiebung MFS Steinach / Riduzione del gradiente e spostamento del PMF Steinach		Bericht / relazione	29.02.2008
U-I-6.0-02-17	D0118-02521	10	Verschiebung MFS Steinach Gradientenabsenkung / Trasferimento del PMF Steinach Riduzione del gradiente	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-18	D0118-02548	10	Verschiebung MFS Steinach Gradientenabsenkung / Trasferimento del PMF Steinach Riduzione del gradiente	1 : 10.000/25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-19	D0118-04531	10	Verschiebung MFS Steinach "Gradientenabsenkung" / Trasferimento del PMF Steinach Riduzione del gradiente	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-20	D0118-04532	10	Verschiebung MFS Steinach "Gradientenabsenkung" / Trasferimento del PMF Steinach Riduzione del gradiente	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-21	D0118-04529	10	Zufahrtstunnel "Wolf" (Süd) Anschluss an BBT / Galleria "Wolf" per PMF (Sud) Collegamento con il BBT	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-22	D0118-04530	10	Zufahrtstunnel "Wolf" (Nord) Anschluss an Entwässerungstollen / Galleria "Wolf" per PMF (Nord) Collegamento con cunicolo di drenaggio	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-23	D0118-04533	10	Verbindungstunnel Padastertal / Galleria di collegamento "Padastertal"	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-I-6.0-02-24	D0118-04472	10	Bauprogramm mit Bauende 2020 und Verschiebung MFS Steinach / Programma lavori con fine lavori 2020 e spostamento PMF Steinach	-	Plan / piano	29.02.2008

FB. II:

Projektrahmen – Projektbegründung und Alternativen / Quadro programmatico - Motivazione del progetto ed alternative

<u>Projektbegründung / Motivazione del progetto</u>						
U-II-1.0-01-01	D0118-02366	10	Projektbegründung / Motivazioni del progetto		Bericht / relazione	29.02.2008
<u>Alternativen / Alternative</u>						
U-II-2.0-01-02	D0118-02367	10	Alternativen / Alternative		Bericht / relazione	29.02.2008
U-II-2.0-01-03	D0118-03344	10	Trassenvarianten / Varianti di tracciato	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008

FB. III-0:

Geologie, Geotechnik, Hydrogeologie / Geologia, geotecnica, idrogeologia

<u>Haupttunnel / Galleria principale</u>						
U-III.0-1.0-01-01	D0154-00030	10	Trassenoptimierung / Ottimizzazione del tracciato		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-01-02	D0154-00031	10	Geologie Geologisches Modell / Geologia Modello geologico		Bericht / relazione	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.0-1.0-01-03	D0154-00044	10	Ausbruchmaterial und Eigenschaften / Materiale di scavo e comportamento		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-01-04	D0154-00039	10	Hydrogeologie / Idrogeologia		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-01-05	D0154-00056	10	Geothermie, Eluate, Gas und Radioaktivität / Geotermia, Eluati, Gas e Radioattività		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-01-06	D0154-00021	10	Geotechnik / Geotecnica		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-01	D0154-00022	10	Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen, Störzone - Haupttunnel / Tipi di ammassi rocciosi, comportamento, Zone di faglia - galleria principale		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-02	D0154-00018	10	Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen Störzone - Zufahrtsstollen Ahrental / Tipi di ammassi rocciosi, comportamento, Zone di faglia - galleria di access Ahrental		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-03	D0154-00019	10	Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen, Störzone - Zufahrtsstollen Wolf / Tipi di ammassi rocciosi, comportamento, Zone di faglia - galleria di accesso Wolf		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-04	D0154-00020	10	Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen, Störzone - Verbindungstunnel / Tipi di ammassi rocciosi, comportamento, Zone di faglia - gallerie di collegamento		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-05	D0154-00023	10	Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen, Störzone - Entwässerungsstollen / Tipi di ammassi rocciosi, comportamento, Zone di faglia - cunicolo di drenaggio		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-06	D0154-00045	10	Geologisch-Tektonische Übersichtskarte 1:50.000 / Carta geologico-tettonica d'orientamento 1:50.000	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-07	D0154-00001	10	Geologischer Längenschnitt Haupttunnel Blatt E.1.1. / Profilo Geologico Longitudinale Galleria principale Tavola E.1.1.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-08	D0154-00002	10	Geologischer Längenschnitt Haupttunnel Blatt E.1.2. / Profilo Geologico Longitudinale Galleria principale Tavola E.1.2.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-09	D0154-00003	10	Geologischer Längenschnitt Haupttunnel Blatt E.1.3. / Profilo Geologico Longitudinale Galleria principale Tavola E.1.3.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-10	D0154-00033	10	Geologisch-struktureller Horizontalschnitt auf Tunnelniveau 1:25.000 / Blatt C.2.1. / Carta geologico-strutturale al piano galleria 1:25.000 Tavola C.2.1.	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-11	D0154-00014	10	Geologischer Längenschnitt Zufahrtsstollen Ahrental Blatt E.4.1. / Sezione geologica longitudinale Galleria di accesso Ahrental Tavola E.4.1.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-12	D0154-00015	10	Geologischer Längenschnitt Ahrental: Zufahrtsstollen / Sezione geologica longitudinale Ahrental: galleria di accesso	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-13	D0154-00004	10	Geologischer Längenschnitt Zufahrtsstollen Wolf Blatt E.4.3. / Sezione geologica longitudinale Galleria di accesso Wolf Tavola E.4.3.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-02-14	D0154-00034	10	Geologische Profile Wolf Schutterstollen, Lüftungstollen / Sezioni geologiche Wolf, cunicoli per trasporto smarino e ventilazione	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-01	D0154-00005	10	Geologischer Längenschnitt Verbindungstunnel West / Sezione geologica longitudinale Galleria di collegamento Ovest	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-02	D0154-00006	10	Geologischer Längenschnitt Verbindungstunnel Ost / Sezione geologica longitudinale Galleria di collegamento Est	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-03	D0154-00007	10	Geologischer Längenschnitt Entwässerungsstollen / Sezione geologica longitudinale Cunicolo di drenaggio	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-04	D0154-00016	10	Geologisches Profil GT-1 Pfans / Sezione geologica GT-1 Pfans	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-05	D0154-00017	10	Geologisches Profil GT-2 Schmirn / Sezione geologica GT-2 Schmirn	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.0-1.0-03-06	D0154-00035	10	Geologisches Profil Schmirntal hydro-cp-01 / Profilo geologico Schmirntal hydro-cp-01	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-07	D0154-00036	10	Geologische Profile Valstal hydro-cp-02 / Venntal hydro-cp-03 / Profili geologici Valstal hydro-cp-02 / Venntal hydro-cp-03	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-08	D0154-00037	10	Geologische Querprofile uibk-cp-01 - ubk-cp-05 / Profili ortogonali geologici uibk-cp-01 - ubk-cp-05	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-09	D0154-00032	10	Legende Geologie / Legenda Geologia	#BEZUG!	Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-10	D0154-00046	10	Hydrogeologische Übersichtskarte / Carta di sintesi idrogeologica	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-11	D0154-00024	10	Hydrogeologischer Längenschnitt Tafel 1/3 / Sezione idrogeologica longitudinale Tavola 1/3	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-12	D0154-00025	10	Hydrogeologischer Längenschnitt Tafel 2/3 / Sezione idrogeologica longitudinale Tavola 2/3	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-13	D0154-00026	10	Hydrogeologischer Längenschnitt Tafel 3/3 / Sezione idrogeologica longitudinale Tavola 3/3	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-14	D0154-00047	10	Ahrental Zufahrtstollen: Hydrogeologischer Längenschnitt / Galleria d'accesso Ahrental: Sezione idrogeologica longitudinale	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-15	D0154-00048	10	Wolf Zufahrtstollen: Hydrogeologischer Längenschnitt / Galleria d'accesso Wolf sezione idrogeologica longitudinale	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-16	D0154-00049	10	Hydrogeologische Längenschnitte Lüftungstollen, Zufahrtstunnel Ahrental / Profili idrogeologici longitudinali cunicoli di ventilaz., evacuazione smarino Ahrental	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-17	D0154-00050	10	Hydrogeologische Längenschnitte Lüftungstollen und Zufahrtstunnel Wolf / Profili idrogeologici longitudinali cunicoli di ventilazione e evacuazione smarino Wolf	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-18	D0154-00027	10	Hydrogeologischer Längenschnitt Verbindungstunnel West / Sezione idrogeologica longitudinale Galleria di collegamento ovest	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-19	D0154-00028	10	Hydrogeologisches Längsprofil Verbindungstollen Innsbruck - Oströhre / Sezione idrogeologica longitudinale Galleria di collegamento est	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-20	D0154-00051	10	Hydrogeologischer Längenschnitt Entwässerungstollen / Sezione idrogeologica Cunicolo di drenaggio	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-21	D0154-00053	10	Generelle Hydrogeologische Profile / Profili idrogeologici generali	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-22	D0154-00052	10	Versiegenswahrscheinlichkeit der Quellen / Probabilità dell'isterilimento delle sorgenti	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-23	D0154-00040	10	Auswirkungen auf Grundwasserspiegel (Projektgebiet Österreich) / Impatti sui livelli d'acqua (Area di progetto Austria)	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-24	D0154-00041	10	Auswirkungen auf Grundwasserspiegel (Projektgebiet Italien) / Impatti sui livelli d'acqua (Area di Progetto Italia)	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-25	D0154-00042	10	Auswirkungen auf hydrostatische Druckhöhen (Projektgebiet Österreich) / Impatti sulla pressione negli acquiferi (Area di Progetto Austria)	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-26	D0154-00043	10	Auswirkungen auf hydrostatische Druckhöhen (Projektgebiet Italien) / Impatti sulla pressione negli acquiferi (Area di Progetto Italia)	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-03-27	D0154-00055	10	Hydrogeologische Übersicht Valsertal- Natura 2000 Gebiet / Sintesi idrogeologica media Valsertal (A)- sito Natura 2000.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-04-01	D0154-00008	10	Geotechnischer Längenschnitt Haupttunnel / Profilo longitudinale geotecnico Galleria principale	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-04-02	D0154-00009	10	Geotechnischer Längenschnitt Zufahrtstollen Ahrental / Sezione geotecnica longitudinale Galleria di accesso Ahrental	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0-04-03	D0154-00057	10	Geotechnischer Längenschnitt Zufahrtstollen Wolf / Sezione geotecnica longitudinale Galleria di accesso Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.0-1.0- 04-04	D0154- 00010	10	Geotechnischer Längenschnitt Verbindungstunnel West / Sezione geotecnica longitudinale Galleria di collegamento Ovest	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-05	D0154- 00011	10	Geotechnischer Längenschnitt Verbindungstunnel Ost / Sezione geotecnica longitudinale Galleria di collegamento Est	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-06	D0154- 00029	10	Geotechnischer Längenschnitt Entwässerungsstollen / Sezione geotecnica longitudinale Cunicolo di drenaggio	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-07	D0154- 00012	10	Geotechnischer Längenschnitt Eingangsbereich Innsbruck Oströhre / Sezione geotecnica longitudinale Ingresso di Innsbruck galleria est	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-08	D0154- 00013	10	Geotechnischer Längenschnitt Eingangsbereich Innsbruck Weströhre / Sezione geotecnica longitudinale Ingresso di Innsbruck galleria Ovest	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-09	D0154- 00038	10	Risikokarte - Setzungen / Carta del rischio di subsidenza	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-1.0- 04-10	D0154- 00054	10	Setzungsrisiken / Rischio di subsidenza		Bericht / relazione	29.02.2008
Rettungsstollen Umfahrung Innsbruck und Zugang Ampass / Cunicolo di soccorso circonvallazione Innsbruck e accesso Ampass						
U-III.0-2.0- 04-11	D0140- 00131	10	Bericht zur Geologie - Hydrogeologie - Geotechnik / relazione geologia - idrogeologia - geotecnica		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-12	D0140- 00153	10	ANLAGE Aufschlussbeschreibung / APPENDICE Descrizione dell'affioramento		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-13	D0140- 00159	10	ANLAGE Gefügestatistische Auswertung (Fensterstollen) / APPENDICE Analisi statistica della struttura (cunicolo di finestra)		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-14	D0140- 00075	10	ANLAGE Klassifizierung / APPENDICE Classificazione		Planungsdo- kument / documento di progettazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-15	D0140- 00074	10	ANLAGE Hydrologisches Risiko / APPENDICE Rischio idrologico		Planungsdo- kument / documento di progettazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-16	D0140- 00134	10	ANLAGE Gebirgsarten, ingenieurgeologische Abgrenzung / APPENDICE Tipi di ammasso, definizione geologica		Planungsdo- kument / documento di progettazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-17	D0140- 00135	10	ANLAGE Gebirgsarten, geomechanische Abgrenzung / APPENDICE Tipi di ammasso, definizione geomeccanica		Planungsdo- kument / documento di progettazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-18	D0140- 00154	10	ANLAGE Beschreibung der Gebirgsverhaltenstypen / APPENDICE Descrizione dei tipi di comportamento dell'ammasso		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-19	D0140- 00056	10	Geologische-geomorphologische- hydrogeologische Karte Fensterstollen / carta geologica-geomorfologica- idrogeologica cunicolo di finestra	1 : 2.500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-20	D0140- 00121	10	Geologische-geomorphologische- hydrogeologische Karte Tulfes / Carta geologica-geomorfologica- idrogeologica di Tulfes	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 04-21	D0140- 00122	10	Geologische-geomorphologische- hydrogeologische Karte Ampass / Carta geologica-geomorfologica- idrogeologica di Ampass	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-01	D0140- 00033	10	Geologischer Längenschnitt Rettungsstollen / Sezione longitudinale geologica Cunicolo di soccorso	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-02	D0140- 00126	10	Geologische Profile Rettungsstollen / Sezioni geologiche cunicolo di soccorso	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-03	D0140- 00127	10	Geologische Profile Fensterstollen / Sezioni geologiche cunicolo di finestra	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-04	D0140- 00038	10	Geologischer Längenschnitt Fensterstollen / Sezione longitudinale geologica cunicolo di finestra	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-05	D0140- 00123	10	Geologische Profile Tulfes / Sezioni geologiche di Tulfes	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.0-2.0- 05-06	D0140- 00124	10	Geologische Profile Ampass / Sezioni geologiche di Ampass	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-07	D0140- 00128	10	Geotechnischer Längenschnitt Rettungsstollen / Sezione longitudinale geotecnica cunicolo di soccorso	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-08	D0140- 00129	10	Geotechnischer Längenschnitt Fensterstollen / Sezione longitudinale geotecnica cunicolo di finestra	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-09	D0140- 00130	10	Geotechnischer Horizontalschnitt / Sezione orizzontale geotecnica	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-2.0- 05-10	D0140- 00051	10	Hydrologische Risikobewertung / Valutazione di rischio idrologico	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Portalbereich Innsbruck / Zona d'imbocco della galleria Innsbruck</u>						
U-III.0-3.0- 05-11	D0118- 03549	10	Bericht zur Geologie - Hydrogeologie Geotechnik / Relazione geologia - idrogeologia geotecnica Anhang 2 / allegato 2 Anhang 3 / allegato 3 Anhang 1 / allegato 1 Anhang 5 / allegato 5 (mit Anhängen / con allegati A1, A2, A3, A4, A5, B) Anhang 4 / allegato 4		Bericht / relazione Anhang / Allegato Anhang / Allegato Anhang / Allegato Anhang / Allegato Anhang / Allegato	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-12	D0118- 01680	10	Geologische Kartierung Portalbereich Innsbruck / Rilievo geologico nell'area di portale di Innsbruck	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-13	D0118- 03279	10	Geologisch-geomorphologische Kartierung Innsbruck / Rilievi geologici e geomorfologici Innsbruck	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-14	D0118- 03281	10	Setzungsempfindlichkeit von Gebäuden / Sensibilità ai cedimenti del terreno	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-15	D0118- 02851	10	Lageplan - Erkundung / Planimetria con punti di rilevamento	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-16	D0118- 01633	10	Geologie der Oströhre im Portalbereich Innsbruck / Geologia della Galleria Est nell'area di portale di Innsbruck	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-17	D0118- 01634	10	Geologie der Weströhre im Portalbereich Innsbruck / Geologia della Galleria Ovest nell'area di portale di Innsbruck	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-18	D0118- 03237	10	Geologie Zugangstunnel Bauphase / Geologia galleria di accesso fase di cantiere	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-19	D0118- 03222	10	Weströhre Sillschlucht / Canna ovest gola del Sill	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-20	D0118- 03212	10	Oströhre Frachtenbahnhof / Canna est stazione merci	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-21	D0118- 03219	10	Oströhre Hauptbahnhof Innsbruck / Canna est stazione centrale di Innsbruck	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-3.0- 05-22	D0118- 03581	10	Weströhre im Lockergestein / Canna ovest nel materiale sciolto	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Portalbereiche Zugangstunnel / Zona d'imbocco delle gallerie di accesso</u>						
