



# UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

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

**Umweltverträglichkeitsgutachten  
inkl. Zusammenfassung**

**TEIL 4: FRAGENBEREICH 3**

**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

**Wien, 26.09.2008**

## 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.

Das Inhaltsverzeichnis des UVG befindet sich im Teil 1.

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

## 5 FRAGENBEREICH 3: AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES

### 5.1 ALLGEMEINES

Bei der Beurteilung innerhalb dieses Fragenbereiches sind fachliche Aussagen zu den zu erwarteten (positiven und negativen) Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu treffen.

Öffentliche Konzepte und Pläne sind u.a. überörtliche und örtliche Raumordnungsprogramme, Verkehrskonzepte, Waldfunktions- und Entwicklungspläne, wasserwirtschaftliche, naturschutzrechtliche Planungen, Planungen im Rahmen der Rohstoffsicherung, der Landwirtschaft, etc.

### 5.2 FRAGE 3.1

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher überörtlicher und örtlicher Raumordnungsprogramme sowie Sachraumordnungsprogramme und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt? Entspricht das Vorhaben den nach raumordnungsrechtlichen Vorschriften festgelegten Zielsetzungen? Welche vorhabensbedingten Auswirkungen ergeben sich aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen? Lässt die steigende Attraktivität bestimmter Standorte im Umfeld des Bauwerkes (z.B. im Vorfeld der Tunnelleinfahrten) Bauimpulse erwarten, die den Rahmen der gegenwärtig erwarteten Entwicklung übersteigen?**

Verkehrsplanung	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Die Realisierung des Brennerbasistunnels wird vom Land Tirol seit vielen Jahren (bzw. Jahrzehnten) gefordert, um eine stärkere Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene zu erreichen.</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Der BBT stellt die notwendige infrastrukturelle Voraussetzung für die Verkehrsverlagerung von wesentlichen Teilen des Straßengüterfernverkehrs auf die Schiene dar. Der Bau des BBT ist in sämtlichen öffentlichen Konzepten, Plänen und Zukunftsprogrammen enthalten, die sich mit der verkehrs- und raumplanerischen Entwicklung des Landes befassen. Der BBT entspricht daher auch den Zielsetzungen dieser Konzepte.</p>
Raumplanung	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p><i>Raumordnungsrecht</i></p> <p>§ 1 TROG 2006 Abs. 2:</p> <p>Ziele der überörtlichen Raumordnung sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) die sparsame und zweckmäßige Nutzung des Bodens,</li> <li>b) der Schutz und die Pflege der Umwelt, insbesondere die Bewahrung oder die weitest mögliche Wiederherstellung und die nachhaltige Sicherung der Reinheit von Luft, Wasser und Boden sowie die Vermeidung von Lärm, ...</li> <li>f) die Erhaltung und Weiterentwicklung der Siedlungsgebiete zur Befriedigung des Wohnbedarfes der Bevölkerung, wobei von nachteiligen Umwelteinflüssen möglichst gering beeinträchtigte Lebensbedingungen anzustreben sind, ...</li> <li>j) die möglichst umweltgerechte Deckung der Verkehrsbedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft, insbesondere der weitere Ausbau des öffentlichen Verkehrs, sowie die Vermeidung unnötigen Verkehrs, ...</li> <li>m) die Sicherung der Energieversorgung, insbesondere auch durch die sparsame und zweckmäßige Verwendung von Energie, und das Streben nach einer möglichst eigenständigen, den Er-</li> </ul>