U-III.0-4.0- 06-01	D0134- 00402	10	Bericht geologische Erkundung Portal Ahrental / Relazione per la prospezione geologica Portale di Ahrental		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-02	D0134- 00403	10	Lageplan Geologie Portal Ahrental / Planimetria geologia Portale di Ahrental	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-03	D0134- 00404	10	Profile Geologie Portal Ahrental / Sezioni geologiche Portale di Ahrental	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-04	D0153- 00006	10	Geologie des Portalbereich Wolf / Geologia del Portale Wolf		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-05	D0153- 00007	10	Geologie der Baustellenfläche Wolf / Geologia dell'area di cantiere Wolf		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-06	D0153- 00001	10	Geologische Karte Portalbereich Wolf / Carta geologica Portale Wolf	1 : 2.500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-07	D0153- 00002	10	Geologisches Profil Portalbereich Wolf / Profilo geologico Area di Portale Wolf	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-08	D0153- 00003	10	Geologische Karte Baustellenfläche Wolf / Carta geologica Area di cantiere Wolf	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.0-4.0- 06-09	D0153- 00004	10	Baugrundmodell Baustellenfläche Wolf / Modello del sottosuolo Area di cantiere Wolf	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.0-4.0- 06-10	D0153- 00005	10	Geologische Gefahrenzonierung Baustellenfläche Wolf / Zonazione del pericolo geologico Area di cantiere Wolf	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
FB. III-1: Streckenplanung / Progettazione del tracciato						
<u>Übergreifende Dokumente / Documenti generali</u>						
U-III.1-1.0- 01-01	D0118- 02368	10	Das Projekt und sein Umfeld / Il progetto e il relativo ambito di riferimento		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.1-1.0- 01-02	D0118- 02458	10	Optimierung Gesamttrasse / Ottimizzazione del tracciato complessivo	1 : 25.000	Plan / piano	28.03.2006
U-III.1-1.0- 01-03	D0140- 00020	10	LP Übersichtslageplan / Corografia, planimetria generale	1 : 5.000	Plan / piano	07.11.2005
U-III.1-1.0- 01-04	D0140- 00288	10	ÜLP Einbindung Umfahrung Innsbruck Über- sichtslageplan / Interconn. circonvallazione di Innsbruck Planimetria		Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-1.0- 01-05	D0118- 02184	10	Längenschnitt Gesamtstrecke Hochpunkt Grenze Variante 7,4 % / Sezione longitudinale tracciato completa "culmine sul confine" Variante 7,4%	1 : 25.000/10.00 0	Plan / piano	16.01.2006
U-III.1-1.0- 01-06	D0118- 02484	10	Weströhre BBT / Galleria Ovest	1 : 25.000/10.00 0	Plan / piano	05.04.2006
U-III.1-1.0- 01-07	D0118- 03070	10	Erkundungsstollen / cunicolo esplorativo	1 : 25.000	Plan / piano	19.07.2006
U-III.1-1.0- 01-08	D0140- 00293	10	GLS Verbindungstunnel Ost Gesamtlängenschnitt / Raccordo canna est Sezione longitudinale	1 : 5.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-1.0- 01-09	D0140- 00294	10	GLS Verbindungstunnel West Gesamtlängen- schnitt / Raccordo canna ovest Sezione longitudi- nale	1 : 5.000	Plan / piano	19.10.2007
<u>Haupttunnelsystem / Sistema della galleria principale</u>						
U-III.1-2.0- 02-01	D0118- 03297	10	Lageplan Blatt 1 von 33 / Planimetria foglio 1 di 33	1 : 500	Plan / piano	28.07.2006
U-III.1-2.0- 02-02	D0118- 00302	10	Lageplan Blatt 2 von 33 / Planimetria foglio 2 di 33	1 : 500	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-03	D0118- 00303	10	Lageplan Blatt 3 von 33 / Planimetria foglio 3 di 33	1 : 500	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-04	D0118- 00304	10	Lageplan Blatt 4 von 33 / Planimetria foglio 4 von 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-05	D0118- 00305	10	Lageplan Blatt 5 von 33 / Planimetria foglio 5 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-06	D0118- 00306	10	Lageplan Blatt 6 von 33 / Planimetria foglio 6 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-07	D0118- 00307	10	Lageplan Blatt 7 von 33 / Planimetria foglio 7 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-08	D0118- 00308	10	Lageplan Blatt 8 von 33 / Planimetria foglio 8 die 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-09	D0118- 00309	10	Lageplan Blatt 9 von 33 / Planimetria foglio 9 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-10	D0118- 00310	10	Lageplan Blatt 10 von 33 / Planimetria foglio 10 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-11	D0118- 00311	10	Lageplan Blatt 11 von 33 / Planimetria foglio 11 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-12	D0118- 00312	10	Lageplan Blatt 12 von 33 / Planimetria foglio 12 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-13	D0118- 00313	10	Lageplan Blatt 13 von 33 / Planimetria foglio 13 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-14	D0118- 00314	10	Lageplan Blatt 14 von 33 / Planimetria foglio 14 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-15	D0118- 00315	10	Lageplan Blatt 15 von 33 / Planimetria foglio 15 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-16	D0118- 00316	10	Lageplan Blatt 16 von 33 / Planimetria foglio 16 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-17	D0118- 00317	10	Lageplan Blatt 17 von 33 / Planimetria foglio 17 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-18	D0118- 00318	10	Lageplan Blatt 18 von 33 / Planimetria foglio 18 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-2.0- 02-19	D0118- 00319	10	Lageplan Blatt 19 von 33 / Planimetria foglio 19 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.1-2.0-02-20	D0118-04410	10	Entwässerungsstollen "Innsbruck" / Cunicolo di drenaggio "Innsbruck"	1 : 2.000	Plan / piano	15.01.2008
U-III.1-2.0-02-21	D0118-03080	10	Entwässerungsstollen Plan 1/3 / cunicolo di drenaggio tavola 1/3	1 : 2.000	Plan / piano	20.07.2006
U-III.1-2.0-02-22	D0118-03081	10	Entwässerungsstollen Plan 2/3 / cunicolo di drenaggio tavola 2/3	1 : 2.000	Plan / piano	20.07.2006
U-III.1-2.0-02-23	D0118-03082	10	Entwässerungsstollen Plan 3/3 / cunicolo di drenaggio tavola 3/3	1 : 2.000	Plan / piano	20.07.2006
U-III.1-2.0-02-24	D0118-02226	10	Längenschnitt Zwischenangriff "Sillschlucht" / Profilo longitudinale attacco intermedio "Sillschlucht"	1 : 2.000/1.000	Plan / piano	23.01.2006
<u>Anbindung Bahnhof Innsbruck / Allacciamento stazione Innsbruck</u>						
U-III.1-3.0-03-01	D0118-00099	10	Anschluss Frachtenbhf - Oströhre BBT / Raccordo scala merci - canna est BBT	1 : 2.000	Plan / piano	01.08.2005
U-III.1-3.0-03-02	D0118-00100	10	Verlegte Bestandsstrecke Gleis 102 / Linea esistente spostata-binario 102	1 : 2.000	Plan / piano	01.08.2005
U-III.1-3.0-03-03	D0118-00103	10	Anschluss Frachtenbhf/Bestandsstrecke / Raccordo scala merci / linea esistente	1 : 2.000	Plan / piano	01.08.2005
U-III.1-3.0-03-04	D0118-00101	10	Verbindungsgleis Westbahnhof / Binario di interconn. staz. "Westbahnhof"	1 : 1.000	Plan / piano	01.08.2005
U-III.1-3.0-03-05	D0118-00389	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,2+40 (Ost) Profil 1 / Stazione Innsbruck - km 1,2+40 (Est) Sezione 1	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-06	D0118-00391	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,3+80 (Ost) Profil 2 / Stazione Innsbruck - km 1,3+80 (Est) Sezione 2	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-07	D0118-00394	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,5+08 (West) Profil 3 / Stazione Innsbruck - km 1,5+08 (Ovest) Sezione 3	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-08	D0118-00395	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,5+20 (Ost) Profil 4 / Stazione Innsbruck - km 1,5+20 (Ovest) Sezione 4	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-09	D0118-00396	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,6+77,68 (West) Profil 5 / Stazione Innsbruck - km 1,6+77,68 (Ovest) Sezione 5	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-10	D0118-00398	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,7+48 (West) Profil 6 / Stazione Innsbruck - km 1,7+48 (Ovest) Sezione 6	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-11	D0118-00399	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,7+97,68 (West) Profil 7 / Stazione Innsbruck - km 1,7+97,68 (Ovest) Sezione 7	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-12	D0118-00400	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,8+37,68 (West) Profil 8 / Stazione Innsbruck - km 1,8+37,68 (Ovest) Sezione 8	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
U-III.1-3.0-03-13	D0118-00401	10	Bahnhof Innsbruck - km 1,9+48 (West) Profil 9 / Stazione Innsbruck - km 1,9+48 (Ovest) Sezione 9	1 : 100	Plan / piano	29.09.2005
<u>Anbindung Umfahrung Innsbruck / Allacciamento circonvallazione Innsbruck</u>						
U-III.1-4.0-03-14	D0118-00320	10	Lageplan Blatt 27 von 33 / Planimetria foglio 27 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-4.0-03-15	D0118-00321	10	Lageplan Blatt 28 von 33 / Planimetria foglio 28 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	28.09.2005
U-III.1-4.0-03-16	D0140-00295	10	LS Verbindungstunnel Ost, 1/3 / Raccordo canna est, 1/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-4.0-03-17	D0140-00296	10	LS Verbindungstunnel Ost, 2/3 / Raccordo canna est, 2/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-4.0-03-18	D0140-00297	10	LS Verbindungstunnel Ost, 3/3 / Raccordo canna est, 3/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-4.0-03-19	D0140-00298	10	LS Verbindungstunnel West, 1/3 / Raccordo canna ovest, 1/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-4.0-03-20	D0140-00299	10	LS Verbindungstunnel West, 2/3 / Raccordo canna ovest, 2/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
U-III.1-4.0-03-21	D0140-00300	10	LS Verbindungstunnel West, 3/3 / Raccordo canna ovest, 3/3	1 : 2.000	Plan / piano	19.10.2007
<u>Rettungsstollen. (Zugang Ampass) / Cunicolo di soccorso. (finestra Ampass)</u>						
U-III.1-5.0-03-22	D0140-00136	10	Rettungsstollen Tulfes 1/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 1/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-23	D0140-00137	10	Rettungsstollen Tulfes 2/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 2/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-24	D0140-00138	10	Rettungsstollen Tulfes 3/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 3/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.1-5.0-03-25	D0140-00139	10	Rettungsstollen Tulfes 4/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 4/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-26	D0140-00140	10	Rettungsstollen Tulfes 5/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 5/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-27	D0140-00141	10	Rettungsstollen Tulfes 6/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 6/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-28	D0140-00142	10	Rettungsstollen Tulfes 7/7 / Cunicolo di soccorso Tulfes 7/7	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-29	D0140-00144	10	Fensterstollen Ampass 1/1 / Finestra di accesso Ampass 1/1	1 : 1.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-30	D0140-00145	10	Rettungsstollen Tulfes / Cunicolo di soccorso Tulfes	1 : 10.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-31	D0140-00152	10	Fensterstollen Ampass / Finestra di accesso Ampass	1 : 2.000	Plan / piano	14.04.2006
U-III.1-5.0-03-32	D0140-00060	10	Portalbereich Tulfes, Fertiger Zustand / Zona portale di Tulfes, stato finale	1 : 1.000	Plan / piano	
U-III.1-5.0-03-33	D0140-00059	10	Portalbereich Ampass, Fertiger Zustand / Zona portale di Ampass, stato finale	1 : 1.000	Plan / piano	28.11.2005
U-III.1-5.0-03-34	D0140-00212	10	L283, Gemeinde- u. Zufahrtstraße Querprofile / Strada L283, Strada comunale e Strada di accesso, Profili trasversale	1 : 200	Plan / piano	25.10.2006
<u>Zugangstunnel Ahrntal / Galleria di accesso Ahrntal</u>						
U-III.1-6.0-04-01	D0118-02395	10	Lageplan Blatt 31 von 33 / Planimetria foglio 31 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	03.03.2006
U-III.1-6.0-04-02	D0118-02396	10	Lageplan Blatt 32 von 33 / Planimetria foglio 32 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	03.03.2006
U-III.1-6.0-04-03	D0118-00467	10	Zufahrtstunnel "Ahrntal Süd" / Galleria di accesso "Ahrntal Süd"	1 : 2.000	Plan / piano	30.09.2005
U-III.1-6.0-04-04	D0118-00468	10	Zufahrtstunnel "Ahrntal Süd" Zufahrt Erkundungsstollen / Galleria di accesso "Ahrntal Süd" Accesso cunicolo di prospezione	1 : 2.000	Plan / piano	30.09.2005
U-III.1-6.0-04-05	D0118-00469	10	Zufahrtstunnel "Ahrntal Süd" Zufahrt Erkundungsstollen / Galleria di accesso "Ahrntal Süd" Accesso cunicolo di prospezione	1 : 2.000	Plan / piano	30.09.2005
U-III.1-6.0-04-06	D0118-03979	10	Endzustand Rettungsplatz / Stato finale piazzola di soccorso	1 : 1.000	Plan / piano	20.10.2006
U-III.1-6.0-04-07	D0118-03870	10	Zufahrt Lüftungsschacht / Accesso di pozzo di ventilazione	1 : 1.000	Plan / piano	26.09.2006
U-III.1-6.0-04-08	D0118-03977	10	Zufahrt Rettungsplatz Achse 650 + 660 / Accesso piazzola di soccorso Assi 650 +660	1 : 1.000	Plan / piano	20.10.2006
U-III.1-6.0-04-09	D0118-03871	10	Zufahrt Lüftungsschacht Achse 750 / Accesso di pozzo di ventilazione asse 750	1 : 1.000	Plan / piano	26.09.2006
U-III.1-6.0-04-10	D0118-03872	10	Zufahrt Lüftungsschacht Achse 750 Querschnitte 1 bis 6 / Accesso di pozzo di ventilazione asse 750 Sezioni trasversali 1 - 6	1 : 100	Plan / piano	26.09.2006
U-III.1-6.0-04-11	D0118-03978	10	Zufahrt Rettungsplatz Achse 650 Querschnitte 1 - 2 / Accesso piazzola di soccorso asse 650 Sezioni trasversale 1 - 2	1 : 250	Plan / piano	20.10.2006
U-III.1-6.0-04-12	D0118-03873	10	Zufahrt Lüftungsschacht Achse 750 Querschnitte 7 - 10 / Accesso di pozzo di ventilazione asse 750 Sezioni trasversali 7 - 10	1 : 100	Plan / piano	26.09.2006
<u>Zugangstunnel Wolf / Galleria di accesso Wolf</u>						
U-III.1-7.0-04-13	D0118-02399	10	Lageplan Blatt 33 von 33 / Planimetria foglio 33 di 33	1 : 2.000	Plan / piano	03.03.2006
U-III.1-7.0-04-14	D0118-00482	10	Zufahrtstunnel "Wolf" / Galleria di accesso "Wolf"	1 : 2.000	Plan / piano	03.10.2005
U-III.1-7.0-04-15	D0118-00484	10	Zufahrtstunnel "Wolf" / Galleria di accesso "Wolf"	1 : 2.000	Plan / piano	03.10.2005
U-III.1-7.0-04-16	D0118-02858	10	Lüftungsstollen "Wolf" / Cunicolo Di Ventilazione "Wolf"	1 : 2.000	Plan / piano	04.07.2006
U-III.1-7.0-04-17	D0118-00488	10	Belüftungsstollen Padastertal / Cunicolo di ventilazione Padastertal	1 : 2.000	Plan / piano	03.10.2005
U-III.1-7.0-04-18	D0118-04233	10	Gerinneaufweitung "Sill" / Ampliamento torrente "Sill"	1 : 200	Plan / piano	19.03.2007
U-III.1-7.0-04-19	D0118-03084	10	Verlegung der Bundesstraße B182 V3 mit Rettungsplatz / Deviazione della strada statale B 182 V3 con area di soccorso	1 : 500	Plan / piano	20.07.2006
U-III.1-7.0-04-20	D0118-04110	10	Endzustand Portalbereich Wolf / Condizione finale "Wolf"	1 : 1.000	Plan / piano	15.12.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.-Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumentenart / Tipo di documento	Datum / Data
U-III.1-7.0-04-21	D0118-03449	10	Verlegung der Bundesstraße B 182 (Achse 270) / Deviazione della strada stadale B 182 (asse 270)	1 : 1.000	Plan / piano	23.08.2006
U-III.1-7.0-04-22	D0118-03448	10	Zufahrt Rettungsplatz (Achse 260) / accesso area di soccorso (asse 260)	1 : 1.000	Plan / piano	23.08.2006
U-III.1-7.0-04-23	D0118-03984	10	Zugang Schutter- und Lüftungsstollen Padastertal / accesso cunicolo per trasporto materiale di scava e di ventilazione Padastertal	1 : 1.000	Plan / piano	24.10.2006
U-III.1-7.0-04-24	D0118-03540	10	Verlegung der Bundesstraße B 182 / Deviazione della strada sttatale B 182	1 : 100	Plan / piano	27.08.2006
<u>Autobahnanschlüsse / Raccordi autostradali</u>						
U-III.1-8.0-04-25	D0140-00157	10	Lagepläne / Planimetria LP Prov. AST Tulfes, Spur 100 / 200 / 400 Lageplan / Prov. AST Tulfes, corsia 100 / 200 / 400 Planimetria	1 : 1.000	Plan / piano	25.04.2006
U-III.1-8.0-04-26	D0140-00240	10	Längenschnitte / Sezioni longitudinali LS Feldwegunterführung B84a Tulfes Längenschnitt / Sotto passaggio B84a Tulfes Sezione longitudinale	1 : 500	Plan / piano	26.10.2006
U-III.1-8.0-04-27	D0140-00120	10	Lagepläne / Planimetria LP Prov. AST Ampass, Spur 100 + 400 Lageplan / Prov. AST Ampass, corsia 100 + 400 Planimetria	1 : 500	Plan / piano	21.03.2006
U-III.1-8.0-04-28	D0140-00155	10	LP AST Ampass, Spur 600 Lageplan / AST Ampass, corsia 600 Planimetria	1 : 500	Plan / piano	24.04.2006
U-III.1-8.0-04-29	D0118-02805	10	Baustraße "Ahrental" / Strada di cantiere "Ahrental"	1 : 1.000	Plan / piano	23.06.2006
U-III.1-8.0-04-30	D0118-03537	10	Baustraße "Wolf" Blatt 1 von 2 / Strada di cantiere "Wolf" Foglio 1 di 2	1 : 1.000	Plan / piano	27.08.2006
U-III.1-8.0-04-31	D0118-03538	10	Baustraße "Wolf" Blatt 2 von 2 / Strada di cantiere "Wolf" Foglio 2 di 2	1 : 1.000	Plan / piano	27.08.2006

**FB. III-2:
 Bauwerksplanung /
 Progettazione delle opere**

Übergreifende Dokumente / Documenti generali

U-III.2-1.0-01-01	D0118-02139	10	Bauwerksplanung Systemplanung / Progettazione dell'opera Progettazione di sistema Anlage 1 zu D0118-02139		Bericht / relazione Anhang / Allegato	29.02.2008
U-III.2-1.0-01-02	D0118-02916	10	Bauwerksplanung Einreichplanung / Progettazione delle opere Progettazione definitiva		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.2-1.0-01-03	D0140-00269	10	TB Einreichplanung Technischer Bericht / Progettazione definitiva Relazione tecnica		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.2-1.0-01-04	D0118-03981	10	Kunst- und Hochbauten / Opere civili e costruzioni del soprassuolo		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-01	D0118-02630	10	Geomechanische Planung Zusammenfassende Darstellung / Progettazione geomeccanica Sintesi		Bericht / relazione	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-02	D0118-00662	10	Entwässerungsschema Teil 1 / Schema di drenaggio Parte 1	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-03	D0118-00470	10	Entwässerungsschema Teil 2 / Schema di drenaggio Parte 2	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-04	D0118-03646	10	Entwässerungsschema Teil 3 / Schema di drenaggio Parte 3	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-05	D0118-03647	10	Entwässerungsschema Teil 4 / Schema di drenaggio Parte 4	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-06	D0118-03648	10	Entwässerungsschema Teil 5 / Schema di drenaggio Parte 5	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-07	D0118-03649	10	Entwässerungsschema Teil 6 / Schema di drenaggio Parte 6	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-08	D0118-03650	10	Entwässerungsschema Teil 7 / Schema di drenaggio Parte 7	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-09	D0140-00320	10	SC Entwässerungsschema Teil 8 / Schema di drenaggio Parte 8	1 : 5.000/500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-10	D0140-00170	10	LP Entwässerungsschema Ampass Lageplan / Impianti di drenaggio Ampass Planimetria	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-11	D0140-00203	10	LP Entwässerungsschema Tulfes Lageplan / Impianti di drenaggio Tulfes Planimetria	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.2-1.0-02-12	D0140-00221	10	SC Entwässerungsschema Rettungsstollen / Schema di drenaggio cunicolo di soccorso	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-1.0-02-13	D0140-00222	10	SC Entwässerungsschema Fensterstollen / Schema di drenaggio finestra di accesso	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
<u>Haupttunnelsystem / Sistema della galleria principale</u>						
U-III.2-2.0-03-01	D0118-00616	10	Unterquerung A12 Oströhre / Sottopassaggio A12 Canna est	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-02	D0118-00617	10	Unterquerung Sill Oströhre / Sottopassaggio fiume Sill Canna est	1 : 100/500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-03	D0118-00573	10	Haupttunnel NÖT Unterquerung der Sill / Galleria principale NATM Sottoattraversamento del Sill	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-04	D0118-02275	10	Tunnel Silltal 2 Gerade - Standard / Galleria Silltal 2 In rettilineo - standard	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-05	D0118-02276	10	Haupttunnel NÖT - Strahlventilatoren Gerade / Kurve - Standard / Galleria principale NÖT - Ventilatori a getto In rettilineo / curva - standard	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-06	D0118-02880	10	HT - Masse-Feder-System Oströhre - Portalbereich / Gall.princ. - Sistema a masse flottanti Canna est - Zona d'imbocco	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-07	D0118-02882	10	Haupttunnel - Masse-Feder System Unterquerung A12 / Gall.princ. - Sistema a masse flottanti Sotto passaggio A12	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-08	D0118-00052	10	Querschlag - 2/0 Notausstieg / Cunicolo trasversale - 2/0 Uscita di emergenza	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-09	D0118-00449	10	QS 2/1 + QS 2/2 Querschlag / QS 2/1 + QS 2/2 Cunicolo trasversale di collegamento	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-10	D0118-00450	10	QS 3/1 + QS 3/2 Querschlag / QS 3/1 + QS 3/2 Cunicolo trasversale di collegamento	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-11	D0118-00451	10	QS 3/3 + QS 4/1 Querschlag / QS 3/3 + QS 4/1 Cunicolo trasversale di collegamento	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-12	D0118-00067	10	Lichtraum Brenner Basistunnel / Sagoma Galleria di base del Brennero	1 : 100/25	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-13	D0118-02691	10	Regelquerschnitt Tunnelsystem / Sezione tipo del sistema di gallerie	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-14	D0118-00041	10	Querschlag - Typ 1 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-15	D0118-00247	10	Querschlag - Typ 2 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 2	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-16	D0118-02283	10	Querschlag - Typ 3 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 3	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-17	D0118-02284	10	Kaverne mit Störfallbecken / Camerone con vasca di ritenuta	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-18	D0118-00060	10	Querschlag - Typ 1 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-19	D0118-00061	10	Querschlag - Typ 1 / Cunicolo trasversale die collegamento - tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-20	D0118-00821	10	Querschlag - Typ 2 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 2	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-21	D0118-00826	10	Querschlag - Typ 2 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 2	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-22	D0118-00600	10	Querschlag - Typ 3 / Cunicolo trasversale di collegamento - tipo 3	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-2.0-03-23	D0118-00601	10	Störfallbecken / Vasca di ritenuta	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
<u>Service Stollen / Cunicolo di servizio</u>						
U-III.2-3.0-03-24	D0118-04410	10	Entwässerungsstollen "Innsbruck" / Cunicolo di drenaggio "Innsbruck"	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0-03-25	D0118-04415	10	Druckstollen Speicherbecken / Condotta forzata del bacino di raccolta	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0-03-26	D0118-00049	10	Cunicolo-Service-Stollen Offene TBM / Cunicolo-Service-Stollen TBM aperta	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0-03-27	D0118-00254	10	Cunicolo-Service-Stollen Konventionelle Bauweise / Cunicolo-Service-Stollen Scavo tradizionale	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0-03-28	D0118-04381	10	Baulogistikkaverne / Montagekaverne Cunicolo-Service-Stollen Typ 1 / Logistica caverne / Camerone di montaggio Cunicolo-Service-Stollen tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0-03-29	D0118-04382	10	Baulogistikkaverne / Montagekaverne Cunicolo-Service-Stollen Typ 2 / Logistica caverne / Camerone di montaggio Cunicolo-Service-Stollen tipo 2	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.2-3.0- 03-30	D0118- 04433	10	Offene Bauweise Ausleitung Sill Bauzustand / Galleria artificiale scarico nel Sill Stato di costru- zione	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0- 03-31	D0118- 04460	10	Offene Bauweise Ausleitung Sill Endzustand / Galleria artificiale scarico nel Sill A fine costruzio- ne	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0- 03-32	D0118- 04462	10	Offene Bauweise Ausleitung Sill Bauzustand / Galleria artificiale scarico nel Sill Stato di costru- zione	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0- 03-33	D0118- 04463	10	Offene Bauweise Ausleitung Sill Endzustand / Galleria artificiale scarico nel Sill A fine costruzio- ne	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0- 03-34	D0118- 02280	10	Lüftungsbauwerk - Betriebslüftung / Ventilazione in fase di esercizio - Opera di ventilazione	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-3.0- 03-35	D0118- 02281	10	Lüftungsbauwerk - Betriebslüftung / Ventilazione in fase di esercizio - Opera di ventilazione	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
<u>Anbindung Bahnhof Innsbruck / Allacciamento stazione Innsbruck</u>						
U-III.2-4.0- 04-01	D0118- 00818	10	Eisenbahnüberführung Klostergasse Draufsicht, Ansicht / Viadotto Klostergasse Pianta, vista	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-02	D0118- 02694	10	Regelquerschnitt Wanne Feste Fahrbahn mit MFS II / Sezione tipo trincea - piattaforma in c.a. con sistemi a masse flottanti	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-03	D0118- 02696	10	Tunnel in Deckelbauweise Feste Fahrbahn mit MFS II / Sezione tipo galleria artificiale - piatta- forma in c.a. con sistemi a masse flottanti	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-04	D0118- 02848	10	Tunnel in offener Bauweise Feste Fahrbahn (Weiche) mit MFS I / Sezione tipo galleria sistema scavo e riporto piattaforma in c.a.(deviatoio) con MFS I	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-05	D0118- 00955	10	Tunnel in offener Bauweise Schotterfahrbahn / Galleria costruzione a cielo aperto pietrisco so- vrastuttura ferroviaria	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-06	D0118- 04421	10	Tunnel in Deckelbauweise Feste Fahrbahn mit MFS I / Sezione tipo galleria est artificiale piatta- forma in c.a. con sistemi a masse flottanti	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-07	D0118- 04422	10	Tunnel in Deckelbauweise Feste Fahrbahn mit MFS II / Sezione tipo galleria artificiale piattafor- ma in c.a. con sistemi a masse flottanti	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-08	D0118- 02906	10	Funktionsgebäude Zugangstunnel Wolf / Fabbri- cati funzione Galleria di accesso Wolf	1 : 500/100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-09	D0118- 02910	10	Funktionsgebäude Zufahrtstunnel Ahrental / Fabbricati funzione Galleria di accesso Ahrental	1 : 500/100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-10	D0118- 01061	10	Funktionsgebäude am Notausstieg / Fabbricati funzione al uscita di emergenza	1 : 200/100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-4.0- 04-11	D0118- 04506	10	Notausstieg Querschlag 2 / 0 / uscita di emergen- za Cunicolo trasversale 2 / 0	1 : 100/25	Plan / piano	29.02.2008
<u>Anbindung Umfahrung Innsbruck / Allacciamento circonvallazione Innsbruck</u>						
U-III.2-5.0- 04-12	D0140- 00307	10	DLP Abzweigung Oströhre Aufweitungsbereich / Diramazione canne est Zona sezione allargata	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-13	D0140- 00308	10	DLP Abzweigung Umfahrung Innsbruck Verbin- dungstunnel zur Oströhre / Diramazione circon- vallazione Innsbruck Galleria di collegamento alla canna est	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-14	D0140- 00309	10	DLP Anbindung existierende Abzweigung / Allac- ciamento diramazione esistente	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-15	D0140- 00301	10	Verbindungstunnel Ost, 1/3 Bautechnischer Längenschitt / Raccordo canna est, 1/3 Sezione longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-16	D0140- 00302	10	Verbindungstunnel Ost, 2/3 Bautechnischer Längenschnitt / Raccordo canna est, 2/3 Sezione longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-17	D0140- 00303	10	Verbindungstunnel Ost, 3/3 Bautechnischer Längenschnitt / Raccordo canna est, 3/3 Sezione longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-18	D0140- 00304	10	Verbindungstunnel West, 1/3 Bautechnischer Längenschnitt / Raccordo canna ovest, 1/3 Sezi- one longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.2-5.0- 04-19	D0140- 00305	10	Verbindungstunnel West, 2/3 Bautechnischer Längenschnitt / Raccordo canna ovest, 2/3 Sezi- one longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-20	D0140- 00306	10	Verbindungstunnel West, 3/3 Bautechnischer Längenschnitt / Raccordo canna ovest, 3/3 Sezi- one longitudinale tecnico costruttivo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-21	D0140- 00310	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS UI 7/1, QS UI 7/2, QS AUI 0/1 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS UI 7/1, QS UI 7/2, QS AUI 0/1		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-22	D0140- 00311	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS UI 7/3, QS AUI 0/2 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccor- so QS UI 7/3, QS AUI 0/2		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-23	D0140- 00312	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS UI 7/4, QS AUI 1/1 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccor- so QS UI 7/4, QS AUI 1/1		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-24	D0140- 00313	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 1/2, QS AUI 1/3 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 1/2, QS AUI 1/3		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-25	D0140- 00314	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 2/1, QS AUI 2/2 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 2/1, QS AUI 2/2		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-26	D0140- 00315	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 2/3, QS AUI 3/1 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 2/3, QS AUI 3/1		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-27	D0140- 00316	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 3/2, QS AUI 3/3 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 3/2, QS AUI 3/3		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-28	D0140- 00317	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 3/4, QS AUI 3/5 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 3/4, QS AUI 3/5		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-29	D0140- 00318	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 3/6, QS AUI 4/1 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 3/6, QS AUI 4/1		Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-5.0- 04-30	D0140- 00319	10	DLS Längenschnitte Querschläge QS AUI 4/2 / Sezioni longitudinale cunicoli di soccorso QS AUI 4/2		Plan / piano	29.02.2008
<u>Rettingsstollen, (Zugang Ampass) / Cunicolo di soccorso, (finestra Ampass)</u>						
U-III.2-6.0- 05-01	D0140- 00003	10	SL Anbindung Fensterstollen Grundriss + Schnitt / Collegamento cunicolo finestra Planimetria + Sezione	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-02	D0140- 00004	10	Auswechnische und Wendenische Grundrisse + Schnitte / camerone per passaggio, cam. per inversione	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-03	D0140- 00086	10	Bestand Haupttunnel, Querschlag u. Rettun- gsstollen, Schnitt / Galleria principale esistente, Cunicolo trasversale e Cunicolo di soccorso	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-04	D0140- 00001	10	RP Regelprofil Auswechnische / Sezione tipo camerone	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-05	D0140- 00002	10	Regelprofil Spülnische / Sezione tipo nicchia di cacciata	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-06	D0140- 00006	10	Regelprofil Rettingsstollen Regelprofil Quer- schlag / Cunicolo di soccorso Cunicolo trasversa- le di collegamento	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-07	D0140- 00322	10	Unterfahrung Bestandstunnel Regelquerschnitt / sottopassaggio galleria esistente Sezione tipo	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-08	D0140- 00022	10	Ventilatorebene Lüftergebäude Tulfes / Piano ventilatori edificio di ventilazione Tulfes	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-09	D0140- 00023	10	Fahrbahnebene Lüftergebäude Tulfes / Piano stradale edificio di ventilazione Tulfes	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-10	D0140- 00073	10	Schleuse Portal Ampass Lageplan + Schnitt / Compartimentazione imbocco Ampass Planime- tria + Sezione	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-11	D0140- 00181	10	Schleuse Portal Ampass Schnitte + Ansicht / Compartimentazione imbocco Ampass Sezioni + Vista	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-12	D0140- 00182	10	Schnitte Lüftergebäude Tulfes Teil 2/2 / Sezioni edificio di ventilazione Tulfes Parte 2/2	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0- 05-13	D0140- 00183	10	Schnitte Lüftergebäude Tulfes Teil 1/2 / Sezioni edificio di ventilazione Tulfes Parte 1/2	1 : 100/20	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.2-6.0-05-14	D0140-00231	10	Notfallsammelbecken Ampass / Vasca di raccolta Ampass	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0-05-15	D0140-00256	10	Löschwasserbecken Portal Tulfes / Bacino acqua antincendio	1 : 50/200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0-05-16	D0140-00218	10	VI Visualisierung Ampass / Rappresentazione grafica Ampass	-	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-6.0-05-17	D0140-00219	10	VI Visualisierung Tulfes / Rappresentazione grafica Tulfes	-	Plan / piano	29.02.2008
<u>MFS Innsbruck / PMF Innsbruck</u>						
U-III.2-7.0-06-01	D0118-02510	10	Multifunktionsstelle Übersicht / Schema posto multifunzione	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-02	D0118-00035	10	Grundriss Multifunktionsstelle Blatt 1 von 3 / Pianta posto multifunzione Tavola 1 di 3	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-03	D0118-00556	10	Grundriss Multifunktionsstelle Blatt 2 von 3 / Pianta posto multifunzione Tavola 2 di 3	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-04	D0118-00557	10	Grundriss Multifunktionsstelle Blatt 3 von 3 / Pianta posto multifunzione Tavola 3 di 3	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-05	D0118-00239	10	Querkaverne mit Technikräumen Blatt 1 von 2 / Camerone per locali tecnici Tavola 1 di 2	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-06	D0118-00674	10	Querkaverne mit Technikräumen Blatt 2 von 2 / Camerone per locali tecnici Tavola 2 di 2	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-07	D0118-00698	10	Querkaverne mit Technikräumen / Camerone per locali tecnici	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-08	D0118-00684	10	Seitenstollen / Galleria di evacuazione pedonale	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-09	D0118-00196	10	Nothaltestelle Schacht Fahrbahnen- twäss./Bergwasser / Fermata d'emergenza Poz- zetto acque di piattaforma / falda	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-10	D0118-00281	10	Lüftungsbauwerke Regelprofil und Systemschnitt / Manufatti di aerazione Sezione tipo e sezione del sistema	1 : 50/250	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-11	D0118-00237	10	Querkaverne Typ 1 / Camerone trasversale Tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-12	D0118-00246	10	Seitenstollen Typ 1 / Galleria di evacuazione pedonale Tipo 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-13	D0118-00436	10	Verbindungsstollen / Cunicolo di raccordo	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-14	D0118-00243	10	Wendekaverne Seitenstollen / Camerone di manovra Galleria di evacuazione pedonale	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-15	D0118-00042	10	Tunnelwechsellaufweitung Querschnitt 4 - Maxi- malaufweitung / Posto di comunicazione - came- rone 4 Massima estensione trasversale	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-16	D0118-00704	10	Tunnelwechsellaufweitung Querschnitt 1 / Posto di comunicazione Camerone 1	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-17	D0118-00706	10	Tunnelwechsellaufweitung Querschnitt 2 / Posto di comunicazione Camerone 2	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-18	D0118-00707	10	Tunnelwechsellaufweitung Querschnitt 3 / Posto di comunicazione Camerone 3	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-19	D0118-00204	10	Montagekaverne Süd I Oströhre / Camerone di montaggio sud I Canna est	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-20	D0118-00675	10	Montagekaverne Süd II Weströhre / Camerone di montaggio sud II Canna ovest	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-21	D0118-00685	10	Querkaverne + Signalraum Leitungsführungen / Camerone + Locale di segnalamento Canalette	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-7.0-06-22	D0118-02289	10	Querkaverne Schnitt 5-5 / Camerone Sezione 5-5	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
<u>Zugangstunnel Ahrental / Galleria di accesso Ahrental</u>						
U-III.2-8.0-07-01	D0118-00472	10	Baulogistikkaverne Service-Stollen / Caverna Logistica Cunicolo-Service	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-02	D0118-00165	10	Zugangstunnel mit Zwischendecke Portal - Un- terwerk / Galleria di accesso con soletta interme- dia Portale - Sottostazione elettrica	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-03	D0118-01605	10	Zugangstunnel ohne Zwischendecke Portal - Unterwerk / Galleria di accesso senza soletta intermedia - Portale-Sottostaz. elett.	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-04	D0118-04466	10	Zugangstunnel mit Zwischendecke Zugang MFS / Galleria di accesso con soletta intermedia Acces- so PMF	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-III.2-8.0-07-05	D0118-04479	10	Unterwerk Ahrntal / Sottostazione elettrica Ahrntal	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-06	D0118-02341	10	Baulogistikkaverne Service-Stollen - Aufweitung / Caverna Logistica Cunicolo-Service - Sezione allargata	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-07	D0118-02343	10	Anschlussstunnel - Baulogistik- kaverne - Service-Stollen / Galleria di raccordo - Caverna Logistica - Cunicolo-Service	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-08	D0118-00569	10	Lüftungsbauwerk Betriebslüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase d'esercizio	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-8.0-07-09	D0118-00571	10	Lüftungsbauwerk Betriebslüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase d'esercizio	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
<u>MFS Steinach / PMF Steinach</u>						
U-III.2-9.0-07-10	D0118-00830	10	Lageplan Höhe Schnittröh.=GOK / Planimetria generale a quota p.c.	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-11	D0118-00831	10	Detallageplan Blatt 1 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav.1 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-12	D0118-00832	10	Detallageplan Blatt 2 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav.2 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-13	D0118-00833	10	Detallageplan Blatt 3 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav.3 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-14	D0118-01681	10	Detallageplan Blatt 4 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav.4 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-15	D0118-01682	10	Detallageplan Blatt 5 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav. 5 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-16	D0118-02985	10	Detallageplan Blatt 6 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav. 6 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-17	D0118-02986	10	Detallageplan Blatt 7 von 7 / Planimetria di dettaglio Tav. 7 di 7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-18	D0118-00827	10	Ausbruchmethode Lageplan / Planimetria metodo di scavo	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-19	D0118-00848	10	Längsprofil der Seitenstollen / Profilo longitudinale della galleria di evacuazione pedonale	1 : 2.000/200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-9.0-07-20	D0118-04271	10	Längsprofil Zugangsstollen Montagekaverne - Servicestollen / Profilo longitudinale della galleria di collegamento CM - Cunicolo Service	1 : 2.000/200	Plan / piano	29.02.2008
<u>Zugangstunnel Wolf / Galleria di accesso Wolf</u>						
U-III.2-10.0-08-01	D0118-00186	10	Zugangstunnel mit Zwischendecke / Galleria di accesso con soletta intermedia	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-02	D0118-02295	10	Schutterstollen / Cunicolo di sgombero	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-03	D0118-02296	10	Lüftungstollen / Cunicolo di ventilazione	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-04	D0118-02344	10	Zugangstunnel ohne Zwischendecke / Galleria di accesso senza soletta intermedia	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-05	D0118-02297	10	Tunnelfunkstation / Stazione radio della galleria	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-06	D0118-00594	10	Lüftungsbauwerk Betriebslüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase d'esercizio	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-07	D0118-00595	10	Lüftungsbauwerk Baulüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase di cantiere	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-08	D0118-00596	10	Lüftungsbauwerk Betriebslüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase d'esercizio	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-09	D0118-00597	10	Lüftungsbauwerk Baulüftung / Opera di ventilazione Ventilazione in fase di cantiere	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-10	D0118-03271	10	Bohrkaverne / Camerone di foratura	1 : 200	Plan / piano	29.02.2008
U-III.2-10.0-08-11	D0118-00930	10	Straßenbrücke über die "Sill" ZT Wolf / Viadotto "Sill" ZT Wolf	1 : 200/100/50	Plan / piano	29.02.2008
FB. IV: Bauphasen / Fase di costruzione						
<u>Baulogistikkonzept / Concetto logistica di costruzione</u>						
U-IV-1.0-01-01	D0118-02369	10	Baulogistikkonzept Österreich / Concetto organizzazione logistica Austria		Bericht / relazione	29.02.2008
U-IV-1.0-01-02	D0140-00015	10	TB Baulogistikkonzept Technischer Bericht / Concetto di organizzazione logistica Relazione tecnica		Bericht / relazione	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-IV-1.0- 01-03	D0118- 04562	10	Bauphasen "Bf. Innsbruck" / Fase di costruzione "Stazione Innsbruck"		Bericht / relazione	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-04	D0118- 04331	10	Bauprogramm mit Bauende 2020 / Programma lavori con fine lavori 2020	-	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-05	D0118- 04617	10	Bauphasen Innsbruck Phase 1 - 4 / Fase di co- struzione Innsbruck Fase 1 - 4	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-06	D0118- 04618	10	Bauphasen Innsbruck Phase 5 - 7 / Fase di co- struzione Innsbruck Fase 5-7	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-07	D0118- 04622	10	Bauphasen Innsbruck Bauphase 8-9 / Fase di costruzione Innsbruck Fase 8-9	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-08	D0140- 00324	10	SC Bahnbetriebsschemata Baulogistik Abzw. Verb.tunnel Oströhre / Schema esercizio treni, organiz. logistica diramazione gall. di colleg. cana est	-	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-1.0- 01-09	D0140- 00325	10	SC Schema Baulogistik Abzw. Verb.tunnel Oströ- hre / Schema organiz. logistica della costruzione Diramazione gall. di colleg. canna est	-	Plan / piano	29.02.2008
<u>Materialbewirtschaftung / Gestione dei materiali</u>						
U-IV-2.0- 01-10	D0118- 04340	10	Ausbruchsmaterialbewirtschaftungskonzept / Concetto di gestione del materiale di scavo		Bericht / relazione	29.02.2008
U-IV-2.0- 01-11	D0118- 04505	10	Übersichtsschema: Deponiemengen und Zu- schlagstoffbedarf / Schema riassuntivo: Volumi di deposito e fabbisogno degli inerti	-	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Tulfes / Area di cantiere Tulfes</u>						
U-IV-3.0- 01-12	D0140- 00220	10	Gewässerschutzanlage Tulfes / Impianto di depu- razione delle acque Tulfes	1 : 50/500	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Ampass / Area di cantiere Ampass</u>						
U-IV-4.0- 02-01	D0140- 00230	10	Gewässerschutzanlage Ampass / Impianto di depurazione delle acque Ampass	1 : 50/500	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-4.0- 02-02	D0140- 00235	10	Entwässerungslageplan Ampass Bauphase / Progettazione di drenaggio Ampass Fasi di co- struzione	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-4.0- 02-03	D0140- 00236	10	Entwässerungslageplan Ampass Bauphase, Transportleitung / Progettazione di drenaggio Ampass Fasi di costr., Linea di trasporto	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Bahnhof Innsbruck / Area di cantiere stazione di Innsbruck</u>						
U-IV-5.0- 02-04	D0118- 02583	10	Baustelleneinrichtung Innsbruck Variante 1 / Impianto di cantiere Innsbruck varianti 1	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Sillschlucht / Area di cantiere gola del torrente Sill</u>						
U-IV-6.0- 02-05	D0118- 02225	10	Baustelleneinrichtung Sillschlucht / Impianto di cantiere Sillschlucht	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Ahrental / Area di cantiere Ahrental</u>						
U-IV-7.0- 03-01	D0118- 02805	10	Baustraße "Ahrental" / Strada di cantiere "Ahrn- tal"	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-7.0- 03-02	D0118- 03583	10	Regelquerschnitt Ahrntal / Sezione trasversale Ahrntal	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-7.0- 03-03	D0118- 02850	10	Wohnlager "Handhof" Büro und Informations- zentrum / Alloggio "Handhof" Ufficio e centro informazioni	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Baustelleneinrichtung Wolf / Area di cantiere Wolf</u>						
U-IV-8.0- 03-04	D0118- 03537	10	Baustraße "Wolf" Blatt 1 von 2 / Strada di cantiere "Wolf" Foglio 1 di 2	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-05	D0118- 03538	10	Baustraße "Wolf" Blatt 2 von 2 / Strada di cantiere "Wolf" Foglio 2 di 2	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-06	D0118- 00337	10	Verlegung der Bundesstraße B 182 Baustellen- einrichtung / Deviazione della strada statale B182 cantierizzazione	1 : 500	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-07	D0118- 02665	10	Baustraße 1 / Strada die cantiere 1	1 : 2.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-08	D0118- 02666	10	Anschlussstelle A13 Rampe 100 / Allacciamento A13 rampa 100	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-09	D0118- 03980	10	Zufahrt BE - Fläche (Achse 220, 225) / Accesso all'area di allestimento del cantiere (Asse 220, 225)	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0- 03-10	D0118- 03985	10	Zufahrt Schutterstollen Padastertal (Achse 700) / Accesso cunicolo per trasporto materiale di scavo Padastertal (Asse 700)	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.-Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumentenart / Tipo di documento	Datum / Data
U-IV-8.0-03-11	D0118-03986	10	Zufahrt Lüftungsstollen Padastertal (Achse 720) / Accesso cunicolo di ventilazione Padastertal (Asse 720)	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0-03-12	D0118-03987	10	Zufahrt Lüftungsstollen Padastertal (Achse 720) / Accesso cunicolo di ventilazione Padastertal (Asse 720)	1 : 100	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0-03-13	D0118-03445	10	Regelquerschnitte Wolf / Sezione trasversale Wolf	1 : 50	Plan / piano	29.02.2008
U-IV-8.0-03-14	D0118-02852	10	Wohnlager "Stafflach" / Alloggio "Stafflach"	1 : 1.000	Plan / piano	29.02.2008

**FB. V
 Deponieplanung /
 Progettazione depositi**

Deponie Ampass Süd / Deposito Ampass Süd

U-V-1.0-01-01	D0134-00299	10	Übersichtskarte Ampass Süd / Corografia Ampass Süd	1 : 25.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-02	D0134-00300	10	Übersichtsplan Ampass Süd / Prospetto deposito Ampass Süd	1 : 2.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-03	D0134-00301	10	Technischer Bericht Deponie Ampass Süd / Relazione tecnica deposito Ampass Süd		Bericht / relazione	16.01.2006
U-V-1.0-01-04	D0134-00302	10	Lageplan Deponie Ampass Süd / Planimetria deposito Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-05	D0134-00303	10	Querprofile 1-9 Deponie Ampass Süd / Sezioni trasv. 1-9 deposito Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-06	D0134-00304	10	Lageplan Schüttphase 1 Ampass Süd / Planimetria fase di riporto 1 Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-07	D0134-00305	10	Querprofile Schüttphase 1 Ampass Süd / Sezioni trasv. fase di riporto 1 Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-08	D0134-00356	10	Lageplan Schüttphase 2 Ampass Süd / Planimetria fase di riporto 2 Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	05.04.2006
U-V-1.0-01-09	D0134-00306	10	Bericht Geologie, Hydrogeologie und Geotechnik - Ampass Süd / Relazione per la geologia, l'idrogeologia e la geotecnica - Ampass Süd		Bericht / relazione	16.01.2006
U-V-1.0-01-10	D0134-00307	10	Lageplan Geologie Ampass Süd / Planimetria geologia Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-11	D0134-00308	10	Profile Geologie Ampass Süd / Sezioni geologiche Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-12	D0134-00310	10	Lageplan Hydrogeologie Ampass Süd / Planimetria idrogeologia Ampass Süd	1 : 2.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-13	D0134-00311	10	Profile Geotechnik Ampass Süd / Sezioni geotecniche Ampass Süd	1 : 2.000/500	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-14	D0134-00313	10	Rodungsplan Ampass Süd / Planimetria delle estirpazioni Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-15	D0134-00323	10	Bericht Landschaftspflegerische Begleitplanung - Ampass Süd / Relazione progettazione riqualificazione ambientale - Ampass Süd		Bericht / relazione	16.01.2006
U-V-1.0-01-16	D0118-00618	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	04.10.2005
U-V-1.0-01-17	D0118-01049	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	10.10.2005
U-V-1.0-01-18	D0134-00317	10	Querprofile Landschaftsplanung Ampass Süd / Sezioni trasv. progettazione ambientale Ampass Süd	1 : 500	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-19	D0134-00318	10	Maßnahmenplan Ampass Süd / Planimetria dei provvedimenti Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-20	D0134-00319	10	Bepflanzungsplan Ampass Süd / Planimetria delle piantagioni Ampass Süd	1 : 1.000	Plan / piano	16.01.2006
U-V-1.0-01-21	D0134-00161	10	Technischer Bericht Verlegung Erdgasleitung - Ampass / Relazione tecnica spostamento metanodotto - Ampass		Bericht / relazione	05.01.2006
U-V-1.0-01-22	D0134-00162	10	Trassenplan Erdgasleitung Ampass Nord + Ampass / Planimetria tracciato metanodotto Ampass	1 : 1.000	Plan / piano	05.01.2006