	<p>fordernissen des Umwelt und des Landschaftsschutzes entsprechenden Energieversorgung unter Ausnützung der heimischen, erneuerbaren Energieträger, ...</p> <p><i>Überörtliche Raumordnungsprogramme und Sach-Raumordnungsprogramme</i></p> <p>Für den Bau des BBT sind folgende Raumordnungsprogramme und Raumordnungspläne sachlich und räumlich relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raumordnungsplan ZukunftsRaum Tirol</li></ul> <p>Dieser Raumordnungsplan wurde 2007 von der Landesregierung beschlossen. Mehrere Passagen sind mit dem BBT in enge Verbindung zu bringen.</p> <p>Querschnittsthema Mobilität: „Grundlegende Zielsetzung ist es, den Verkehr von Personen oder Gütern – sei es ‚hausgemachter‘ Verkehr oder Durchzugsverkehr – auf das umweltfreundlichste Verkehrsmittel zu bringen, welches der Anforderung gerecht wird. Dies bedeutet, dass mehr Personen vom PKW auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umsteigen und mehr Güter von der Straße auf die Schiene gebracht werden.“</p> <p>“Die Lösung der Gütertransitverkehrs-Problematik ist für den Lebens- und Wirtschaftsraum Tirol von grundlegender Bedeutung. Dazu sind v.a. erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– als effizientestes Instrument auf europäischer Ebene die Herstellung der Kostenwahrheit im Rahmen der Wegekostenrichtlinie (Internalisierung externer Kosten bei der Lkw-Maut);</li><li>– die Beschränkung der Güterverkehrsmengen im alpenquerenden Straßenverkehr durch nachdrückliche Umsetzung der rechtlichen Handhaben wie z.B. der EG-Luftreinhalte-Richtlinien oder der Alpenkonvention;</li><li>– verkehrsorganisatorische Maßnahmen, wobei ein koordiniertes, solidarisches Vorgehen aller an der Brennerroute liegenden Regionen erforderlich ist;</li><li>– das Zurückdrängen des Umwegtransits durch Harmonisierung der verkehrspolitischen Rahmenbedingungen im Alpenraum;</li><li>– die Schaffung der technischen und logistischen Voraussetzungen für die maßgebliche Erhöhung des Anteils der Eisenbahn am Güterverkehrstransit, insbesondere durch Errichtung des Brennerbasistunnels, der Zulaufstrecken, Terminals, etc.;</li><li>– der Verzicht auf den sechsspurigen Ausbau der Inntalautobahn.“</li></ul> <p>Kapitel Räumliche Vernetzung: “Im Netzwerk der europäischen Raumentwicklung hat Tirol eine wichtige Brückenfunktion zwischen dem süddeutschen und dem norditalienischen Wirtschaftsraum inne und kann so an deren Dynamik partizipieren.</p> <p>In stärkerem Maße als bisher will Tirol neben dieser Nord-Süd-Orientierung auch an der Entwicklungsdynamik teilhaben, die sich aus der EU-Erweiterung ergibt. Dies setzt eine Stärkung der Ost-West-Achse sowohl in Bezug auf gute Erreichbarkeit als auch in Bezug auf den Aufbau von Kontakten und Netzwerken voraus.“</p> <p>“Die Lage an einer der bedeutendsten alpenquerenden Verkehrsachsen, nämlich jener über den Brenner, verschafft Tirol nicht nur wirtschaftliche Impulse, sondern führt – verbunden mit der alpinen Topografie und den hier herrschenden besonderen Umweltbedingungen – zu starken Belastungen der hier lebenden Menschen durch den Transitverkehr.“</p> <p>“Aus der beispielhaften Darstellung von Leistungen bzw. Funktionen Tirols, die europäische Relevanz besitzen, ist umgekehrt der Anspruch abzuleiten, dass bestimmte Anliegen Tirols einer gezielten Unterstützung auf europäischer Ebene bedürfen. Im Besonderen sind dies ... in der EU-Verkehrspolitik eine Forcierung der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und die wirksame Unterstützung der Errichtung des Brennerbasistunnels als wesentlichem Bestandteil zukunftsfähiger transeuropäischer Verkehrsnetze, ...“</p> <p>Ausgewählte Maßnahmen zu Schwerpunktthemen – Wirtschaftsstandort: Eine Schwerpunktmaßnahme im Bereich Wirtschaft beschäftigt sich mit der internationalen Verkehrsanbindung im Tourismus: „Mit einer Senkung des tourismusbedingten Individualverkehrs zugunsten schneller und komfortabler Massenverkehrsmittel können die Bevölkerung entlang der Anfahrtsrouten entlastet, Verkehrsbelastungen verringert und Investitionen in das Straßennetz verringert werden.“</p>
--	--