Deponie Ampass Nord / Deposito Ampass Nord

U-V-2.0-02-01	D0134-00113	10	Übersichtskarte Ampass Nord / Corografia Ampass Nord	1 : 25.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-02	D0134-00114	10	Übersichtsplan Deponie Ampass Nord / Prospetto deposito Ampass Nord	1 : 2.000	Plan / piano	03.01.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-V-2.0-02-03	D0134-00115	10	Technischer Bericht Deponie Ampass Nord / Relazione tecnica deposito Ampass Nord		Bericht / relazione	03.01.2006
U-V-2.0-02-04	D0134-00116	10	Lageplan Deponie Ampass Nord / Planimetria deposito Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-05	D0134-00117	10	Querprofile 1-7 Deponie Ampass Nord / Sezioni trasv. 1-7 deposito Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-06	D0134-00118	10	Lageplan Schüttphase 1 Ampass Nord / Planime- tria fase di riporto 1 Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-07	D0134-00119	10	Querprofile Schüttphase 1 Ampass Nord / Sezioni traversali fase di riporto 1 Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-08	D0134-00355	10	Lageplan Schüttphasen 2-4 Ampass Nord / Pla- nimetria fasi di riporto 2-4 Ampass Nord	1 : 2.000	Plan / piano	05.04.2006
U-V-2.0-02-09	D0134-00121	10	Bericht Geologie, Hydrogeologie und Geotechnik - Ampass Nord / Relazione per la geologia, l'idro- geologia e la geotecnica - Ampass Nord		Bericht / relazione	03.01.2006
U-V-2.0-02-10	D0134-00122	10	Lageplan Geologie Ampass Nord / Planimetria geologica Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-11	D0134-00123	10	Profile Geologie Ampass Nord / Sezioni geologi- che Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-12	D0134-00124	10	Lageplan Hydrogeologie Ampass Nord / Planime- tria idrogeologica Ampass Nord	1 : 2.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-13	D0134-00125	10	Profile Geotechnik Ampass Nord / Sezioni geo- tecniche Ampass Nord	1 : 2.000/500	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-14	D0134-00128	10	Rodungsplan Ampass Nord / Planimetria delle estirpazioni Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
DOKU- MENT IST IN	D0134-00161	10	Technischer Bericht Verlegung Erdgasleitung - Ampass / Relazione tecnica spostamento meta- nodotto - Ampass		Bericht / relazione	05.01.2006
THEMA 1.3 ABGE- LEGT						
DOKU- MENT IST IN	D0134-00162	10	Trassenplan Erdgasleitung Ampass Nord + Amp- pass / Planimetria tracciato metanodotto Ampass	1 : 1.000	Plan / piano	05.01.2006
THEMA 1.3 ABGE- LEGT						
U-V-2.0-02-15	D0134-00132	10	Bericht Landschaftspflegerische Begleitplanung - Ampass Nord / Relazione progettazione rivalifi- cazione ambientale - Ampass Nord		Bericht / relazione	03.01.2006
DOKU- MENT IST IN	D0118-00618	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	04.10.2005
THEMA 1.2 ABGE- LEGT						
DOKU- MENT IST IN	D0118-01049	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	10.10.2005
THEMA 1.2 ABGE- LEGT						
U-V-2.0-02-16	D0134-00133	10	Querprofile Landschaftsplanung Ampass Nord / Sezioni trasv. progettazione ambientale Ampass Nord	1 : 500	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-17	D0134-00134	10	Maßnahmenplan Ampass Nord / Planimetria dei provvedimenti Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
U-V-2.0-02-18	D0134-00135	10	Bepflanzungsplan Ampass Nord / Planimetria delle piantagioni Ampass Nord	1 : 1.000	Plan / piano	03.01.2006
Deponie Ahrental Süd / Deposito Ahrental Süd						
U-V-3.0-03-01	D0134-00164	10	Übersichtskarte Ahrental Süd / Corografia Ahren- tal Süd	1 : 25.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-02	D0134-00165	10	Übersichtsplan Deponie Ahrental Süd / Prospetto deposito Ahrental Süd	1 : 2.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-03	D0134-00166	10	Technischer Bericht Deponie Ahrental Süd / Relazione tecnica deposito Ahrental Süd		Bericht / relazione	06.01.2006
U-V-3.0-03-04	D0134-00167	10	Lageplan Deponie Ahrental Süd / Planimetria deposito Ahrental Süd	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-V-3.0-03-05	D0134-00168	10	Querprofile 1-10 Deponie Ahrental Süd / Sezioni trasv. 1-10 deposito Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-06	D0134-00169	10	Lageplan Schüttphase 1 Ahrental Süd / Planimetria fase di riporto 1 Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-07	D0134-00170	10	Querprofile Schüttphase 1 Ahrental Süd / Sezioni trasv. fase di riporto 1 Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-08	D0134-00358	10	Lageplan Schüttphasen 2-5 Ahrental Süd / Planimetria fasi di riporto 2-5 Ahrental Sud	1 : 2.000	Plan / piano	05.04.2006
U-V-3.0-03-09	D0134-00385	10	Lageplan Schüttphasen 6-10 Ahrental Süd / Planimetria fasi di riporto 6-10 Ahrental Sud	1 : 2.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-3.0-03-10	D0134-00172	10	Bericht Geologie, Hydrogeologie und Geotechnik - Ahrental Süd / Relazione per la geologia, l'idrogeologia e la geotecnica - Ahrental Sud		Bericht / relazione	06.01.2006
U-V-3.0-03-11	D0134-00173	10	Lageplan Geologie Ahrental Süd / Planimetria geologia Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-12	D0134-00174	10	Profile Geologie Ahrental Süd / Sezioni geologiche Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-13	D0134-00175	10	Lageplan Hydrogeologie Ahrental Süd / Planimetria idrogeologica Ahrental Sud	1 : 2.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-14	D0134-00176	10	Profile Geotechnik Ahrental Süd / Sezioni geotecniche Ahrental Sud	1 : 2.000/500	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-15	D0134-00179	10	Rodungsplan - KG VIII KG VIII - Ahrental Süd / Planimetria delle estirpazioni CC VIII - Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-16	D0134-00488	10	Rodungsplan - KG Patsch Ahrental Süd / Planimetria delle estirpazioni - CG Patsch Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	19.12.2007
U-V-3.0-03-17	D0134-00506	10	Entwässerung Ahrental Süd / Drenaggio Ahrental Sud		Bericht / relazione	09.02.2008
U-V-3.0-03-18	D0134-00500	10	Entwässerung Ahrental Süd / Drenaggio Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	17.01.2008
U-V-3.0-03-19	D0134-00503	10	Quellfassung Deponie Ahrental Süd / Opera di presa della sorgente Deposito Ahrental Sud	1 : 100	Plan / piano	04.02.2008
U-V-3.0-03-20	D0134-00185	10	Bericht Landschaftspflegerische Begleitplanung - Ahrental Süd / Relazione progettazione riqualificazione ambientale - Ahrental Sud		Bericht / relazione	06.01.2006
U-V-3.0-03-21	D0118-00621	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Ahrental / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	04.10.2005
U-V-3.0-03-22	D0118-01051	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Ahrental / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	10.10.2005
U-V-3.0-03-23	D0134-00186	10	Querprofile Landschaftsplanung Ahrental Süd / Sezioni trasv. progettazione ambientale Ahrental Sud	1 : 500	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-24	D0134-00187	10	Maßnahmenplan Ahrental Süd / Planimetria dei provvedimenti Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-25	D0134-00188	10	Bepflanzungsplan Ahrental Süd / Planimetria delle piantagioni Ahrental Sud	1 : 1.000	Plan / piano	06.01.2006
U-V-3.0-03-26	D0134-00369	10	Anpassung 110kV Übertragungsleitung Ahrental Süd / Adattamento linea trasmissione 110kV Ahrental Süd		Bericht / relazione	11.07.2006
U-V-3.0-03-27	D0134-00368	10	Anpassung 110kV Übertragungsleitung Ahrental Süd / Adattamento linea trasmissione 110kV Ahrental Sud	1 : 2.000/1.000	Plan / piano	11.07.2006
<u>Deponie Europabrücke / Deposito Ponte Europa</u>						
U-V-4.0-04-01	D0134-00371	10	Übersichtskarte Deponie Europabrücke / Corografia Deposito Europabrücke	1 : 25.000	Plan / piano	25.07.2006
U-V-4.0-04-02	D0134-00372	10	Übersichtsplan Deponie Deponie Europabrücke / Prospetto deposito Deposito Europabrücke	1 : 2.000	Plan / piano	25.07.2006
U-V-4.0-04-03	D0134-00373	10	Technischer Bericht Deponie Deponie Europabrücke / Relazione tecnica deposito Deposito Europabrücke		Bericht / relazione	25.07.2006
U-V-4.0-04-04	D0134-00374	10	Lageplan Deponie Deponie Europabrücke / Planimetria deposito Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	25.07.2006
U-V-4.0-04-05	D0134-00375	10	Querprofil 1, Längenschnitt 1-3 Deponie Europabrücke / Sezione trasv. 1, sezione long. 1-3 Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	25.07.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-V-4.0-04-06	D0134-00376	10	Lageplan Schüttphasen Deponie Europabrücke / Planimetria fase di riporto Deposito Europabrücke	1 : 2.000	Plan / piano	25.07.2006
U-V-4.0-04-07	D0134-00377	10	Längenschnitt Schüttphasen Deponie Europabrücke / Sezione long. fasi di riporto Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	25.07.2006
U-V-4.0-04-08	D0134-00380	10	Bericht Geol., Hydrogeol. und Geotechnik Deponie Europabrücke / Relazione per geol., idrogeol e geotecnica Deposito Europabrücke		Bericht / relazione	26.07.2006
U-V-4.0-04-09	D0134-00381	10	Lageplan Geologie Deponie Europabrücke / Planimetria geologia Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-10	D0134-00382	10	Profile Geologie Deponie Europabrücke / Sezioni geologiche Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-11	D0134-00383	10	Lageplan Hydrogeologie Deponie Europabrücke / Planimetria idrogeologia Deposito Europabrücke	1 : 2.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-12	D0134-00384	10	Profile Geotechnik Deponie Europabrücke / Sezioni geotecniche Deposito Europabrücke	1 : 2.000/500	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-13	D0134-00388	10	Rodungsplan Deponie Europabrücke / Planimetria delle estirpazioni Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-14	D0134-00389	10	Rodungsverzeichnis Deponie Europabrücke / Indice delle estirpazioni Deposito Europabrücke		Bericht / relazione Anhang / Allegato	26.07.2006
U-V-4.0-04-15	D0134-00393	10	Regelprofil Wegverlegung Deponie Europabrücke / Sezione tipo strada Deposito Europabrücke	1 : 50	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-04-16	D0134-00502	10	Quellfassung Deponie Europabrücke / Opera di presa della sorgente Deposito Europabrücke	1 : 100	Plan / piano	04.02.2008
U-V-4.0-04-17	D0134-00504	10	Stützkörper Zufahrt Deponie Europabrücke / Corpo di stabilizzazione e sostegno Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	04.02.2008
U-V-4.0-05-01	D0134-00411	10	Lageplan Transportlogistik Zu- und Abfahrt Deponie Europabrücke / Planimetria logistica dei trasporti Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	08.05.2007
U-V-4.0-05-02	D0134-00508	10	Prov. AST A13 - Baustraße Deponie Europabrücke / Raccordi provv. A13 - strada di cantiere Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	25.02.2008
U-V-4.0-05-03	D0134-00418	10	Bericht Baustraße Deponie Europabrücke / Relazione strada di cantiere Deposito Europabrücke		Bericht / relazione	31.07.2007
U-V-4.0-05-04	D0134-00419	10	Lageplan Baustraße Deponie Europabrücke / Planimetria strada di cantiere Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	31.07.2007
U-V-4.0-05-05	D0134-00420	10	Längenschnitt Baustraße Deponie Europabrücke / Sezione long. strada di cantiere Deposito Europabrücke	1 : 500	Plan / piano	31.07.2007
U-V-4.0-05-06	D0134-00421	10	Querprofile Baustraße Deponie Europabrücke / Sezioni trasv. strada di cantiere Deposito Europabrücke	1 : 1.000/500	Plan / piano	31.07.2007
U-V-4.0-05-07	D0134-00422	10	Regelprofil Baustraße Deponie Europabrücke / Sezione tipo strada di cantiere Deposito Europabrücke	1 : 50	Plan / piano	31.07.2007
U-V-4.0-05-08	D0134-00424	10	Bericht Unterführung Auffahrt A13 und Fußgängerübergang - Dep. Europabrücke / Relazione sottopasso accesso A13 e passaggio pedonale - dep. Europabrücke		Bericht / relazione	03.08.2007
U-V-4.0-05-09	D0134-00425	10	Detailplan Unterführung Auffahrt A13 Deponie Europabrücke / Dettaglio sottopasso accesso A13 Deposito Europabrücke	1 : 50	Plan / piano	03.08.2007
U-V-4.0-05-10	D0134-00423	10	Temporärer Fußgängerübergang Deponie Europabrücke / Passaggio pedonale temporaneo Deposito Europabrücke	1 : 100	Plan / piano	31.07.2007
U-V-4.0-05-11	D0134-00394	10	Landschaftspflegerische Begleitplanung Deponie Europabrücke / Progettazione riqualificazione ambientale Deposito Europabrücke		Bericht / relazione	26.07.2006
U-V-4.0-05-12	D0134-00409	10	Pflanzen und deren Lebensräume Deponie Europabrücke / Flora e relativo habitat Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	08.05.2007
U-V-4.0-05-13	D0134-00395	10	Querprofile Landschaftsplanung Deponie Europabrücke / Sezioni trasv. progettazione ambientale Deposito Europabrücke	1 : 500	Plan / piano	26.07.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-V-4.0-05-14	D0134-00396	10	Maßnahmenplan Deponie Europabrücke / Planimetria dei provvedimenti Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-05-15	D0134-00397	10	Bepflanzungsplan Deponie Europabrücke / Planimetria delle piantagioni Deposito Europabrücke	1 : 1.000	Plan / piano	26.07.2006
U-V-4.0-05-16	D0134-00399	10	Anpassung 110kV Übertragungsleitung Deponie Europabrücke / Adattamento linea trasmissione 110kV Deposito Europabrücke	1 : 2.000	Plan / piano	26.07.2006
Deponie Padaster / Deposito Padaster						
U-V-5.0-06-01	D0134-00193	10	Übersichtskarte Padastertal Variante 1 / Corografia Padastertal Variante 1	1 : 25.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-02	D0134-00194	10	Übersichtsplan Deponie Padastertal Variante 1 / Prospetto deposito Padastertal Variante 1	1 : 2.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-03	D0134-00195	10	Technischer Bericht Deponie Padastertal Variante 1 / Relazione tecnica deposito Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006
U-V-5.0-06-04	D0134-00196	10	Lageplan Deponie Padastertal Variante 1 / Planimetria deposito Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-05	D0134-00197	10	Längenschnitt Deponie Padastertal Variante 1 / Sezione long. deposito Padastertal Variante 1	1 : 2.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-06	D0134-00198	10	Querprofile 1-14 Deponie Padastertal Variante 1 / Sezioni trasv. 1-14 deposito Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-07	D0134-00199	10	Lageplan Schüttphasen 1 und 2 Padastertal Variante 1 / Planimetria fasi di riporto 1 e 2 Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-08	D0134-00200	10	Längenschnitt Schüttphasen Padastertal Variante 1 / Sezione longitudinale fasi di riporto Padastertal Variante 1	1 : 2.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-09	D0134-00359	10	Lageplan Schüttphase 5 Padastertal Variante 1 / Planimetria fase di riporto 5 Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	05.04.2006
U-V-5.0-06-10	D0134-00400	10	Lageplan Schüttphase 7 Padastertal Variante 1 / Planimetria fase di riporto 7 Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.08.2006
U-V-5.0-06-11	D0134-00202	10	Regelaufbau Drainscheiben Padastertal Variante 1 / Struttura tipo piastre drenanti Padastertal Variante 1	1 : 50/1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-12	D0134-00203	10	Bericht Geologie, Hydrogeologie und Geotechnik - Padastertal Variante 1 / Relazione per la geologia, l'idrogeologia e la geotecnica - Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006
U-V-5.0-06-13	D0134-00204	10	Lageplan Geologie West Padastertal Variante 1 / Planimetria geologia settore ovest Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-14	D0134-00325	10	Lageplan Geologie Mitte Padastertal Variante 1 / Planimetria geologia sett. di mezzo Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	24.01.2006
U-V-5.0-06-15	D0134-00326	10	Lageplan Geologie Ost Padastertal Variante 1 / Planimetria geologia settore est Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	24.01.2006
U-V-5.0-06-16	D0134-00205	10	Profile Geologie Padastertal Variante 1 / Sezioni geologiche Padastertal Variante 1	1 : 1.000/2.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-17	D0134-00206	10	Lageplan Hydrogeologie Padastertal Variante 1 / Planimetria idrogeologica Padastertal Variante 1	1 : 2.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-18	D0134-00207	10	Profile Geotechnik Padastertal Variante 1 / Sezioni geotecniche Padastertal Variante 1	1 : 2.000/500	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-06-19	D0134-00210	10	Rodungsplan Padastertal Variante 1 / Planimetria delle estirpazioni Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-01	D0134-00218	10	Technischer Bericht Wasserbau Padastertal Variante 1 / Relazione tecnica costruzioni idrauliche Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006
U-V-5.0-07-02	D0134-00219	10	Bericht Hydrologie und Hydraulik Padastertal Variante 1 / Relazione idrologica e idraulica Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006
U-V-5.0-07-03	D0134-00220	10	Einzugsgebiet Padasterbach Padastertal Variante 1 / Bacino idrografico Rio Padasterbach Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-V-5.0-07-04	D0134-00221	10	Karte Abflussbeiwert Padastertal Variante 1 / Carta dei coefficienti di deflusso Padastertal Variante 1	1 : 10.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-05	D0134-00222	10	Karte Geschiebe Padastertal Variante 1 / Carta materiale detritico Padastertal Variante 1	1 : 10.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-06	D0134-00223	10	Lageplan Padasterbach Padastertal Variante 1 / Planimetria Rio Padasterbach Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-07	D0134-00224	10	Längenschnitt Padasterbach Padastertal Variante 1 / Sezione long. Rio Padasterbach Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-08	D0134-00225	10	Querprofile Padasterbach Padastertal Variante 1 / Sezioni trasv. Rio Padasterbach Padastertal Variante 1	1 : 500	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-09	D0134-00226	10	Basisregelprofil Padasterbach - Abfluss- querschnitt - Padastertal Variante 1 / Sezione tipo Rio Padasterbach Padastertal Variante 1	1 : 100	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-10	D0134-00228	10	Regelprofile Padasterbach 1-4 Padastertal Variante 1 / Sezioni tipo Rio Padasterbach 1-4 Padastertal Variante 1	1 : 100	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-11	D0134-00229	10	Regelprofil Padasterbach 5 (Sohlgurt) Padastertal Variante 1 / Sezione tipo rio Padasterbach 5 Padastertal Variante 1	1 : 100	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-12	D0134-00230	10	Temporär wasserführende Zubringer Padastertal Variante 1 / Affluente temporaneamente attivo Padastertal Variante 1	1 : 50	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-07-13	D0134-00287	10	Profil Wildholzfang Padastertal Variante 1 / Griglia di ritenzione legname di bosco Padastertal Variante 1	1 : 100	Plan / piano	08.01.2006
U-V-5.0-08-01	D0134-00232	10	Längenschnitt Stollen Padastertal Variante 1 / Sezione long. cunicolo Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-02	D0134-00233	10	Regelprofile Stollen Padastertal Variante 1 / Sezioni tipo trasv. cunicolo Padastertal Variante 1	1 : 50	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-03	D0134-00234	10	Lageplan Tosbecken Padastertal Variante 1 / Planimetria bacino dissipatore Padastertal Variante 1	1 : 200	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-04	D0134-00487	10	Setzungsberechnung Stollen Padastertal Variante 1 / Calcolo di cedimento cunicolo Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	16.12.2007
U-V-5.0-08-05	D0134-00238	10	Bericht Landschaftspflegerische Begleitplanung - Padastertal Variante 1 / Relazione progettazione riqualificazione ambientale - Padastertal Variante 1		Bericht / relazione	07.01.2006
U-V-5.0-08-06	D0134-00239	10	Profile Landschaftsplanung Deponie Padastertal Variante 1 / Sezioni Progettazione ambientale Padastertal Variante 1	1 : 500	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-07	D0134-00288	10	Profile Landschaftsplanung Bach Padastertal Variante 1 / Sezioni progettazione ambientale rio Padastertal Variante 1	1 : 100	Plan / piano	08.01.2006
U-V-5.0-08-08	D0134-00240	10	Maßnahmenplan Padastertal Variante 1 / Planimetria dei provvedimenti Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-09	D0134-00241	10	Bepflanzungsplan Padastertal Variante 1 / Planimetria delle piantagioni Padastertal Variante 1	1 : 1.000	Plan / piano	07.01.2006
U-V-5.0-08-10	D0118-00640	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Padastertal / Wolf / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	04.10.2005
U-V-5.0-08-11	D0118-01054	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Padastertal / Wolf / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	10.10.2005
FB. VI						
Umwelt – Mensch /						
Quadro ambientale - Uomo						
<u>Siedlungs- und Wirtschaftsraum / Aree economiche e residenziali</u>						
U-VI-1.0-01-01	D0118-02373	10	Siedlungs- und Wirtschaftsraum / Aree economiche e residenziali		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-1.0-01-02	D0118-00518	10	Regionalstruktur / Struttura regionale	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VI-1.0- 01-03	D0118- 00542	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum Ist- Sit. - Tulfes / Ampass / Aree economiche e residenziali Sit. att. - Tulfes / Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-1.0- 01-04	D0118- 00543	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum - Ist- Sit. Ibk/Sillschlucht/Ahrental/Europabrücke / Aree economiche e residenziali - Sit. Att. Ibk/Gola del Sill/Ahrental/Ponte Europa	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-1.0- 01-05	D0118- 00545	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum Ist- Sit.- Padastertal / Wolf / Aree economiche e residenziali Sit. Att. - Padastertal/Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-1.0- 01-06	D0118- 00546	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum - Ausw., Maßn. und Restbel. - Tulfes / Ampass / Aree economi- che e residenziali - imp., misure, imp. residuo - Tulfes/Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-1.0- 01-07	D0118- 00547	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum - Ausw., Maßn. u. Restbel.- Innsbruck/Ahrental/Europabr. / Aree econom. e residenziali - imp., misure, imp. resi- duo - Innsbruck/Ahrental/Ponte Eu.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-1.0- 01-08	D0118- 00549	10	Siedlungs- u. Wirtschaftsraum - Ausw., Maßn. und Restbel. - Padastertal/Wolf / Aree economi- che e residenziali - imp., misure, imp. residuo - Padastertal/Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Landschaft und Erholung / Paesaggio e attività ricreative</u>						
U-VI-2.0- 02-01	D0118- 02374	10	Landschaft und Erholung / Paesaggio e attività ricreative		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-02	D0118- 00551	10	Landschaft u. Erholung - Ist- Sit. Tulfes / Ampass / Paesaggio e attività ricreative - Sit. Attuale Tulfes / Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-03	D0118- 00552	10	Landschaft u. Erholung - Ist- Sit. Ibk/Sillschlucht/Ahrental/Europabr. / Paesaggio e attività ricreative - Sit. Attuale Ibk/Gola del Sill/Ahrental/Ponte Europa	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-04	D0118- 00554	10	Landschaft u. Erholung - Ist- Sit. Padastertal / Wolf / Paesaggio e attività ricreative Sit. Attuale - Padastertal / Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-05	D0118- 00555	10	Landschaft u. Erholung - Ausw., Maßn. u. Restbel. - Tulfes / Ampass / Paesaggio e attività ricreative - Imp., misure, imp. residuo - Tulfes / Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-06	D0118- 00558	10	Landschaft u. Erholung - Ausw., Maßn. u. Restbel.- Innsbruck/Ahrental/Europabr. / Paesag- gio e attività ricreative - Imp.,misure, imp. residuo- Innsbruck/Ahrental/Ponte Eur.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-2.0- 02-07	D0118- 00560	10	Landschaft u. Erholung - Ausw., Maßn. u. Restbel. - Padastertal / Wolf / Paesaggio e attività ricreative - Imp., misure, imp. residuo - Pada- stertal / Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Infrastruktur / Infrastruttura</u>						
U-VI-3.0- 03-01	D0118- 02375	10	Infrastruktur / Infrastruttura		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-02	D0118- 00561	10	Infrastruktur - Ist-Situation Tulfes / Infrastruttura - Situazione attuale Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-03	D0118- 00562	10	Infrastruktur - Ist- Situation Innsbruck / Sillschlucht / Infrastrutture - Situazione attuale Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-04	D0118- 00564	10	Infrastruktur - Ist-Situation Padastertal / Wolf / Infrastrutture - Situazione attuale Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-05	D0118- 00565	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Tulfes / Infrastruttura - Impatti, misure e impatto residuo - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-06	D0118- 00566	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Innsbruck/ Sillschlucht / Infrastrut- tura - Impatti, misure e impatto residuo - Inns- bruck/ Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-07	D0118- 00568	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Padastertal / Wolf / Infrastruttura - Impatti, misure e impatto residuo - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VI-3.0- 03-08	D0118- 03282	10	Infrastruktur Ist-Situation - Ampass / Infrastrutture Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-09	D0118- 03283	10	Infrastruktur - Ist-Situation Ahrental / Infrastrutture - Situazione attuale Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-10	D0118- 03284	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Ampass / Infrastruttura - Effetti, misure e impatto residuo - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-11	D0118- 03285	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Ahrental / Infrastruttura - Impatti, misure e impatto residuo - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-12	D0118- 04448	10	Infrastruktur - Auswirkungen, Maßnahmen u. Restbelastung - Europabrücke / Infrastruttura - Impatti, misure e impatto residuo - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-3.0- 03-13	D0118- 04449	10	Infrastruktur - Ist-Situation Europabrücke / Infrastruttura - Situazione attuale Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Lärm / Rumore</u>						
U-VI-4.0- 04-01	D0118- 02376	10	Lärm / Rumore		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-02	D0118- 03933	10	Lärm Messung Ist-Zustand / Rumore Misurazione della situazione attuale		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-03	D0118- 04471	10	Lärm, Ist-Zust.- Schienenverk./ Nacht- Tulfes / Rumore, Sit. att.- traff. ferr./ notte- Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-04	D0118- 04473	10	Lärm, Betr.ph.- Schienenverk. ohne LSM/ Nacht- Tulfes / Rumore, F. eser.- Traff. ferr. senza PAR/ notte - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-05	D0118- 04474	10	Lärm, Pegeldiff.- (Betr.ph. ohne LSM)- (Ist-Zust.) Schiene/ Nacht- Tulfes / Rumore, diff. liv. (F. eser. senza PAR)- (sit. att.) traff. ferr./ notte - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-06	D0118- 04475	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Nacht- Tulfes / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ notte- Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-07	D0118- 03409	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Nacht- Ampass / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ notte- Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-08	D0118- 04476	10	Lärm, Bauph.- Anlagen mit LSM/Abend- Ampass / Rumore, F. costruz.- impianti con PAR/ sera- Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-09	D0118- 04477	10	Lärm, Pegeldiff.- (Bauph. ohne LSM)- (mit LSM) Anlagen/ Nacht- Ampass / Rumore, diffz. liv. (f. costru. senza PAR)- (con PAR) impianti/ notte- Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-10	D0118- 04478	10	Lärm, Ist-Zust.- Str.verk./ Abend- Ampass / Ru- more, Sit. att.- traff. str./ sera- Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-11	D0118- 04511	10	Lärm, Bauph.- Str.verk./ Abend- Ampass / Rumore, F. costruz.- Traff. str./ sera- Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 04-12	D0118- 00136	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Nacht- Ahrental / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ notte- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-01	D0118- 04583	10	Lärm, Pegeldiff.- (Bauph. ohne LSM)- (mit LSM) Anlagen/ Nacht- Ahrental / Diff. liv. (F. costruz. senza PAR)- (con PAR) impianti/ notte- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-02	D0118- 04582	10	Lärm, Bauph.- Str.verk. mit LSM/ Abend- Ahrental / Rumore, F. costruz.- Traff. str. con PAR/ sera- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-03	D0118- 04581	10	Lärm, Bauph.- Str.verk. ohne LSM/ Abend- Ah- rental / Rumore, F. costruz.- Traff. str. senza PAR/ sera- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-04	D0118- 04580	10	Lärm, Ist-Zust.- Str.verk. Abend- Ahrental / Rumore, Sit. att. traff. str./ sera- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-05	D0118- 04438	10	Lärm, Bauph.- Anlagen mit LSM/Nacht- Ahrental / Rumore, F. costruz.- impianti con PAR/ notte- Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-06	D0118- 04547	10	Lärm, Ist-Zust.- Str.verk./ Abend- Wolf / Rumore, Sit. att.- traff. str./ sera - Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-07	D0118- 04549	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Nacht- Wolf / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ notte- Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VI-4.0- 05-08	D0118- 04550	10	Lärm, Bauph.- Anlagen mit LSM/ Nacht- Wolf / Rumore, F. costruz.- impianti con PAR/ notte- Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-09	D0118- 04551	10	Lärm, Pegeldiff.- (Bauph. ohne LSM)- (mit LSM) Anlagen/ Nacht- Wolf / Rumore, diffz.liv. (F. costruz. senza PAR)- (con PAR) impianti/ notte- Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-10	D0118- 04548	10	Lärm, Bauph. - Str.verk./ Abend - Wolf / Rumore, F. costruz.- Traff. str./ sera - Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-11	D0118- 04554	10	Lärm, Ist-Zust.- Str.verk./ Abend- Innsbruck / Rumore, Sit. att.- traff. str./ sera- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-12	D0118- 04555	10	Lärm, Bauph.- Str.verk./ Abend- Innsbruck / Rumore, F. costruz.- Traff. str./ sera- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-13	D0118- 04556	10	Lärm, Ist-Zust.- Schienenverk./ Nacht- Innsbruck / Rumore, Sit. att.- traff. ferr./ notte- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-14	D0118- 04557	10	Lärm, Betr.ph.- Schienenverk. ohne LSM/ Nacht- Innsbruck / Rumore, F. eser.- Traff. ferr. senza PAR/ notte - Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-15	D0118- 04558	10	Lärm, Betr.ph.- Schienenverk. mit LSM/ Nacht- Innsbruck / Rumore, F. eser.- Traff. ferr. con PAR/ notte- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-16	D0118- 04559	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Abend- Inns- bruck / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ sera- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-17	D0118- 04560	10	Lärm, Pegeldiff.- (Betr.ph. ohne LSM)- (Ist- Zust.) Schiene/ Nacht- Innsbruck / Rumore, diffz. liv. (F. eser. senza PAR)- (situaz. att.) traff. ferr./ notte - Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-18	D0118- 04584	10	Lärm, Pegeldiff.- (Betr.ph. ohne LSM)- (mit LSM) Schiene/ Nacht- Innsbruck / Rumore, diffz.liv. (F. eser. senza PAR)- (con PAR)traff. ferr./ notte- Innsbruck	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-19	D0118- 04434	10	Lärm, Ist-Zust.- Str.verk./ Abend- Europabrücke / Rumore, Sit. att.- traff. str./ sera- Ponte Eruopa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-20	D0118- 04435	10	Lärm, Bauph.- Str.verk. ohne LSM/ Abend- Euro- pabrücke / Rumore, F. costruz.- Traff. str. senza PAR/ sera- Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-21	D0118- 04436	10	Lärm, Bauph.- Anlagen ohne LSM/ Abend- Euro- pabrücke / Rumore, F. costruz.- impianti senza PAR/ sera- Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-4.0- 05-22	D0118- 04437	10	Lärm, Pegeldiff.- (Bauph.)- (Ist-Zust.) Straßen- verk./ Abend- Europabrücke / Rumore, diff. liv. (F. costruz.) -(Sit. att.) Traff. str./ sera- Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Erschütterung / Vibrazioni</u>						
U-VI-5.0- 06-01	D0118- 02377	10	Erschütterungen und sekundärer Luftschall / Vibrazioni e suono secondario		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-5.0- 06-02	D0118- 00215	10	Erschütterungen und sekundärer Luftschall Mes- sung Ist-Zustand / Vibrazioni e suono secondario misurazione delle situazione attuale		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-5.0- 06-03	D0118- 00282	10	Erschütterungen Übertragungsmessung Inntal- tunnel / Vibrazioni Misuraz. trasmissione Galleria Inntal		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-5.0- 06-04	D0118- 00216	10	Erschütterungen Gebäudeaufnahmen / Vibrazioni Rilevamento di edifici		Bericht / relazione	29.02.2008
<u>Luftschadstoffe / Sostanze nocive presenti nell'aria</u>						
U-VI-6.0- 07-01	D0118- 02378	10	Luftschadstoffe / Sostanze nocive presenti nell'a- ria		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-6.0- 07-02	D0118- 01463	10	Luftschadstoffe - Ist- Sit., Ausw., Maßn. u. Restbel. - Ampass/Tulfes / Sostanze nocive nell'aria - Sit. Att., imp., misure, imp.residuo - Ampass/Tulfes	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-6.0- 07-03	D0118- 01464	10	Luftschadstoffe- Ist Sit., Ausw., Maßn.u. Restbel- Innsbruck/Ahrental/Europabr. / Sost. nocive nell'aria- Sit.Att. ,imp.,misure, imp.residuo- Inns- bruck/Ahrental/Ponte Eu.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-6.0- 07-04	D0118- 01466	10	Luftschadstoffe - Ist- Sit., Ausw., Maßn. u. Restbel. - Padastertal/Wolf / Sost. nocive nell'aria - Sit. attuale, imp., misure, imp. residuo - Pa- dastertal/ Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
<u>Elektromagnetische Felder / Campi elettromagnetici</u>						
U-VI-7.0- 07-05	D0118- 02379	10	Elektromagnetische Felder / Campi elettromagne- tici		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-06	D0118- 03286	10	Elektromagnetische Felder Ist- Situation - Ahren- tal / Campo elettromagnetico Situazione attuale - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-07	D0118- 03291	10	Elektromagnetische Felder - Ausw., Maßñ. u. Restbel. - Ahrental / Campo elettromagnetico - Imp., misure, imp. residuo - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-08	D0118- 04442	10	Elektromagnetische Felder Ist-Situation - Pa- dastertal /Wolf / Campo elettromagnetico Situa- zione attuale - Padastertal /Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-09	D0118- 04443	10	Elektromagnetische Felder Ist- Situation - Am- pass / Campo elettromagnetico Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-10	D0118- 04444	10	Elektromagnetische Felder Ist- Situation - Tulfes / Campo elettromagnetico Situazione attuale - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-11	D0118- 04445	10	Elektromagnetische Felder Ist- Situation - Innsbruck /Sillschlucht / Campo elettromagnetico Situazione attuale -Innsbruck /Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-12	D0118- 04446	10	Elektromagnetische Felder - Ausw., Maßñ. u. Restbel. - Padastertal/Wolf / Campo elettro- magnetico - Imp., misure, imp. residuo - Pa- dastertal/Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-13	D0118- 04447	10	Elektromagnetische Felder - Ausw., Maßñ. u. Restbel. - Ibk/Sillschlucht / Campo elettromagne- tico - imp., misure, imp. residuo - Ibk/Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VI-7.0- 07-14	D0118- 04458	10	Elektromagnetische Felder Ist- Situation - Euro- pabrücke / Campo elettromagnetico Situazione attuale - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008

FB. VII
Umwelt - Tiere, Pflanzen – Lebensräume /
Quadro ambientale - Flora, Fauna - Habitat

<u>Pflanzen und deren Lebensräume / Flora e relativo habitat</u>						
U-VII-1.0- 01-01	D0118- 02381	10	Pflanzen und deren Lebensräume / Flora e il relativo habitat		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VII-1.0- 01-02	D0118- 04351	10	Naturverträglichkeitserklärung Schutzgebiet Valsertal / Dichiarazione d'incidenza sulla natura (NVE) Sito protetto "Valsertal"		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VII-1.0- 01-03	D0118- 04503	10	NVE - Anhang I Schutzgüter (FFH-RL und VS- RL) / NVE - Allegato I Direttive („Habitat“ ed „Uccelli“)		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VII-1.0- 01-04	D0118- 04504	10	NVE - Anhang II Dokumentation Biotope / NVE - Allegato II Documentazione sui biotopi		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-01	D0118- 03345	10	Schutzgebiete Ist- Situation / Aree protette Situa- zione attuale	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-02	D0118- 03346	10	Schutzgebiete Auswirkungen / Aree protette Impatti	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-03	D0118- 00615	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Tulfes / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-04	D0118- 00618	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-05	D0118- 00619	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Innsbruck / Sillschlucht / Flora e relativo habitat - Situazione attuale - Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-06	D0118- 00621	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Ahrental / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-07	D0118- 00640	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Padastertal / Wolf / Flora e relativo habitat Situa- zione attuale - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-08	D0118- 00654	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Tulfes / Flora e relativo habitat Impatti - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-09	D0118- 00655	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Ampass / Flora e relativo habitat Impatti - Am- pass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VII-1.0- 02-10	D0118- 00656	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Innsbruck / Sillschlucht / Flora e relativo habitat Impatti - Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-11	D0118- 00657	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Ahrental / Flora e relativo habitat Impatti - Ah- rental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-12	D0118- 00660	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Padastertal / Wolf / Flora e relativo habitat Impatti - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-13	D0118- 00680	10	Pflanzen und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Tulfes / Flora e relativo habitat misure e imp. residuo - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-14	D0118- 00681	10	Pflanzen und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Ampass / Flora e relativo habitat misure e imp. residuo - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-15	D0118- 00688	10	Pflanzen u. deren Lebensräume - Maßn. u. Rest- belastung - Innsbruck/Sillschlucht / Flora e relati- vo habitat misure e imp. residuo-Innsbruck/Gola Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-16	D0118- 00691	10	Pflanzen und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Ahrental / Flora e relativo habitat misure e imp. residuo - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 02-17	D0118- 00695	10	Pflanzen u. deren Lebensräume - Maßn. und Restbelastung - Padastertal/Wolf / Flora e relativo habitat - misure e imp. residuo - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-01	D0118- 04426	10	Pflanzen und deren Lebensräume Ist- Situation - Europabrücke / Flora e relativo habitat Situazione attuale - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-02	D0118- 04427	10	Pflanzen und deren Lebensräume Auswirkungen - Europabrücke / Flora e relativo habitat Impatti - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-03	D0118- 04428	10	Pflanzen und deren Lebensräume Maßn. u. Restbelastung - Europabrücke / Flora e relativo habitat misure e imp. residuo - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-04	D0118- 04512	10	NVE Valsertal - Gebietsübersicht FFH- Lebensraumtypen / NVE Valsertal - Panoramica sul sito Tipi di habitat FFH	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-05	D0118- 04513	10	NVE Valsertal FFH-Lebensraumtypen / NVE Valsertal Tipi di habitat FFH	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-06	D0118- 04514	10	NVE Valsertal - Naturschutzfachliche Bewertg. Zootope/Fundpunkte d. Leitarten / NVE Valsertal - Valore naturalistico zootopi e punti di ritrova- mento delle specie guida	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-07	D0118- 04515	10	NVE Valsertal - Naturschutzfachliche Bewertung der Biotope / NVE Valsertal Valore naturalistico biotopi	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-08	D0118- 04516	10	NVE Valsertal - Naturschutzfachliche Gesamtbe- wertung / NVE Valsertal Valore naturalistico complessivo	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-09	D0118- 04517	10	NVE Valsertal - Art der Feuchteprägung der FFH- Lebensraumtypen / NVE Valsertal - Tipo di livello di umidità dei tipi di habitat FFH	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-10	D0118- 04518	10	NVE Valsertal - Beeinflussungs- sensibilität der FFH-Lebensraumtypen / NVE Valsertal Sensibili- tà dei tipi di habitat FFH	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-11	D0118- 04519	10	NVE Valsertal Wirkungsintensität des Vorhabens / NVE Valsertal Intensità d'impatto del progetto	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-12	D0118- 04520	10	NVE Valsertal - Negative Auswirkungen auf Natura 2000-Schutzobjekte / NVE Valsertal - Impatti negativi su specie e habitat tutelati secon- do Natura 2000	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-1.0- 03-13	D0118- 04521	10	NVE Valsertal- Gebietsübersicht- Neg. Auswir- kungen Natura 2000-Schutzobjekte / NVE Valsertal- Panoramica/sito-Impatti neg. su specie/habitat tutelati sec. Natura 2000	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Tiere und deren Lebensräume / Fauna e relativo habitat</u>						
U-VII-2.0- 04-01	D0118- 02382	11	Tiere und deren Lebensräume / Fauna e il relati- vo habitat		Bericht / relazione	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VII-2.0- 04-02	D0118- 01048	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Tulfes / Fauna e relativo habitat Situazione attua- le - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-03	D0118- 01049	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Ampass / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-04	D0118- 01050	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Innsbruck / Siltschlucht / Fauna e relativo habitat - Situazione attuale - Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-05	D0118- 01051	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Ahrental / Fauna e relativo habitat Situazione attuale - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-06	D0118- 01054	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Padastertal / Wolf / Fauna e relativo habitat Situ- azione attuale - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-07	D0118- 01058	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Tulfes / Fauna e relativo habitat Impatti - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-08	D0118- 01060	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Ampass / Fauna e relativo habitat Impatti - Am- pass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-09	D0118- 01062	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Innsbruck/Siltschlucht / Fauna e relativo habitat Impatti - Innsbruck/Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-10	D0118- 01063	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Ahrental / Fauna e relativo habitat Impatti - Ah- rental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-11	D0118- 01066	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Padastertal / Wolf / Fauna e relativo habitat Im- patti - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-12	D0118- 01068	10	Tiere und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Tulfes / Fauna e relativo habitat misure e impatto residuo - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-13	D0118- 01069	10	Tiere und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Ampass / Fauna e relativo habi- tат misure e impatto residuo - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-14	D0118- 01070	10	Tiere u. deren Lebensräume - Maßn. und Restbe- lastung-Innsbruck / Siltschlucht / Fauna e relativo habitat misure e impatto residuo-Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-15	D0118- 01072	10	Tiere und deren Lebensräume Maßnahmen und Restbelastung - Ahrental / Fauna e reativo habitat misure e impatto residuo - Ahrental	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-16	D0118- 01078	10	Tiere u. deren Lebensräume - Maßn. und Restbe- lastung - Padastertal / Wolf / Fauna e relativo habitat - misure e impatto residuo - Padastertal / Wolf	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-17	D0118- 04429	10	Tiere und deren Lebensräume Ist- Situation - Europabrücke / Fauna e relativo habitat Situazio- ne attuale - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-18	D0118- 04430	10	Tiere und deren Lebensräume Auswirkungen - Europabrücke / Fauna e relativo habitat Impatti - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VII-2.0- 04-19	D0118- 04431	10	Tiere u. deren Lebensräume - Maßn. und Restbe- lastung - Europabrücke / Fauna e relativo habitat - misure e impatto residuo - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
FB. VIII						
Umwelt - Umweltmedien und deren Nutzungen / Quadro ambientale - Ambiente e relativo utilizzo						
<u>Wasser und Wasserwirtschaft / Acque e gestione delle stessee</u>						
U-VIII-1.0- 01-01	D0118- 02383	10	Wasser und Wasserwirtschaft - Teil 1 Grund- und Bergwasser / Acque e gestione delle stessee - Parte 1 Acque ipogee e superficiali		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VIII-1.0- 01-02	D0118- 03962	10	Wasser und Wasserwirtschaft - Teil 2 Gewässer- ökologie / Acque e gestione delle stessee - Parte 2 Ecologia delle acque		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VIII-1.0- 01-03	D0150- 00206	10	Ersatzwasserversorgung / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua		Bericht / relazione	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VIII-1.0- 02-01	D0118- 03231	10	Gewässerökologie - Ist- Situation - Innsbruck / Sillschlucht / Ecologia delle acque - Situazione attuale - Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-02	D0118- 03253	10	Gewässerökologie Ist- Situation - Ampass / Eco- logia delle acque Situazione attuale - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-03	D0118- 03255	10	Gewässerökologie Ist- Situation - Wolf / Padaster- tal / Ecologia delle acque Situazione attuale - Wolf / Padastertal	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-04	D0118- 03256	10	Gewässerökologie Ist- Situation - Tulfes / Eco- logia delle acque Situazione attuale - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-05	D0118- 03258	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men - Innsbruck / Sillschlucht / Ecologia delle acque - Impatti e misure - Innsbruck / Gola del Sill	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-06	D0118- 03261	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men - Ampass / Ecologia delle acque - Impatti e misure - Ampass	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-07	D0118- 03262	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men - Wolf / Padastertal / Ecologia delle acque - Impatti e misure - Wolf / Padastertal	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-08	D0118- 03263	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men - Tulfes / Ecologia delle acque - Impatti e misure - Tulfes	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-09	D0150- 01150	10	Wasserwirtschaftliche Beweissicherung Hydro- geologie / Monitoraggio delle risorse idriche Idrogeologia	1 : 25.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-10	D0213- 00001	10	Hydroelektrische Wassernutzungen / Utilizzazioni delle acque a fini idroelettrici	1 : 50.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-11	D0118- 04424	10	Gewässerökologie - Ist- Situation Steinach - Staatsgrenze - West / Ecologia delle acque - Situazione attuale Steinach - Confine di Stato - Ovest	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-12	D0118- 04425	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men- Steinach-Staatsgrenze-West / Ecologia delle acque - Impatti e misure Steinach - Staats- grenze - Ovest	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-13	D0118- 04464	10	Gewässerökologie - Ist-Situation Steinach - Staa- tsgrenze - Ost / Ecologia delle acque - Situazione attuale- Steinach- Confine di Stato - Est	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-14	D0118- 04465	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men- Steinach -Staatsgrenze-Ost / Ecologia delle acque - Impatti e misure Steinach- Staatsgrenze- Est	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-15	D0118- 04482	10	Gewässerökologie - Auswirkungen u. Maßnah- men - Ahrental - Europabrücke / Ecologia delle acque - Impatti e misure Ahrental - Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-16	D0118- 04483	10	Gewässerökologie - Ist- Situation - Ahrental - Europabrücke / Ecologia delle acque - Situazione attuale - Ahrental-Ponte Europa	1 : 5.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 02-17	D0150- 00331	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Igls - Vill - Lans / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Igls - Vill - Lans	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-01	D0150- 00332	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Patsch - Ellbögen / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Patsch - Ellbögen	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-02	D0150- 00200	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Pfons / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Pfons	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-03	D0150- 00461	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Navis / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Navis	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-04	D0150- 00559	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Steinach / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Steinach	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-05	D0150- 00463	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Schmirn / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Schmirn	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-06	D0150- 00201	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Vals / Ap- provvigionamento sostitutivo d'acqua comune Vals	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008

Einlagezahl / Numero allegato	Dok.-Nr. / Num. doc.	Rev.- Nr. / Num. rev.	Titel / titolo	Maßstab / Scala	Dokumen- tenart / Tipo di do- cumento	Datum / Data
U-VIII-1.0- 03-07	D0150- 00202	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Gries am Brenner / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Gries am Brenner	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-1.0- 03-08	D0150- 01167	10	Ersatzwasserversorgung Gemeinde Ampass - Aldrans / Approvvigionamento sostitutivo d'acqua comune Ampass - Aldrans	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Klima, Boden, Land- und Forstwirtschaft / Clima, suolo, agricoltura e silvicoltura</u>						
U-VIII-2.0- 03-09	D0118- 02384	10	Klima, Boden, Land- und Forstwirtschaft Teil1 / Clima, suolo, agricoltura e silvicoltura Parte1		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VIII-2.0- 03-10	D0118- 03963	10	Klima, Boden, Land- und Forstwirtschaft - Teil2 / Clima, suolo, agricoltura e silvicoltura - Parte2		Bericht / relazione	29.02.2008
U-VIII-2.0- 03-11	D0118- 01094	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft Auswirkungen - Tulfes / Ampass / Suolo, Agricoltura e silvicoltura Impatti - Tulfes / Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 03-12	D0118- 01095	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft -Ausw. Ibk/Sillschlucht / Ahrental / Europabrücke / Suolo, Agricoltura e silvicoltura - Impatti Ibk/Gola del Sill / Ahrental / Ponte Europa	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 03-13	D0118- 01097	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft Auswirkungen - Padastertal / Wolf / Suolo, Agricoltura e silvicoltu- ra Impatti - Padastertal / Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-01	D0118- 01098	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft Maßn. u. Re- stbel. - Tulfes / Ampass / Suolo, Agricoltura e silvicoltura misure e imp. residuo - Tulfes / Am- pass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-02	D0118- 01099	10	Boden, Land- u. Forstwirtschaft - Maßn. u. Restbel.- Innsbruck/Ahrental/Europabr. / Suolo, Agricoltura e silvicoltura - misure e imp. residuo- Innsbruck/Ahrental/Ponte Eu.	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-03	D0118- 01101	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft - Maßn. u. Restbel. - Padastertal / Wolf / Suolo, Agricoltura e silvicoltura - misure e imp. residuo - Padastertal / Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-04	D0118- 01090	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft Ist- Sit.Tulfes / Ampass / Suolo, Agricoltura e silvicoltura Sit. att. - Tulfes / Ampass	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-05	D0118- 01091	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft - Ist- Sit. Ibk/Sillschlucht / Ahrental / Europabrücke / Agri- cultura e silvicoltura - Sit. att. Ibk/Gola del Sill / Ahrental / Ponte Europa	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
U-VIII-2.0- 04-06	D0118- 01093	10	Boden, Land- und Forstwirtschaft Ist- Sit. - Pa- dastertal / Wolf / Suolo, Agricoltura e silvicoltura Sit. att. - Padastertal / Wolf	1 : 10.000	Plan / piano	29.02.2008
<u>Jagd und Fischerei / Caccia e pesca</u>						
U-VIII-3.0- 04-07	D0118- 02385	10	Jagd und Fischerei / Caccia e pesca		Bericht / relazione	29.02.2008

1.5.2 UNTERLAGEN GEMÄSS § 24C ABS. 4 UVP-G 2000 IDGF

Gemäß § 24c Abs. 4 UVP-G 2000 sind die von der Projektwerberin im Rahmen der Umweltverträglichkeits-
 erklärung oder im Verfahren vorgelegten oder sonstige der Behörde zum selben Vorhaben oder zum Stand-
 ort der Behörde vorliegende Gutachten und Unterlagen bei der Erstellung des UVG mit zu berücksichtigen.