	<p>Ausgewählte Maßnahmen zu Schwerpunktthemen – Verkehr:                  Eine Schwerpunktmaßnahme im Bereich Verkehr dient der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und der Optimierung der Transportrouten: „Die Umweltbelastung durch den LKW-Verkehr ist als wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung der Lebensqualität, des Wirtschaftsstandortes Tirol und der touristischen Attraktivität Tirols zu reduzieren, wobei die nationalen und internationalen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind. ... Anreizsystem zur Verbesserung des Schienengüterverkehrs (z. B. Förderung der RoLa als Alternative zum Straßenverkehr, Ausbau Brenner-Korridor, Terminalausbau in Tirol, grenzüberschreitende Verbesserung der Abwicklung des Gütertransports auf der Schiene, Gleisanschlüsse für regionale Gewerbegebiete) ...“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumordnungsprogramm betreffend überörtliche Grünzonen in der Kleinregion Hall u. Umg.                      Die beiden Deponien Ampass Nord und Süd liegen innerhalb der 1993 verordneten überörtlichen Grünzone. Laut Verordnung sind die Grünzonen der landwirtschaftlichen Nutzung, der Erhaltung eines funktionsfähigen Naturhaushaltes, der Erhaltung eines intakten Landschaftsbildes und der Erhaltung von Erholungsgebieten vorzubehalten. Den Gemeinden ist dort eine Widmung als Bauland untersagt.</li> </ul> <p><i>Örtliche Raumordnungskonzepte</i></p> <p>In den Örtlichen Raumordnungskonzepten der von den oberirdischen Bauführungen betroffenen Gemeinden sind folgende Festlegungen zu finden:</p> <p>Tulfes: landwirtschaftliche Freihaltefläche</p> <p>Ampass: landwirtschaftliche Freihaltefläche (Deponie Süd) bzw. sonstige Freihaltefläche als mögliche Alternativfläche für eine gewerbliche Entwicklung (Deponie Nord)</p> <p>Innsbruck: Sillschlucht ökologisches Freihaltegebiet und Freizeitanlage - Bestand, Ahrental Süd landwirtschaftliche Freihaltefläche</p> <p>Schönberg: forstwirtschaftliches Freihaltegebiet</p> <p>Steinach: Freihaltegebiete für Land- und Forstwirtschaft bzw. Landschaftsbild; geplante Siedlungserweiterung für gewerbliche Nutzung im südlichsten Abschnitt der geplanten Straßenverlängerung beim Zwischenangriff Wolf</p> <p><i>vorhabensbedingte Auswirkungen aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen</i></p> <p>Die direkten Auswirkungen des Bauwerks, der Deponien und der Baustelleneinrichtungen sind im Bericht „Siedlungs- und Wirtschaftsraum“ aufgezeigt. Darüber hinaus werden durch den BBT Verkehrsverlagerungen erzielt, deren Auswirkungen in der UVE nur randlich angerissen sind.</p> <p>Basis für die Beurteilung der Auswirkungen von Verkehrsverlagerungen ist vor allem die folgende Tabelle, in der die wichtigsten Prognosedaten zusammengefasst sind.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Straße</th> <th>Schiene</th> <th>gesamt</th> <th>Straße</th> <th>Schiene</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Mio. Nt</th> <th>Mio. Nt</th> <th>Mio. Nt</th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>2004</u></td> <td>31,5</td> <td>10,7</td> <td>42,2</td> <td>74,6</td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td><u>Nullvariante</u></td> <td>47,2</td> <td>19,5</td> <td>66,7</td> <td>70,8</td> <td>29,2</td> </tr> <tr> <td>Basistrend</td> <td>54,2</td> <td>31,8</td> <td>86,0</td> <td>63,0</td> <td>37,0</td> </tr> <tr> <td>Trend</td> <td>47,8</td> <td>33,2</td> <td>81,0</td> <td>59,0</td> <td>41,0</td> </tr> <tr> <td>Konsens</td> <td>30,9</td> <td>36,2</td> <td>67,1</td> <td>46,1</td> <td>53,9</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tabelle: Güterverkehrsaufkommen Brenner 2030 nach verschiedenen Prognosevarianten der UVE</i></p> <p>Das Wipptal mit seinen Seitentälern zählt derzeit zu den Tiroler Regionen mit deutlichen Strukturchwächen, was sich z.B. durch extrem hohe Auspendleranteile und eine negative Wanderungsbilanz manifestiert.</p> <p>Zwischen 67,2 % (Gries am Brenner) und 90,7 % (Schmirn) der Beschäftigten am Wohnort mussten 2001 aus der Heimatgemeinde auspendeln, wobei hauptsächliches Pendlerziel verständlicher Weise der nahe gelegene Großraum Innsbruck ist. Innerregionale Pendlerziele (in deutlich abge-</p>		Straße	Schiene	gesamt	Straße	Schiene		Mio. Nt	Mio. Nt	Mio. Nt	%	%	<u>2004</u>	31,5	10,7	42,2	74,6	25,4	<u>Nullvariante</u>	47,2	19,5	66,7	70,8	29,2	Basistrend	54,2	31,8	86,0	63,0	37,0	Trend	47,8	33,2	81,0	59,0	41,0	Konsens	30,9	36,2	67,1	46,1	53,9
	Straße	Schiene	gesamt	Straße	Schiene																																						
	Mio. Nt	Mio. Nt	Mio. Nt	%	%																																						
<u>2004</u>	31,5	10,7	42,2	74,6	25,4																																						
<u>Nullvariante</u>	47,2	19,5	66,7	70,8	29,2																																						
Basistrend	54,2	31,8	86,0	63,0	37,0																																						
Trend	47,8	33,2	81,0	59,0	41,0																																						
Konsens	30,9	36,2	67,1	46,1	53,9																																						