1.5.2.1 Ergänzende Unterlagen zur UVE / zum Verfahren

- Konzept der Brenner Basistunnel EWIV zur grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitserklä-
 rung vom 6. Juni 2003 (UVE – Konzept)
- Stellungnahmen der UVP – Sachverständigen zum UVE – Konzept
- progtrans, Aktualisierung der Personen- und Güterverkehrsprognose für den Brenner 2015 und 2025,
 Schlussbericht zur 2. Aktualisierung vom 22. Juni 2007
- Antrag der BBT SE, Grabenweg 3, 6020 Innsbruck, betreffend Umweltverträglichkeitsprüfung und Ertei-
 lung der erforderlichen in die Zuständigkeit des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technolo-

gie fallenden Genehmigungen (Trassengenehmigung nach § 3 Hochleistungsstrecken-gesetz, Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung, Erteilung der Rodungsbewilligung nach § 17 Forstgesetz, Bewilligung nach § 153 Mineralrohstoffgesetz) für den österreichischen Abschnitt des Brenner Basistunnels vom 13. März 2008, ZI. 12725A-Hg/Hg

- Änderungsantrag der BBT SE, Grabenweg 3, 6200 Innsbruck, gemäß § 24a UVP-G 2000 vom 25. April 2008, ZI. 13000A-Hg/Hg
- Stellungnahme der BBT SE zu den Stellungnahmen gemäß § 9 Abs. 5 UVP-G 2000 vom 7. Juli 2008, ZI. 13314 A-Hg/Hg
- Ergänzung zur Stellungnahme der BBT SE zu den Stellungnahmen nach § 9 Abs. 5 UVP-G 2000 betreffend Hydrogeologie vom 9. Juli 2008, ZI. 13324A-Hg/Hg
- Ergänzende Mitteilung der BBT SE zu den Stellungnahmen zur UVE vom 10. Juli 2008, ZI. 13329A-Hg/Hg
- Erklärung der BBT SE betreffend Wohnlager in Innsbruck – Ahrental und Steinach – Stafflach vom 17. Juli 2008, ZI. 13353A-Hg/Hg
- -Übermittlung von Unterlagen durch die BBT SE vom 17. September 2008, ZI. 13519A-Hg/Hg (Anlage A: Konzept der hydrogeologischen Überwachung und Planung, Volltext; Anlage B: Konzept der hydrogeologischen Überwachung und Planung, Kurzfassung, Anlage C: Bereich Brennersee – eine Zusammenstellung von Inhalten der UVE und von Basisdaten; kein Bestandteil der UVE)
- Übermittlung von Unterlagen zur UVP durch die BBT SE vom 23. September 2008, ZI. 13530A-Hg/Hg (Lageplan Baustraße „Ahrental“, Dokument Nr. D0118-02805-10; Lageplan „Transportwegeplanung Ampass“ Dokument Nr. D0140-00017-10; Lageplan „Baustelleneinrichtungsplanung Tulfes“, Dokument Nr. D0140-00018-10; Bericht „Materialbewirtschaftung – Verkehrszahlen“; Lageplan „Übersicht der Untersuchungsräume“ betreffend den Rettungstollen Umfahrung Innsbruck; Lageplan „Übersicht der Untersuchungsräume“ betreffend den Haupttunnel; „Überblick Beurteilung Hydrogeologische Bauphase“ eingescannter Ausdruck vom 22. 9. 2008)
- Übermittlung von Basisunterlagen zum Tunnel Saxen durch die BBT SE vom 23. September 2008, ZI. 13532A-Hg/Hg (Bericht Geologie „Baustraßentunnel Saxen“, Nr. G1.2k-01; Geologische Karte Tunnel Saxen, Nr. G1.2k-02; Geologischer Längenschnitt Tunnel Saxen, G1.2k-03; Geologisches Profil gt-3 Velperquelle, Nr. G1.2k-04; Geologische Profile Steinacherberg stb1, stb2, Nr. G1.2k-05; Bericht „Baustraßentunnel Saxen“, Gebirgsarten, Gebirgsverhalten, Störzonen (Verfasser Geoteam Brandner – John – Perello; ohne Nummer); Geotechnischer Längenschnitt Baustraßentunnel Saxen (Verfasser Geoteam Brandner – John – Perello; ohne Nummer))
- Übermittlung von Unterlagen zur UVE betreffend Zufahrtstollen Wolf Süd und Verbindungstunnel Padastertal vom 24. September 2008, ZI. 13538A-Hg/Hg (Geologischer Längenschnitt „Verbindungstunnel Padastertal“, Nr. G1.2d-09; Geologischer Längenschnitt „Zufahrtstollen Wolf Süd“, Nr. G1.2d-08; Geologischer Längenschnitt „Tunnel Zufahrtstollen Wolf Süd“, ohne Nummer)
- Erklärung der BBT SE betreffend landwirtschaftliche Flächen vom 25. September 2008, ohne Zahl

1.5.2.2 Sonstige Unterlagen

- Gutachten gemäß § 31a EisbG vom März 2008 (Gemeinschaftsgutachten inklusive allgemein verständlicher Zusammenfassung)
- Dokument der grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen D0118-004450-10
- Eisenbahnrechtlicher Bauentwurf (§31b EisbG) einschließlich wasserrechtlicher Teil (§127 Abs. 1 lit. A WRG) und Rodungsunterlagen (§19 ForstG)

1.5.3 PROJEKTSÄNDERUNGEN GEMÄß §24G UVP-G 2000 IDGF

Die Antragstellerin hat keine Projektsänderung eingebracht.

1.5.4 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND SONSTIGE UNTERLAGEN

Nachstehend erfolgen – sofern von den Sachverständigen für erforderlich erachtet – Angaben zu verwendeten rechtlichen (Gesetze, Normen, Richtlinien) und sonstigen Unterlagen (Literatur etc.).

Verkehrsplanung

Völkerrechtliche Vereinbarungen

- Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr: Protokoll „Verkehr“ (BGBl. III Nr. 234/2002)

Sonstige

- progtrans, Aktualisierung der Personen- und Güterverkehrsprognose für den Brenner 2015 und 2025, Schlussbericht zur 2. Aktualisierung vom 22.06.2007

Straßenverkehrstechnik

Gesetze

- EisbG - Eisenbahngesetz 1957, idgF
- AschG - ArbeitnehmerInnenschutzgesetz 1994, idgF
- BStG - Bundesstraßengesetz 1971, idgF
- TStG - Tiroler Straßengesetz, LGBl. Nr. 13/1989, idgF
- StVO - Straßenverkehrsordnung 1960, idgF

Nationale Richtlinien und Leitfäden:

- RVS – Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr

Eisenbahnbautechnik und Betrieb

Gesetze

- Eisenbahngesetz 1957 idF BGBl. I Nr. 125/2006 (EisbG), in Kraft getreten mit 27. Juli 2006
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idgF 13/2007
- Hochleistungsstreckengesetz idF. BGBl. 2002/32
- Änderung Hochleistungsstreckengesetz BGBl. 2003/138
- Bundesgesetz über die Verkehrs-Arbeitsinspektion (VAIG 1994) idgF

Verordnungen

- Eisenbahnverordnung 2003 (EisbVO 2003) über den Bau, den Betrieb und die Organisation von Eisenbahnen, BGBl. II Nr. 209/2003 idgF BGBl. II Nr. 104/2005
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO-Verkehr) vom 13. November 2006, BGBl. II Nr. 422/2006
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idgF 536/ 2006

Wichtige TSI

- TSI Infrastruktur, Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, Europäische Gemeinschaft, Richtlinie 96/48/EG, 2002 (Entscheidung 2002/732/EG)
- TSI Infrastruktur, Entscheidung der Kommission vom 20.12.2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems

- Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Betrieb“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, Europäische Gemeinschaft, Richtlinie 96/48/EG, 2002 (Entscheidung 2002/734/EG)

Lärm

Gesetze

- Eisenbahngesetz 1957 idF BGBl. I Nr. 125/2006 (EisbG), in Kraft getreten mit 27. Juli 2006
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idgF 13/2007
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG) hinsichtlich der Unterlage für spätere Arbeiten, BGBl. I Nr. 37/1999, idgF 154/2006
- Wasserrechtsgesetz BGBl. 215/1959 i. d. F BGBl. I Nr. 123/2006
- Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idgF BGBl. I Nr. 34/2006
- ForstG idgF
- AWG 2002 idgF
- Tiroler Naturschutzgesetz 2006 idgF
- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, BGBl. I Nr. 60/2005

Verordnungen

- Eisenbahnverordnung 2003 (EisbVO 2003) über den Bau, den Betrieb und die Organisation von Eisenbahnen, BGBl. II Nr. 209/2003 idgF BGBl. II Nr. 104/2005
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO-Verkehr) vom 13. November 2006, BGBl. II Nr. 422/2006
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idgF 536/ 2006
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 478/1996 idgF 53/1997
- Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), BGBl. II Nr. 164/2000 idgF 309/2004
- Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV, BGBl. Nr. 415/1993
- Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung, BGBl. II Nr. 144/2006
- „Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV sowie Änderung der Bauarbeiterschutzverordnung und der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz“, 22. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, herausgegeben am 25. Jänner 2006.

Normen

- ON Regel 305011, Berechnung der Schallimmission durch Schienenverkehr, Zugverkehr, Verschub- und Umschlagbetrieb, Österreichisches Normungsinstitut, Ausgabe 2004-09-01
- ÖNORM S 5021-1: Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung, Österreichisches Normungsinstitut, Ausgabe 1998-03-01
- ÖNORM B 8115-2: Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Teil 2: Anforderungen an den Schallschutz, Österreichisches Normungsinstitut, Ausgabe 2002-12-01
- ÖNORM S 5004: Messung von Schallimmissionen, Österreichisches Normungsinstitut, Ausgabe 1998-03-01
- ÖNORM S 5007: Messung der Schallimmissionen von Schienenverkehr, Österreichisches Normungsinstitut, Ausgabe 1992-07-01

Nationale Richtlinien

- ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1: Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung, Ausgabe 2008-03-01

- RVS 04.02.11: Umweltschutz – Lärm und Luftschadstoffe – Lärmschutz, Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau, Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr, Ausgabe 2006-03-01
- ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 1: Erstellung von Schallimmissionskarten und Konfliktzonenplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen – Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung, Ausgabe 2007-02-01
- Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – DB-SchIV, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, GZ 260.415/2-II/SCH5/02, Ausgabe 2003-01-01
- Richtlinie für die schalltechnische Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken der Österreichischen Bundesbahn, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Beilage zu GZ 260.423/2-II/SCH5/02, Ausgabe 2003-01-01
- UVE-Leitfaden Umweltbundesamt Wien 2002, Lärmteil in der Fassung Forum Schall vom November 2006

Sonstige

- Public Health Forschungsstudie 2008, Medizinischen Universität Innsbruck, Sektion Sozialmedizin, Department für Hygiene, Mikrobiologie und Sozialmedizin

Erschütterungen

Gesetze

- Eisenbahngesetz 1957 idF BGBl. I Nr. 125/2006 (EisbG), in Kraft getreten mit 27. Juli 2006
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idgF 13/2007
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG) hinsichtlich der Unterlage für spätere Arbeiten, BGBl. I Nr. 37/1999, idgF 154/2006

Verordnungen

- Eisenbahnverordnung 2003 (EisbVO 2003) über den Bau, den Betrieb und die Organisation von Eisenbahnen, BGBl. II Nr. 209/2003 idgF BGBl. II Nr. 104/2005
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO-Verkehr) vom 13. November 2006, BGBl. II Nr. 422/2006
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idgF 536 / 2006
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 478/1996 idgF 53/1997
- Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), BGBl. II Nr. 164/2000 idgF 309/2004
- Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV sowie Änderung der Bauabeteuerschutzverordnung und der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz“, 22. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, herausgegeben am 25. Jänner 2006.

Normen

- ÖNORM S 9001: Mechanische Schwingungen – Erschütterungen; Allgemeine Grundsätze und Ermittlung von Schwingungsgrößen
- ÖNORM ISO 2631-1: Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- ÖNORM ISO 2631-2: Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 2: Schwingungen in Gebäuden
- ÖNORM S 5007: Messung der Schallimmissionen von Schienenverkehr, Ausgabe 1992-07-01
- ÖNORM S 9010: Bewertung der Einwirkung mechanischer Schwingungen und Erschütterungen auf den Menschen; ganzer Körper
- ÖNORM S 9012: Beurteilung der Einwirkungen von Schienenverkehrsimmissionen auf Menschen in Gebäuden; Schwingungen und sekundärer Luftschall

- ÖNORM S 9020: Bauwerkerschütterungen; Sprengerschütterungen und vergleichbare impulsförmige Immissionen
- DIN 4150-2 Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkung auf Menschen in Gebäuden

Nationale Richtlinien

- RVS/RVE 04.02.01, „Messen von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 10.09.2007
- RVS/RVE 04.02.02, „Prognose von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 07.11.2007
- RVS/RVE 04.02.03, „Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 07.11.2007

Sonstige

- Public Health Forschungsstudie 2008, Medizinischen Universität Innsbruck, Sektion Sozialmedizin, Department für Hygiene, Mikrobiologie und Sozialmedizin

Klima, Luft

- IG-Luft 1997 BGBl. I Nr. 115/1997 idgF
- Forstgesetz 1975 samt Verordnungen in den jeweiligen geltenden Fassungen
- Leitfaden zur Irrelevanz gem. IG-L und UVP 2007
- RVS 9.263 Lüftungsanlagen, Immissionsbelastung an Portalen

Immissionsklimatologie

- Kerschgens, M. J., C. Nölle, und R. Martens, 2000: Comments on turbulence parameters for the calculation of dispersion in the atmospheric boundary layer. *Meteorol. Z.*, **9**, 155-163.
- Nielinger, J. und Kost, W.-J. und Blasing, J. und Namyslo, J., 2007a: Ergebnis-Variabilität aufgrund der Verwendung unterschiedlicher - korrekter - meteorologischer Eingangsdaten eines Messstandortes in Immissionsprognosen nach TA Luft: Wie „genau“ ist ein repräsentatives Jahr. In: Emeis (Hrsg): MET-TOOLS VI: Fachtagung des Fachausschusses Umweltmeteorologie der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Wissenschaftliche Berichte FZKA 7300 des Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft, 50-52.
- Nielinger, J. und Kost, W.-J. und Hartmann, U. und Hölscher, M., 2007b: Geländesteigungen zwischen 1:7 und 1:1 in Genehmigungsverfahren - Standardverfahren nach TA Luft und Verwendung prognostischer Windfelder. In: Emeis (Hrsg): METTOOLS VI: Fachtagung des Fachausschusses Umweltmeteorologie der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Wissenschaftliche Berichte FZKA 7300 des Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft, 122-124.
- Österreichisches Normungsinstitut, 1996: Ausbreitung von luftverunreinigenden Stoffen in der Atmosphäre. Berechnung von Immissionskonzentrationen und Ermittlung von Schornsteinhöhen. ÖNORM M 9440.
- Romberg, Erich und Böisinger, Rainer und Lohmeyer, Achim und Ruhnke, Roland und Röth, Ernst-Peter, 1996: NO-NO₂-Umwandlungsmodell für die Anwendung bei Immissionsprognosen für Kfz-Abgase. *Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft*, **56**, 215-218
- Umweltbundesamt, 2005: Leitfaden UVP und IG-L. Hilfestellung im Umgang mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren.
- VDI 3782, 2001: Gauß'sches Fahnenmodell für Pläne zur Luftreinhaltung. Blatt 1.

Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder

- Public Health Forschungsstudie 2008, <http://www.bbt-ewiv.com/>, Juni 2008

Allgemein:

- Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) 2002

- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 242/1, Nr. 1600/2002/EG
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idgF 13/2007
- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO-Verkehr) vom 13. November 2006, BGBl. II Nr. 422/2006
- Arbeitsmittelverordnung (AM-VO), BGBl. II Nr. 164/2000 idgF 309/2004
- Arbeitsstättenverordnung (AStV), BGBl. II 368/1998
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG) hinsichtlich der Unterlage für spätere Arbeiten, BGBl. I Nr. 37/1999, idgF 154/2006
- Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit 2000 (UVP-G 2000) BGBl. Nr. 697/1993 idF BGBl. 793/1996., BGBl. I Nr. 89/2000., BGBl. I Nr. 108/2001., BGBl. I Nr. 151/2001., BGBl. I Nr. 50/2002., BGBl. I Nr. 153/2004., BGBl. I Nr. 14/2005., BGBl. I Nr. 149/2006
- Commission of the European Communities (CEC). Council Directive 85/337/EEC on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment. Official Journal: L175, 5 July 1985)
- Commission of the European Communities (CEC). Council Directive 97/11/EC amending Directive 85/337/EEC on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment. Official Journal: L073, 14 March 1997.
- Druckluft- und Taucharbeitenverordnung BGBl. Nr.501/1973 in der Fassung BGBl. Nr. 450/1994 und BGBl. Nr. 159/2001
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idgF 536/ 2006
- Eisenbahngesetz 1957 idF BGBl. I Nr. 125/2006, in Kraft getreten mit 27. Juli 2006
- Eisenbahnverordnung 2003 (EisbVO 2003) über den Bau, den Betrieb und die Organisation von Eisenbahnen, BGBl. II Nr. 209/2003 idgF BGBl. II Nr. 104/2005
- Europäische Alpenkonvention BGBl. Nr.477/1995 vom 21.07.1995
- Europäische Alpenkonvention; Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr
- Europäische Alpenkonvention; Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Raumplanung und Nachhaltige Entwicklung
- Gaswirtschaftsgesetz StF: BGBl. I Nr. 121/2000, idF: BGBl. I Nr. 136/2001, BGBl. I Nr. 148/2002
- Gewerbeordnung 1994, idgF BGBl. I Nr. 85/2005
- Gründungsvertrag der EG, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften C 325/33, 24.12.2002, konsolidierte Fassung
- Heimann D, et al. (eds) (2007). Air Pollution, Traffic Noise and Related Health Effects in the Alpine Space - A Guide for Authorities and Consultants. ALPNAP comprehensive report. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Trento, Italy, 2007, 335 pp. Online: http://www.alpnap.org/alpnap.org_ge.html
- Kerschner, F. (2005). Rechtliche Aspekte der GVP in Österreich. GVP-Symposium, Graz. Online: http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/10209839_6690198/403480b2 (letzter Zugriff: 01.04.2008)
- Kofler W, Lercher P (1999). Umweltverträglichkeitsprüfung Eisenbahnachse Brenner, Zulaufstrecke Nord Unteres Inntal, Band Nr. 9, Teilgutachten: Fachgebiet Hygiene Schutzgut Gesundheit - Wohlbefinden 1999. Online: http://www.i-med.ac.at/sozialmedizin/documents/applications/environment_health/einschaetzung_bewertung/uvp-gvp/uvp_unterinntaltrasse_gesamtgutachten/uvp-gutachten.zip
- Kofler W. (1999). Umweltmedizinisches Gutachten in Verwaltungsverfahren In: Janauer, GA, Kerschner F, Oberleitner F et. al. (Hrsg.). Der Sachverständige in Umweltverfahren. Wien.; Manz, 1999: 152-215

- Kofler, W (1992). Toxicopy-mechanism, the theory of complex evolutionary coping and risk as an interactive process between environment and person. in: Sugahara, T. & et al. (eds.): Proc. Fukui Workshop on Health Risks: Perspectives and Research. Health Research Foundation, Kyoto
- Kofler, W (2004). A comprehensive Model of Humans as social beings and the health relevance of their interactions with and expectations on their environment, Part 1: The health relevance of environmental factors, Th. Kuhn Honour Lecture 2004, 13th World Clean Air and Environment Congress, Publication for the participants, IUAPPA and IAS-H&E, 2004
- Kofler, W. et al. (1999). The principle of toxicopy and its integration into the administrative proceedings in Austria. Zentralbl. Hyg. Umweltmed. 202. 249-260
- Kofler, W. (1996). Health effects of environmental disasters and the need of a more complex model of man. In: Y. Steinberger, Ed. Preservation of our world in the wake of change, Vol. VI A/B. Jerusalem: ISEEQS Pub., 1996: 275-282
- Landesgesetz zur Änderung des Tiroler Raumordnungsgesetzes 2001 und der Tiroler Bauordnung 2001 vom 9. März 2005, LGBl. Nr. 35/2005
- Mitteilung der Europäischen Kommission zur Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips vom 02.02.2000
- Nachtschwerarbeitsgesetz (NSchG, BGBl. Nr. 354/1981 idF BGBl. Nr. 473/1992)
- Nationaler Umwelt- und Gesundheitsaktionsplan (BMUJF, 1999)
- NSchG-Verordnung BGBl Nr. 53/1993
- ÖN EN 27243 „Warmes Umgebungsklima, Ermittlung der Wärmebelastung des arbeitenden Menschen mit dem WBGT-Index (wet bulb globe temperature) (ISO 7243:1898), 1. Februar 1994
- ÖNORM A 8070 „Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung“
- Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung Geändert durch: 2003/35/EG - ABl. Nr. L 156 vom 25.6.2003 S. 17, 2003/87/EG - ABl. Nr. L 275 vom 25.10.2003 S. 32, 1882/2003 - ABl. Nr. L 284 vom 31.10.2003 S. 1
- Tiroler Naturschutzgesetz 2005 – TNSchG 2005, LGBl. Nr. 26, idF. LGBl. Nr. 57/2007
- Tiroler Raumordnungsgesetz (TROG) 2006 LGBl. Nr. 12/2006
- Tiroler Straßengesetz idF 01.04.1989, LGBl. Nr. 13/1989, Bau und Erhaltung von Straßen
- Tiroler Umweltprüfungsgesetz – TUP, LGBl. Nr. 34/2005
- Umweltschutzgesetz 2005, BGBl. Nr. 34/2006
- Umweltbundesamt (2004). Umweltsituation in Österreich. Siebenter Kontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat vom 01. Juli 2004.
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 478/1996 idgF 53/1997
- Weißbuch Verkehr der Europäischen Kommission vom 12. September 2001
- WHO Regionalbüro für Europa (1986): Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/20010827_2?language=German
- WHO Regionalbüro für Europa (1998). Gesundheit 21: Eine Einführung zum Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ für die Europäische Region der WHO (Europäische Schriftenreihe „Gesundheit für alle“ ; Nr. 5

Arbeitnehmerschutz:

- BGI 504-30, Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 30 „Hitzearbeiten“
- DPR 20 Marzo 1956, n. 320 „Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro sotterraneo“

- ÖN EN 27243 „Warmes Umgebungsklima, Ermittlung der Wärmebelastung des arbeitenden Menschen mit dem WBGT-Index (wet bulb globe temperature) (ISO 7243:1898), 1. Februar 1994
- ÖNORM A 8070 „Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung“
- Rast, H et. al (2003). Arbeitsmedizinische Prophylaxe bei Arbeiten im Untertagebau im feucht-warmen Klima; 4. Auflage März 2003, SUVA
- Umweltbundesamt (2004). Umweltsituation in Österreich. Siebenter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien 2004.
- DPR 20 Marzo 1956, n. 320 „Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro sotterraneo“
- Arbeitsmedizinische Prophylaxe bei Arbeiten im Untertagebau im feucht-warmen Klima; 4.Auflage März 2003, SUVA
- BGI 504-30, Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 30 „Hitzearbeiten“
- BGI 579, Hitzearbeit, Dezember 2006, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Wasser:

- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 idGF BGBl. I Nr. 43/2007
- Codexkapitel B1 „Trinkwasser“
- Deponieverordnung 2008 BGBl. II 39/2008 vom 30.01.2008
- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG, BGBl. I Nr.13/2006 idF 151/2007
- Österreichisches Lebensmittelbuch IV. Auflage
- Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie)
- Trinkwasserverordnung (TWV) 2001 idF BGBl.II 254/2006
- Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung –TWV) BGBl. II 304/2001 idF. BGBl II 254/2006 idF BGBl. II 121/2007
- Wasserrechtsgesetz 1959 idF BGBl. I Nr. 87/2005

Lärm:

- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idGF 13/2007
- Bundesgesetz über die Erfassung von Umgebungslärm und über die Planung von Lärminderungsmaßnahmen (Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz - Bundes-LärmG) BGBl. I 60/2005 vom 4. Juli 2005
- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, BGBl. I Nr. 60/2005
- Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung, BGBl. II Nr. 144/2006
- DIN 4150-2, "Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden"
- Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – DB-SchIV, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, GZ 260.415/2-II/SCH5/02, Ausgabe 2003-01-01
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idGF 536/ 2006
- Empfehlung der Kommission vom 6. August 2003 über Leitlinien für die geänderten vorläufigen Berechnungsmethoden für Industrie-, Flug-, Straßenverkehrs- und Eisenbahnlärm und diesbezügliche Emissionsdaten
- Evans GW., Lercher P., Meis M, Ising H., Kofler W et. al (2001). Community noise exposure and stress in children, Journal Acoustical Society America,, 2001, 109, (3), 1023- 1027
- Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idF. BGBl. I Nr. 70/2007

- Lechner Ch, Talasch W (2007). Beurteilung der Schallimmission im Nachbarschaftsbereich: ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1. Lärmbekämpfung 2007, 3:102-107.
- Lercher P. (2007). Environmental noise: A contextual public health perspective. in: L. Luxon L & D. Prasher, D (eds). Noise and its effects. London: Wiley, London 2007, pp 345-377.
- P. Lercher, P, U. Widmann, U, W. Kofler, W (2000).: Transportation noise and blood pressure: The impact of modifying factors, in: Cassereau D (ed.) Proc. f Internoise 2000, Vol 4, Nice, France, Société Francaise d'Acoustique: 2071 – 2075, 2000
- ÖAL-Richtlinie Nr. 28, Schallabstrahlung und Schallausbreitung, Dez. 1987, mit erläuternden Ergänzungen Februar 2001. Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung
- ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 „Beurteilung von Schallimmissionen / Lärmstörungen im Nachbarschaftsbereich“, Dez. 1986
- ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 1 (1. Februar 2007); Erstellung von Schallimmissionsplänen und Konfliktplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen. Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung
- ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 2 (1. Dezember 2006); Erstellung von Lärmkarten und Konfliktplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen. Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung
- ÖAL-Vorrichtlinie Nr. 3 Blatt 1: Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung, Ausgabe 2006-10-01
- ÖAL-Vorrichtlinie Nr. 3, Blatt 1 „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“, 2008, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung
- ÖNORM 305011, Berechnung der Schallimmission durch Schienenverkehr - Zugverkehr, Vershub- und Umschlagbetrieb, 2004
- ÖNORM S 5021, Teil 1 „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung“, 1.3.1998
- ÖNORM S 9012, "Beurteilung der Einwirkungen von Schienenverkehrsimmissionen auf Menschen in Gebäuden; Schwingungen und sekundärer Luftschall" (Betriebsphase)
- ÖNORM S 9020, "Bauwerkerschütterungen - Sprengerschütterungen und vergleichbare impulsförmige Immissionen" (Bauphase)
- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- RVS/RVE 04.02.01, „Messen von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Ausgabe 10.09.2007
- RVS/RVE 04.02.02, „Prognose von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Ausgabe 07.11.2007
- RVS/RVE 04.02.03, „Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Ausgabe 07.11.2007
- Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung – SchIV, BGBl. Nr. 415/1993
- Talasch W, Lechner Ch. Ansätze zur Bewältigung der technischen Problemstellungen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in Österreich. Lärmbekämpfung 2007, 1:16-18.
- Umweltbundesamt/Forum Schall: Empfehlungsprotokoll vom 27. Jänner 2004 zur Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- Verordnung betreffend Nachtfahrverbot (LGBl. Nr. 90/2006)
- Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV sowie Änderung der Bauarbeiterschutzverordnung und der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz, 22. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, herausgegeben am 25. Jänner 2006.

Luft:

- Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr (AVO-Verkehr) vom 13. November 2006, BGBl. II Nr. 422/2006
- Bukowiecki N et al. (2007). Iron, manganese and copper emitted by cargo and passenger trains in Zürich (Switzerland): Size-segregated mass concentrations in ambient air. *Atmospheric Environment*, 41: 878–889.
- Deponieverordnung 2008 idF BGBl. II Nr. 39/2008
- Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung (EisbAV), BGBl. II Nr. 384/1999 idgF 536/ 2006
- Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL -) in der Fassung vom 21. September 2004 mit Begründung und Feststellungshinweisen
- Gehrig R, et al. (2007). Contribution of railway traffic to local PM10 concentrations in Switzerland. *Atmospheric Environment*, 41: 923–933.
- Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idgF BGBl. I Nr. 34/2006
- Kofler, W (1973). Die Beurteilung der Bleikerzenmessergebnisse in räumlicher Sicht, in: Amt der Tiroler Landesregierung (ed.): Luftuntersuchung der Grundbelastung mit SO₂, Tiroler Raumordnung – Bestandsaufnahmen Bd. 1
- Kofler, W, Bengler, J (1976). Basic Concept for Judgment of Results of Dustfall Measuring in Alps. *Zentralblatt für Bakteriologie Mikrobiologie und Hygiene Serie B-Umwelthygiene Krankenhaushygiene Arbeitshygiene Präventive Medizin* 161. 351-361.
- Kofler, W, Lercher, P (1985). Chronic-Bronchitis - Relation to Air-Pollution and Socio-Demographic Variables. *Atemwegs-und Lungenkrankheiten* 11. 122-124
- Kofler, W, Rassaerts, H (1980). On the Importance of Peak Concentrations for the Estimation of Odor Pollution in Social Medicine. *Staub Reinhaltung der Luft* 40. 160-161
- Kofler, W (1977). Determination of Resort and Stress-Areas by Air-Pollution. 1. Health Effects, Methods, Emission Inventories. *Zentralblatt für Bakteriologie Mikrobiologie und Hygiene Serie B-Umwelthygiene, Krankenhaushygiene, Arbeitshygiene, Präventive Medizin* 164. 159-178
- Kofler, W (1977). Determination of Resort and Stress-Areas by Air-Pollution. 2. Evaluation of Air-Pollution in Spread out Areas, Classification Into Stress Categories. *Zentralblatt für Bakteriologie Mikrobiologie und Hygiene Serie B-Umwelthygiene, Krankenhaushygiene, Arbeitshygiene, Präventive Medizin* 164. 179-192
- Kofler, W et al. (1998). On combinatory effects of subjective stimulants and physical and chemical loads, *Int. Union of Air Pollution and Environmental Protection Associations(ed.) The interface between developing and developed Countries – NACA, Parklands, Vol 2*
- Kofler, W et al. (2007). Air Pollution and Cardiovascular Hospital Admissions in Austrian Towns, *Proc. 14th World Congress on Clean Air and Environment, Brisbane*
- Lercher, P, Schmitzberger R & Kofler, W (1995). Perceived traffic air pollution, associated behaviour and health in an alpine area. *Sci. Total Environ.* 169. 71-74
- Lorenzo, R et al. (2006). Particle emissions of a railway line determined by detailed single particle analysis. *Atmospheric Environment*, 40: 7831–7841.
- Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992, idF. BGBl. I Nr. 34/2003
- Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft
- Umweltbundesamt: Leitfaden UVP und IG-L, Berichte BE-274, Wien 2007

- Verordnung betreffend das Verbot schadstoffreicher Schwerfahrzeuge (LGBl. Nr. 91/2006)
- Verordnung betreffend ein Verbot des Transports bestimmter Güter im Fernverkehr - sektorales Fahrverbot (LGBl. Nr. 92/2007)
- Verordnung betreffend die Festlegung einer immissionsabhängigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h (LGBl. Nr. 72/2007).
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 478/1996 idgF 53/1997
- Verordnung zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, Nr. 262.: Belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz, 2006.
- WHO Regionalbüro für Europa (2004). Health aspects of air pollution. Results from the WHO project "Systematic Review of health aspects of air pollution in Europe" (Juni 2004).

Elektromagnetische Felder:

- Abdel-Rassoul G, El-Fateh OA, Salem MA, Michael A, Farahat F, El-Batanouny M, Salem E. 2007. Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neurotoxicology* 28(2):434-40
- Ahlbom A, et al (2000). A pooled analysis of magnetic fields and childhood leukaemia. *Br J Cancer* 83:692– 98
- CDHS (California Department of Health Services) (2002). An Evaluation of the Possible Risks from Electric and Magnetic Fields (EMFs) From Power Lines, Internal Wiring, Electrical Occupations and Appliances. (Eds: Neutra, DelPizzo, & Lee). Oakland, CA: California EMF Program. (<http://www.dhs.ca.gov/ehib/emf/RiskEvaluation/riskeval.html>)
- Eger H, et al. (2004). Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz. *Umwelt-Medizin-Gesellschaft* 2004(4):326-32.
- Elektrotechnikverordnung 2002 - ETV 2002 BGBl. II Nr. 222/2002 in der Fassung BGBl. II Nr. 33/2006
- EN 50121-1: Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 1: Allgemeines, 2000
- EN 50385: Produktnorm zur Konformitätsüberprüfung von Mobilfunk-Basisstationen und stationären Teilnehmergeräten für schnurlose Telekommunikationsanlagen im Hinblick auf die Basisgrenz- und Referenzwerte bezüglich der Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern (110 MHz bis 40 GHz) – Allgemeinbevölkerung, 2002
- EU Empfehlung 1999/519/EG: Empfehlungen des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz). 30.07.1999
- EU Richtlinie 2004/40/EG: Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetische Felder). 29.04.2004
- Europäische Alpenkonvention. Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Energie
- Greenland S et al. (2000). A pooled analysis of magnetic fields, wire codes, and childhood leukemia. *Childhood Leukemia-EMF Study Group. Epidemiol* 11:624–34.
- Hardell L, Carlberg M, Söderqvist F, Mild KH, Morgan LL. 2007. Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for > or =10 years. *Occup Environ Med.* 64(9):626-32
- Hutter HP et al. (2006). Subjective symptoms, sleeping problems and cognitive performance in subjects living near mobile phone base-stations. *Occup Environ Med.* 63(4):307-13.
- IARC (International Agency for Research on Cancer) 2002. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans: Volume 80. Non-ionizing radiation, Part 1: Static and extremely low frequency (ELF) electric and magnetic fields. Lyon, France: IARC Press
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). *Health Physics* 74:494-522.

- Kan P, Simonsen SE, Lyon JL, Kestle JR. 2008. Cellular phone use and brain tumour: a meta-analysis. *J Neurooncol.* 86(1):71-8
- Kheifets L et al. (2006). Public health impact of extremely low-frequency electromagnetic fields. *Environ Health Perspect.* 114(10):1532-7.
- Navarro EA, et al. (2003). The microwave syndrome: A preliminary study in Spain. *Electromagnetic Biology and Medicine* 22(2):161-9.
- ÖVE/ÖNORM E 8850: Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz - Beschränkung der Exposition von Personen, Ausgabe 01.02.2006
- Portier CL, Wolfe MS (1998). Assessment of health effects from exposure to power-line frequency electric and magnetic fields. NIEHS Working Group Report. NIH Publication No 98-3981.
- REFLEX, 2004. Risk Evaluation of Potential Environmental Hazards from Low Frequency Electromagnetic Field Exposure Using Sensitive in vitro Methods
- Rösli M, Rapp R (2003). Hochfrequente Strahlung und Gesundheit. BUWAL, Umwelt-Materialien Nr. 162, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern
- Santini R, et al. (2002). [Investigation on the health of people living near mobile telephone relay stations: I/Incidence according to distance and sex] *Pathol Biol (Paris).* 50(6):369-73.
- Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Betrieb“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, Europäische Gemeinschaft, Richtlinie 96/48/EG, 2002 (Entscheidung 2002/734/EG)
- TSI Energie (Entscheidung 2002/733/EG)
- TSI Infrastruktur, Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, Europäische Gemeinschaft, Richtlinie 96/48/EG, 2002 (Entscheidung 2002/732/EG)
- TSI Zugsicherung, Zugsteuerung, Signalgebung idF der Entscheidung 2004/447/EG
- Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. II Nr. 478/1996 idgF 53/1997
- Wolf R, Wolf D. 2004. Increased incidence of cancer near a cell-phone transmitter station. *Int J Canc Prev* 1(2):1-19

Erschütterung und sekundärer Luftschall:

- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idgF 13/2007
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG) hinsichtlich der Unterlage für spätere Arbeiten, BGBl. I Nr. 37/1999, idgF 154/2006
- DIN 4150-2, "Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden
- Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idgF BGBl. I Nr. 34/2006
- ÖAL-Vorrichtlinie Nr. 3-1 (2008)
- ÖNORM S 9001: Mechanische Schwingungen – Erschütterungen; Allgemeine Grundsätze und Ermittlung von Schwingungsgrößen
- ÖNORM ISO 2631-1: Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- ÖNORM ISO 2631-2: Mechanische Schwingungen und Stöße – Bewertung der Auswirkungen von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen – Teil 2: Schwingungen in Gebäuden
- ÖNORM S 5007: Messung der Schallimmissionen von Schienenverkehr, Ausgabe 1992-07-01
- ÖNORM S 9010: Bewertung der Einwirkung mechanischer Schwingungen und Erschütterungen auf den Menschen; ganzer Körper

- ÖNORM S 9012: Beurteilung der Einwirkungen von Schienenverkehrsimmissionen auf Menschen in Gebäuden; Schwingungen und sekundärer Luftschall
- ÖNORM S 9020: Bauwerkerschütterungen; Sprengerschütterungen und vergleichbare impulsförmige Immissionen
- RVS/RVE 04.02.01, „Messen von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 10.09.2007
- RVS/RVE 04.02.02, „Prognose von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 07.11.2007
- RVS/RVE 04.02.03, „Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungen und Sekundärschall“, Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse – Schiene – Verkehr, Entwurf Stand 07.11.2007
- Steinhauser, P und S (1996). Zur Vorhersage und Beurteilung von Erschütterungs- und Körperschallimmissionen des Schienenverkehrs. ÖIAZ, 141, H. 1, 7 – 12
- Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV sowie Änderung der Bauaberschutzverordnung und der Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz“, 22. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, herausgegeben am 25. Jänner 2006.

Raumplanung

- Tiroler Raumordnungsgesetz (TROG) 2006
- Amt der Tiroler Landesregierung, Raumordnung-Statistik (2007): Raumordnungsplan ZukunftsRaum Tirol
- Amt der Tiroler Landesregierung, Raumordnung-Statistik (2004): „Raumordnungsplan betreffend die Gewinnung von mineralischen Gesteinsrohstoffen in Tirol (Gesteinsabbaukonzept Tirol)“
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Raumentwicklung (Hrsg., 2007): Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen – Materielle Evaluation der Fallstudien
- Kummer et al., Institut für Transportwirtschaft und Logistik, WU Wien (2006): Zur Effizienz von Schieneninfrastrukturbauprojekten am Beispiel des Brennerbasistunnels
- Innsbrucker Geographische Studien Nr. 33 (2002): Geographischer Exkursionsführer Europaregion Tirol – Südtirol – Trentino
- International Energy Agency (2007): World Energy Outlook 2007, Zusammenfassung
- Internet - <http://de.wikipedia.org/wiki/Gotthard-Basistunnel>
- Internet – Homepage der Schweizerischen Vereinigung für Geothermie: www.geothermie.ch

Landwirtschaft

Gesetze

- ForstG idgF
- Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bodenschutz Protokoll „Bodenschutz“ (Nr: GP XXI RV 1096 AB 1233 S. 110. BR: AB 6727 S. 690.) StF: BGBl. III Nr. 235/2002
- Tiroler Naturschutzgesetz 2006 idgF

Forstwirtschaft, Forstökologie und Jagdwesen

Gesetze:

- Forstgesetz 1975 idgF (FG)
- Forstliches Vermehrungsgutgesetz 2002 BGBl. I Nr. 110/2002
- Tiroler Waldordnung LGBl. Nr. 55/2005 (TWO)
- Tiroler Jagdgesetz LGBl. Nr. 41/2004 (TJG)
- Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich „Bergwald“

- BGBl. III Nr. 233/2002
- Immissionsschutzgesetz-Luft BGBl. I Nr. 115/1997 idgF

Verordnungen:

- Verordnung über forstschädliche Luftverunreinigungen BGBl. Nr. 199/1984
- Forstliche Vermehrungsgutverordnung 2002 BGBl. II Nr. 480/2002

Nationale Richtlinien:

- WEP – Waldentwicklungsplan
- Rodungserlass des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ZI. 13.205/02-13/02 vom 12.7.2002
- Richtlinien für die Bejagung des Schalenwildes gültig ab 1. April 1999 des Tiroler Jägerverbandes

Normen:

- ÖNORM L 1121 Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- PEFC (Pan-European-Forest-Certification)
- FSC (Forest Stewardship Council) Zertifizierungsgrundsätze

Fischerei und Limnologie

- Wasserrechtsgesetz 1959 idgF
- Tiroler Fischereigesetz 2002, Erste Durchführungsverordnung
- Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer 2006 (QZV Chemie OG 2006) , BGBl. II, Nr.96/2006
- Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV 2006), BGBl. II, Nr. 479/2006
- Tiroler Fischereigesetz 2002 samt erster Durchführungsverordnung

Tunnelbautechnik

- ÖNORM B2203-1 Untertagebauarbeiten - Werkvertragsnorm, zyklischer Vortrieb
- ÖNORM B2203-2 Untertagebauarbeiten - Werkvertragsnorm, kontinuierlicher Vortrieb
- Richtlinie für die Geomechanische Planung von Untertagebauarbeiten mit zyklischem Vortrieb (herausgegeben von der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik)

Bodenmechanik

- Wasserrechtsgesetz 1959 idgF
- Deponieverordnung 2008
- ÖNORMEN Bautechnik
- Terzaghi K, Peck R, 1961: Die Bodenmechanik in der Baupraxis

Geologie und Hydrogeologie

Landes- und Bundesgesetze:

- LGBl. Nr. 12/1984: Verordnung des Landeshauptmannes vom 10.2.1984 zum Schutz der Wasserversorgungsanlage der Wassergenossenschaft Vill, Gemeindegebiet Innsbruck.
- LGBl. Nr. 26/1992: Verordnung des Landeshauptmannes vom 8.4.1992 zum Schutz der Rastplattenquelle der Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Navis.
- LGBl. Nr. 102/2002: Verordnung des Landeshauptmannes vom 14.10.2002 zum Schutz der Quellen "Hinterlarcher Kapelle" mit der Quellkatasternummer QU70307007 der Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Ellbögen (Wasserschongebiet Arzthal)

- BGBl. 215/1959 i.d.g.F.: Wasserrechtsgesetz
- BGBl. 179/1991 i.d.g.F.: Allgemeine Abwasseremissionsverordnung
- BGBl. 502/1991 i.d.g.F.: Grundwasserschwellenverordnung
- BGBl. 537/1993: Abänderung der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung
- BGBl. II 304/2001 i.d.F. BGBl. 254/2006: Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung – TWV)
- BGBl. II 96/2006: Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer – QZV Chemie OG

Normen:

- ÖNORM B 2203-1: Untertagebauarbeiten – Werkvertragsnorm Teil 1: Zyklischer Vortrieb; 01.12.2001.
- ÖNORM B 4710-1: Beton- Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis.- 01.04.2004.
- ÖNORM B 3305: Betonangreifende Wässer, Böden und Gase, Beurteilung und chemische Analyse.- 1. Dez. 1972.- zurückgezogen.
- DIN 4030: Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase; Grundlagen und Grenzwerte.- 06.1991
- DIN 18130: Teil 1: Baugrund- Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes Teil 1 Laborversuche; Teil 2 Feldversuche; Teil 1 05/1998; Teil 2 10/2003

Sonstige:

- Datenabfragen TIRIS, Amt der Tiroler Landesregierung, Web-Server
- SCHEDL, A. et al. Bergbau-/Haldenkataster.- Projekt ÜLG 040.- Geologische Bundesanstalt, ed.
- Basisunterlagen, in die die SV Einsicht genommen hat

Straßentunnel Saxen:

- G 1.2k-01 Geologie Baustraßentunnel Saxen
- G 1.2k-02 Geologische Karte Tunnel Saxen
- G 1.2k-03 Geologischer Längenschnitt Tunnel Saxen
- G 1.2k-04 Geologisches Profil gt-3 Velperquelle
- G 1.2k-05 Geologische Profile stb-1, stb-2

Baustraßentunnel Saxen; Gebirgsarten, Gebirgsverhaltenstypen, Störzonen, o.Nr.

Baustraßentunnel Saxen; Geotechnischer Längenschnitt o.Nr.

- HÖLTING, B.: Hydrogeologie.- 441 S., Stuttgart (Enke) 1996
- LUKAS, W. (1982): Die Wildschönauer Schiefer als Rohstoff für keramische Leichtzuschlagstoffe.- Archiv für Lagerstättenforschung der Geol. B.-A., 2, 117 - 120, Wien.
- ÖNRAP: Österreichisches nationales Radon Projekt (Koordinator Dr. H. Friedmann, Univ. Wien, Inst. f. Isotopenforschung und Kernphysik).
- PFEFFER, M.: Untersuchung zum Verlagerungs- und Abbauverhalten ausgewählter Herbizide in Gleiskörpern.- Unveröff. Diss. Univ. f. Bodenkultur, Wien 1995.
- SCHNEIDER, J.F., ZOJER, H. und REICHL. P.: Die hydrogeologische Vorerkundung im Tunnelbau.- Felsbau 16 (1998), 276 – 283
- THALMANN, F. et al.: Geochemischer Atlas von Österreich.- Geol. B.-A., ed.; Wien 1989.

- WEBER, L. ed. 1997: Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe.- Erläuterungen zur Metallogenetischen Karte Österreichs 1:500.000.- Archiv für Lagerstättenforschung der Geol. B.-A., 19, 607 S., Wien.
- WEBER, L. (ed.) Interaktives Rohstoff Informationssystem (IRIS- Version 2.4); Geol. B.-A., ed.
- WEIGL, M.: Umweltauswirkungen beim Einsatz von Glyphosate als Herbizid im Bahnbetrieb.- Unveröff. Dipl. Arb. Univ. f. Bodenkultur, Wien 1994.
- ZÖTL, J. & GOLDBRUNNER, J. E.: Die Mineral- und Heilwässer Österreichs.- 324 S., Wien (Springer) 1993.

Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft

- Wasserrechtsgesetz 1959 idF BGBl. I Nr. 123/2006
- Allgemeine Begrenzung von Abwasseremissionen in Fließgewässer und öffentliche Kanalisationen (A-AEV), BGBl 186/1996
- Trinkwasserverordnung – TWV, BGBl II Nr. 304/2001 idF 254/2006
- Leitfaden der Tiroler Siedlungswasserwirtschaft, Entsorgung von Oberflächenwässer, Stand Februar 2005

Wasserbautechnik

- Wasserrechtsgesetz 1959 in der letztgültigen Fassung
- Technische Richtlinien für die BWV (RIWA – T)
- Eisenbahngesetz 1957 i.d.F.BGBl.I Nr.123/2006

Hydrographie, Hydrologie

- Wasserrechtsgesetz 1959 idgF
- Hydrographisches Jahrbuch von Österreich, BMLFUW, Ausgabe 2004
- Flächenverzeichnis der österreichischen Flussgebiete – Innggebiet bis zur Salzach, Hydrographischer Dienst in Österreich, Heft Nr. 49, Wien 1984
- Hydrologischer Atlas von Österreich, BMLFUW

Naturkunde inkl. Landschaftsbild

- Tiroler Naturschutzgesetz 2005 (TNSCHG 2005)
- Tiroler Naturschutzverordnung 2006 (TNSCHVO 2006)
- Bescheide bzw. Verordnungen für die Erlassung von Schutzgebieten im Verlauf der Strecke, jedenfalls aber für das ND Seerosenweiher, das ND Föhrenggruppe über der Iglar Strasse, den GLT Zachnbichl, das LSCHG Patscherkofel Zirmberg, das NSCHG Rosengarten, das NSCHG und Natura 2000 Gebiet Valsertal, das NWR Inzentel, das ND Brennersee, sowie weiterer Gebiete mit besonderem Schutzstatus oder Schutz nach dem TNSCHG 2005.
- Biotopkartierung, Biotopinventar, Erhebungen des ASV für Naturkunde Erhebungen sowie sonstige Erhebungen mit unmittelbaren räumlichen und/ oder fachlichem Bezug zur Trasse und allen Einrichtungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben der BBT SE.

Kulturgüter

- Denkmalschutzgesetz 1999, BGLB 170/1999
- Fundortdatenbank der Abteilung für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes, Wien
- Denkmallisten des Bundesdenkmalamtes, Wien
- Aktenbestand des Bundesdenkmalamtes zum gegenständlichen Projekt
- Eigene Ermittlungen

1.5.5 DEFINITIONEN

Nachstehend werden die von den Sachverständigen für erforderlich erachteten Definitionen angeführt. Bei den nicht angeführten Fachgebieten sind keine Erläuterungen erforderlich.

Lärmschutz

Schalldruckpegel L_p	Der Schalldruckpegel ist der zehnfache dekadische Logarithmus des Verhältnisses der Quadrate des Effektivwertes des Schalldruckes p und des Bezugsschalldruckes p_0 ($20 \mu\text{Pa}$), ausgedrückt in Dezibel (dB).
A-bewerteter Schalldruckpegel L_A	Der A-bewertete Schalldruckpegel ist der mit der Frequenzbewertung A gemessene Schalldruckpegel. Die A-Bewertung stellt eine gewisse Annäherung an die Lautheitsempfindung des Menschen dar und ist in ÖVE ÖNORM EN 61672-1 festgelegt. Für die Beschreibung der Schallimmissionen wird in der Regel der A-bewertete Schalldruckpegel verwendet.
energieäquivalenter Dauerschallpegel L_{eq}	Der energieäquivalente Dauerschallpegel ist eine Einzahlangabe, die zur Beschreibung von Schallereignissen mit beliebigem zeitlichen Verlauf des Schalldruckpegels dient. Der energieäquivalente Dauerschallpegel wird als jener Schalldruckpegel errechnet, der bei dauernder Einwirkung einem beliebigen Geräusch energieäquivalent ist.
A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$	Der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel ist der mit A-Bewertung ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel.
Bezugszeit T_{bez}	Die Bezugszeit ist der Zeitraum, auf den der Beurteilungspegel bezogen wird.
Anpassungswert L_z	Der Anpassungswert ist ein Pegelzu- oder -abschlag für bestimmte Arten von Geräuschquellen.
Beurteilungspegel L_r	Der Beurteilungspegel ist der auf die Bezugszeit bezogene A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel eines beliebigen Geräusches, der - wenn nötig - mit Anpassungswerten versehen ist.
Schallpegel-Häufigkeitsverteilung	Die Schallpegel-Häufigkeitsverteilung dient der Angabe, in wie viel Prozent der Messzeit bestimmte Schalldruckpegelwerte überschritten werden.
Basispegel $L_{A,95}$	Der Basispegel ist der in 95% der Messzeit überschrittene A-bewertete, mit der Zeitbewertung F (Fast) ermittelte Schalldruckpegel der Schallpegel-Häufigkeitsverteilung eines beliebigen Geräusches.
mittlerer Spitzenpegel $L_{A,1}$	Der mittlere Spitzenpegel ist der in 1% der Messzeit überschrittene A-bewertete, mit der Zeitbewertung F (Fast) ermittelte Schalldruckpegel der Schallpegel-Häufigkeitsverteilung eines beliebigen Geräusches.
kennzeichnender Spitzenpegel $L_{A,Sp}$	Der mit der Zeitbewertung F (Fast) und A-Bewertung gemessene oder errechnete höchste Wert einer kennzeichnenden Pegelspitze; diese ist ein charakteristisches Schallereignis begrenzter Dauer, welches sich deutlich wahrnehmbar vom übrigen Geräusch abhebt und eindeutig zugeordnet werden kann.
ortsübliche Schallimmission	Die ortsübliche Schallimmission beschreibt die Schallimmission der örtlichen Verhältnisse.
Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmission repräsentativer Quellen $L_{r,o}$	Der Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmission repräsentativer Quellen ist der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel der ortsüblichen Schallimmission, der gegebenenfalls mit einem Anpassungswert zu versehen ist. Er wird je nach Quelle (Verkehrsträger, Anlage) auf Basis des jährlichen durch-

	schnittlichen Verkehrs oder des ausschlaggebenden Emissionsverlaufes, gegebenenfalls unter Heranziehung von Daten aus Messungen (auch kurzzeitigen), berechnet.
Planungsrichtwert nach Flächenwidmungskategorie $L_{r,FW}$	Der Planungsrichtwert nach Flächenwidmungskategorie ist der nach dem ausgewiesenen Flächenwidmungsplan und Zuordnung nach ÖNORM S 5021-1 zutreffende Beurteilungspegel, der für das Emissions- und Immissionsniveau der betreffenden Widmung typisch ist.
spezifische Schallimmission	Die spezifische Schallimmission ist die Schallimmission des zu beurteilenden Geräusches getrennt nach Arten der Schallquellen (z.B. Anlagen, Straße, Schiene,...).
Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spez}$	Der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission ist der energieäquivalente Dauerschallpegel der spezifischen Schallimmission, der bei gewerblichen Betriebsanlagen und verwandten Einrichtungen sowie Baulärm mit einem generellen Anpassungswert von +5 dB, bei Straßenverkehr und Flugverkehr von 0 dB und bei Schienenverkehr von -5 dB zu versehen ist.
Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r,PW}$	Der Planungswert für die spezifische Schallimmission ist der Zielwert für die planerische Festlegung der spezifischen Schallimmission für die jeweilige Art der Schallquelle (Anlagen, Straße, Schiene, etc.) ausgedrückt als Beurteilungspegel.
Tagzeit	Die Tagzeit ist der Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 19:00 Uhr.
Abendzeit	Die Abendzeit ist der Zeitraum zwischen 19:00 Uhr und 22:00 Uhr.
Nachtzeit	Die Nachtzeit ist der Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.
Planungsbasispegel L_{PB}	Der Planungsbasiswert ist der Basiswert zur Bemessung und Beurteilung von Schallimmissionen in Räumen.
Nachhallzeit T	Die Nachhallzeit ist die Zeit in Sekunden, in der nach Abschalten der Schallquelle der Schallpegel im Raum um 60 dB abnimmt.
Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT}	Die Standard-Schallpegeldifferenz ist die Schallpegeldifferenz bezogen auf einen Bezugswert der Nachhallzeit T_0 im Empfangsraum unter Berücksichtigung der gemessenen Nachhallzeit T .
	$D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{T}{T_0}$
	mit:
	$D_{n,T}$ Standard-Schallpegeldifferenz
	L_1 Schalldruckpegel im Senderaum
	L_2 Schalldruckpegel im Empfangsraum
	T Nachhallzeit im Empfangsraum
	T_0 normierte Nachhallzeit (für Wohnräume und Räume ähnlicher Nutzung und Größe gilt $T_0 = 0,5$ s)
	Die Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT} kennzeichnet die Luftschalldämmung zwischen zwei Räumen, wobei beliebige Schallübertragungswege vorliegen können.

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$	Die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz ist die Einzahlangebe für die Standard-Schallpegeldifferenz, ermittelt nach ÖNORM EN ISO 717-1 aus den Werten von D_{nT} (in den Terzbändern 100 Hz bis 3150 Hz).
Spektrum-Anpassungswert C bzw. C_{tr}	Der Spektrum-Anpassungswert ist der Wert, der zur bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz addiert wird, um die Differenz der A-bewerteten Schalldruckpegel zwischen Send- und Empfangsraum bei der Anregung mit rosa Rauschen (C) bzw. Verkehrsräuschen (C_{tr}) zu erhalten. Die in dieser Richtlinie verwendeten Spektrum-Anpassungswerte sind jene, die in den Terzbändern 100 Hz bis 3150 Hz ermittelt wurden.
Lärminde	Der Lärminde ist die Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, die mit gesundheitsschädlichen und/oder belästigenden Auswirkungen in Verbindung steht. Folgende Lärminde sind (entsprechend dem Bundes-LärmG) festgelegt: L_{den} Tag-Abend-Nacht-Lärminde für die allgemeine Belastung L_{night} Nacht-Lärminde für die Belastung in der Nacht

Erschütterungsschutz

Mechanische Schwingungen	Zeitlich periodische Zustandsänderungen, die auftreten wenn bei Störung eines mechanischen Gleichgewichts elastische Kräfte entstehen, die das Gleichgewicht wieder herzustellen suchen.
Erschütterungen	Nichtperiodische mechanische Schwingungen fester Körper von begrenzter Dauer, die sich im Untergrund und/oder Bauwerken ausbreiten.
Sekundärer Luftschall	Als sekundärer Luftschall wird jener Luftschall bezeichnet, der in einem Raum durch die Schallabstrahlung der Bauteile entsteht, wobei die Anregung durch in die Bauteile eingeleitete Festkörperschwingungen bzw. Erschütterungen erfolgt. Die Luftdruckschwingungen werden durch die normal zur Bauteiloberfläche stehende Schwingungskomponente hervorgerufen. ANMERKUNG: der sekundäre Luftschall wird in der deutschsprachigen Literatur oft als Körperschall bezeichnet.
Beurteilungszeit	Als Beurteilungszeit wird jener Zeitraum bezeichnet, der für die Beurteilung herangezogen wird. Gemäß ÖNORM S 9012 wird hinsichtlich folgender Beurteilungszeiträume unterschieden: Tag: $T_{BT} = 16$ Stunden (i. allg. 6:00 bis 22:00) Abend: $T_{BÜ} = 3$ Stunden (i. allg. 19:00 bis 22:00) Nacht: $T_{BN} = 8$ Stunden (i. allg. 22:00 bis 6:00) Arbeitszeit: $T_{BA} = 8$ Stunden (kein Unterschied Tag – Nacht)
Bewertete Schwingstärke K	Die nach ÖNORM S 9010 aus den Messgrößen abgeleitete Zahlenangabe zur Bewertung der Schwingstärke. Die bewertete Schwingstärke wird richtungsunabhängig bestimmt und mit K_B bezeichnet.
resultierende bewertete Schwingstärke, $K_{B,R}$	Aus den drei räumlichen Komponenten der bewerteten Schwingstärke gebildete Resultierende Bewertete Schwingstärke für beliebige Körperhaltung nach ÖNORM S 9010.
„Mittlerer Maximalwert“ der bewerteten Schwingstärke	Aus den maximalen $K_{B,S}$ Wert der Vorbeifahrt genommener und mit der Vorbeifahrtsdauer gewichteter energetischer Mittelwert.

A-bewertete Maximalpegel $L_{A,max}$	der in der Zeitbewertung S („Slow“) gemessene oder errechnete A-bewertete Spitzenpegel bei der Vorbeifahrt eines Zuges
mittlerer A-bewertete Maximalpegel $L_{A,max,m}$	energetischer Mittelwert der A-bewerteten Maximalpegel von n Zügen einer Zugtype
Weitere Begriffe	Hinsichtlich der Verwendung von Begriffen und deren Definition wird auf die ÖNORM S 9001, ÖNORM S 9012 sowie ÖNORM S 5001 und ÖNORM S 5004 verwiesen.

Klima, Luft

Standortklima:	spezielles Mikroklima
Mikroklima:	Kleinklima oder Grenzflächenklima, Klima der bodennahen Luftschicht bis üblicherweise 2 m Höhe in vertikaler Erstreckung, horizontale Erstreckung im Bereich von 100 m. Maßgebend im vorliegenden Projekt ist die Temperaturverteilung, Feuchteverhältnisse, Durchmischung der Tunnelluft mit Umgebungsluft, Nebelbildung.
Klima:	<p>Beschreibung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort repräsentieren. Das Klima und seine unterschiedlichen Ausprägungen entstehen unter dem Einfluss der natürlichen und anthropogenen klimatologischen Wirkungs-faktoren bzw. durch die Wechselwirkung der verschiedenen Subsysteme des Klimasystems.</p> <p>Klima als Ausdruck einer räumlich und zeitlich variablen Zustandsgröße kann in der Klimatologie nur durch punktuelle Messungen beschrieben werden. Die räumliche und zeitliche Verteilung unterliegt der Variabilität der einzelnen Klimakomponenten und bildet sich als langfristig erfahrbarer Mittelwert und als Summenwirkung im Lebensraum ab. Als Klimaindikatoren können vor allem standortspezifischer Bewuchs oder bevorzugter Lebensraum der Fauna erkannt werden. Änderungen eines oder mehrerer Klimaparameter müssen nicht zwangsläufig eine grundlegende Änderung der Fauna und Flora-Standorte nach sich ziehen. In der Regel sind die natürlicherweise zeitlichen und lokalen Schwankungen von Klimaparametern ein Vielfaches des erwartbaren Mittelwertes. Damit liegen Veränderungen des Mittelwertes (Klima) noch immer in der Bandbreite der möglichen Schwankungsbreiten. Unter diesem Gesichtspunkt sind die Klimabeeinflussungen durch die Projektwirkungen zu sehen.</p>

Geologie und Hydrogeologie

Zur Begriffsbestimmung "Tunnel" bzw. Stollen"

In den gg. Unterlagen zur UVE werden die Begriffe Tunnel bzw. Stollen oftmals als Synonym verwendet. Gemäß ÖNORM B 2203-1: Untertagebauarbeiten – Werkvertragsnorm Teil 1: Zyklischer Vortrieb werden künstlich geschaffene Hohlräume mit Querschnitte $<20 \text{ m}^2$ als Stollen, solche mit Querschnitten $>20 \text{ m}^2$ als Tunnel bezeichnet. Die in der gg. UVE nicht konsistente Terminologie wirkt sich nicht im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit aus und wird auch nicht als Mangel angesehen.

Sowohl im Sachverhalt als auch im Gutachten werden zur Vermeidung von Missverständnissen die von den Projektanten verwendeten Begriffe verwendet.

Zur Begriffsbestimmung "Bergsturz" und Felssturz“:

In den gg. Unterlagen zur UVE werden die Begriffe Bergsturz und Felssturz oftmals als Synonym verwendet. In der einschlägigen Literatur wird als „Bergsturz“ eine Massenbewegung verstanden, die sich mit hoher Geschwindigkeit (Sekunden bis wenige Minuten) ereignet und Volumina von über 1 Mio m^3 oder eine Fläche von über 0,1 km^2 bedecken. Kleinere Ereignisse werden als „Felsstürze“ bezeichnet.

Zur Begriffsbestimmung „wasserdicht“ bzw. „druckwasserdicht“:

Der Brenner-Basistunnel wird als "wasserdichtes" Bauwerk errichtet. In diesem Zusammenhang bedeutet "wasserdicht", dass keine Wasserzutritte durch die Tunnel-Innenschale in den Fahrraum erfolgen, sondern - sofern nicht durch geeignete Rückhaltemaßnahmen Bergwässer von der Tunnelröhre ferngehalten werden können, diese gezielt über Ulmendrainagen und Sammelleitungen abgeleitet werden. Das vorliegende System eines drainierten Tunnels zielt darauf ab, einen Wasserdruck auf die Tunnelschalen zu vermeiden. Die Herstellung derartiger wasserdichter Tunnel mit dichter, druckwasserentlasteter Innenbetonschale entspricht dem Stand der Technik.

Hingegen bedeutet "druckwasserdicht", dass die Betonschale derart dimensioniert wird, dass der gesamte Wasserdruck von dieser aufgenommen werden kann. Eine druckdichte Ausführung solle lediglich in speziellen Bereichen mit geringen Überlagerungen z.B. in Portalzonen und / oder bei seichter Unterquerung von Fließgewässern erfolgen (TB-D0118-TB02630-10, S. 22). So ist geplant, die Oströhre des Brenner-Basistunnels im Bereich der Querung mit dem grundwasserführenden Sill-Aquifer druckwasserdicht auszuführen.

Abdichtungsmaßnahmen, die eine Verringerung der Durchlässigkeit des Gebirges betreffen, sind gemäß TB-D0118-TB02630-10, S. 22 a priori nicht vorgesehen. Es sei jedoch davon auszugehen, dass einerseits für die Sicherstellung von entsprechenden Arbeitsbedingungen im Vortrieb und andererseits für den Grundwasserschutz örtlich Sondermaßnahmen mit der Zielsetzung einer Reduzierung sowohl im Bau- als auch im Endzustand erforderlich wären. Derartige Sondermaßnahmen umfassen beispielsweise die Errichtung eines vorausschreitenden Dichtschirmes oder die Verringerung der Durchlässigkeit des Gebirges während oder nach dem Vortrieb mittels Injektionen.

Bergwässer können durch Ausinjizieren des wasserwegigen Kluftsystems bereits im Gebirge von der Betonschale nur in einem gewissen Ausmaß ferngehalten werden. Dies führt in der Regel einige Zeit nach Fertigstellung des Bauwerkes wieder zu einer Regeneration des Bergwasserkörpers. Die verbleibenden Bergwasserzutritte müssen jedoch über ein geeignetes Drainagesystem ausgeleitet werden, um einen Druckaufbau auf die Innenschale hintanzuhalten.

Zur Frage der Belastung von Bahnwässern:

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

Wasserdurchlässigkeit von Porengrundwasserkörpern:

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

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

Sonstige Definitionen, Grundlagen:

Hydrogeologische Fachbegriffe werden nach Möglichkeit gemäß ÖNORM B 2400 verwendet.

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

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

Bodenmechanik

Der in diesem Gutachten in den fachlichen Aussagen zum Fachgebiet Bodenmechanik verwendete Begriff „geotechnischer Bericht“ betrifft immer den Bericht Geologie, Hydrogeologie und Geotechnik der UVE.

Die Projektsbezeichnung Deponie Padastertal Variante 1 wird hier kurz als Deponie Padastertal bezeichnet.

Scheinbare Kohäsion:	Die mechanische Wirkung des Porenwinkelwassers (Haftwasser) nennt man scheinbare Kohäsion. Diese Kohäsion tritt überwiegend beim Sand und Grobschluff auf und verschwindet beim Einstau bzw. bei Austrocknung.
Charakteristische Bodenkenwerte:	Bodenkenwerte bezüglich ihrer Festigkeit und Wichte, durch den Projektanten gutachterlich festgelegte Werte, auf der sicheren Seite liegend.
Grundwasser	Alle Wässer unter der Erdoberfläche sind unter dem Begriff Grundwasser zusammenfassbar. Es handelt sich jedenfalls dabei um die Porengrundwässer, Kluftgrundwässer, Karstgrundwässer und Hangwässer.
Bergwasser	Kluft-, Karst-, und Porengrundwässer der Festgesteine

2 DAS VORHABEN

Der Brenner Basistunnel (BBT) verbindet auf einer Länge von 55 km durch den Alpenhauptkamm das österreichische Eisenbahnnetz im Raum Innsbruck mit dem italienischen im Raum Franzensfeste. In Österreich erfolgt seine Einbindung einmal in Innsbruck-Wilten am südlichen Ende des Hauptbahnhofs, zum anderen in zwei Schleifen unterirdisch im „Inntaltunnel“ der Eisenbahnumfahrung Innsbruck im Raum Aldrans. Beide Anbindungen sehen zugleich die kreuzungsfreie Überführung vom deutsch/österreichischen Rechtsfahrssystem auf das italienische Linksfahrssystem vor.

Das System des BBT besteht aus zwei eingleisigen Tunnels (Radius 4,05 m) in einem Regelabstand von 70 m und einer Steigung von 6,7 ‰. Zwischen diesen liegt rund 12 m tiefer ein Entwässerungstollen (Durchmesser 6,0m). Alle 330 m werden die Fahrtunnels durch Querschläge verbunden, die eine Flucht und Evakuierung von Personen in die Gegenröhre ermöglichen. Im Abstand von rund 20 km werden Nothaltepunkte und Gleisverbindungen zwischen den Röhren geschaffen. Sie werden als Multifunktionsstellen (MFS) bezeichnet. In die MFS Innsbruck unter dem Nordabhang des Patscherkofels münden zugleich die beiden Einbindungen von Innsbruck Hauptbahnhof und der Umfahrung Innsbruck. Die MFS Steinach im Raum St. Jodok verfügt zusätzlich über eine Überholmöglichkeit. Beide MFS sind über seitliche Zugangstunnels erreichbar, deren Portale in der KG Vill westlich der Autobahn ca. 500 m nördlich der Europabrücke (Portal Ahrental) bzw. im Ortsteil Wolf der Marktgemeinde Steinach am Brenner liegen. Die Abzweigung von der Eisenbahnumfahrung Innsbruck wird ebenfalls durch einen Zugangstunnel von der Ampasser Landesstraße (L 283) nahe der Autobahnrasstätte Ampass erschlossen. Der Inntaltunnel wird zwischen seinem Ostportal in Tulfes und der Abzweigung zum BBT mit einem begleitenden Rettungstollen versehen, um auch hier ein Tunnelsicherheitsniveau nach dem Stand der Technik zu erreichen.

Der Bau des BBT erfolgt über die Zugangstunnel Ampass, Ahrental, Wolf (Nord und Süd), des begleitenden Rettungstollens vom Portalvorplatz in Tulfes. Das Ausbruchmaterial wird in eigens angelegten Bodenaushubdeponien in Ampass (Nord und Süd zusammen 754.000m³), westlich der Brennerautobahn unweit des Zugangstunnelportals Ahrental (2,7 mio m³), nordwestlich des Parkplatzes Europabrücke (1,2 mio m³) und im Padastertal (7,7 mio m³) abgelagert. Über das öffentliche Verkehrsnetz wird das Material des Entwässerungstollens im Abschnitt Sillschlucht-MFS Innsbruck und ein Teil des Materials aus den Vortrieben der Einbindung in die Umfahrung Innsbruck zur Deponie unweit des Zugangstunnelportals Ahrental bzw. nahe der Europabrücke verbracht. Dies übrige Material wird über die Zugangsstollen, den Entwässerungstollen, Förderbänder und eigene Baustraßen zu den Deponien transportiert, wobei die Andienung der Deponie Padaster über einen eigens errichteten Zugangsstollen erfolgt. Auf diese Weise können rund 80 % des Tunnelausbruchmaterials unmittelbar über Förderbänder in die Deponien transportiert werden.

Zum Schutz der Bevölkerung werden die großen Baustellen in Tulfes, Ampass/Egerdach, Ahrental und Wolf direkt über eigene Baustraßen mit der Autobahn verbunden. Die Baustelle Wolf wird durch den eigens angelegten Baustraßentunnel Saxen mit der Brenner Autobahn verbunden.

Der Bau der Einbindung in Innsbruck erfordert umfangreiche Umbauten im Bereich der Ausfahrtsgleise Süd des Hauptbahnhofs mit einer Reihe von Gleisprovisorien. Diese Baustelle wird über eine eigene Sillbrücke mit der Auffahrt zum Südring verbunden. Die Baustelle in der Sillschlucht wird über die L 9 (Resselstraße und Iglersstraße), die ehemalige Iglers Auffahrt und zwei bereits errichtete Bauhilfsbrücken über die Sill im vorderen Bereich der Sillschlucht aufgeschlossen. Der Vortrieb der Fahrtunnels für die Einbindung Innsbruck erfolgt jedoch von Süden, das Material fällt daher am Tunnelportal Ahrental an.

In Stafflach und im Bereich des Zenzenhofes sind Flächen zur Anlegung eines Wohnlagers vorgesehen, für eine Projektinformationseinrichtung ist eine Fläche an der Brennerautobahn im Bereich der Anschlussstelle Zenzenhof ausgewiesen. Das Projektinformationszentrum Nord soll in Steinach am Brenner errichtet werden. In Südtirol besteht bereits ein Projektinformationszentrum im Bahnhof Franzensfeste, dieses wird in weiterer Folge als Projektinformationszentrum Süd in die Festung Franzensfeste untergebracht.