<p>schwächer Form) sind Steinach am Brenner und Matri / Navis.</p> <p>Der Planungsverband Wipptal verzeichnete trotz seiner Nähe zu Innsbruck als einzige Tiroler Region außerhalb des Oberlandes und Osttirols in den letzten Jahrzehnten negative Wanderungsbilanzen.</p> <table><tr><td>1961 – 1971</td><td>-1,5 %</td></tr><tr><td>1971 – 1981</td><td>-2,6 %</td></tr><tr><td>1981 – 1991</td><td>-2,3 %</td></tr><tr><td>1991 – 2001</td><td>-1,8 %</td></tr></table> <p><i>Wanderbilanzen des Planungsverbandes Wipptal in % (Quelle: Volkszählungsergebnisse)</i></p> <p><i>Bauimpulse im Umfeld des Bauwerks</i></p> <p>Laut Betriebsprogramm verkürzt sich die Fahrzeit zwischen Innsbruck und Bozen von 123 Minuten auf ca. 45 Minuten, also um 1 ¼ Stunden bzw. mehr als die Hälfte. Zwischen Bozen und Verona kann nur mehr ein Fahrzeitgewinn von weiteren 10-15 min realisiert werden. Die Fahrzeit Innsbruck – Verona verringert sich somit von 3 h 35 min auf 2 h 6 min. Mailand ist in 3 ½ Stunden erreichbar, kleinere zusätzliche Zeitgewinne durch eine bereits genehmigte Hochgeschwindigkeitsstrecke Mailand – Verona sind noch denkbar.</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p><u>Raumordnungsrecht</u></p> <p>Der BBT widerspricht keinen Zielsetzungen des Tiroler Raumordnungsgesetzes. Im Gegenteil, er läuft konform mit einigen Zielsetzungen, so einer möglichst geringen Beeinträchtigung der Lebensgrundlagen und Umweltqualität, der verbesserten Erreichbarkeit oder einer sparsamen und zweckmäßigen Verwendung der Energie.</p> <p><u>Überörtliche Raumordnungsprogramme und Sach-Raumordnungsprogramme</u></p> <p>Zentrale Zielsetzung des ZukunftsRaums Tirol ist eine nachhaltige Landesentwicklung. Daran anknüpfend ist die Forderung formuliert, dass zur Erhaltung der Lebensqualität, des Wirtschaftsstandortes Tirol und der touristischen Attraktivität Tirols die Umweltbelastungen durch den Verkehr zu reduzieren sind. Eine maßgebliche Strategie zur Umsetzung dieses Ziels ist die Verlagerung von Verkehr auf das jeweils umweltfreundlichste, den Anforderungen entsprechende Verkehrsmittel. Im Gütertransit bedeutet dies eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene, im Personenverkehr eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr.</p> <p>Um die Strategie der Verlagerung der Güter-Durchzugsverkehrs über den Brenner auf die Schiene tatsächlich umsetzen zu können, wird als wichtige und nötige Voraussetzung die Errichtung des Brennerbasistunnels samt Zulaufstrecken, Umschlagmöglichkeiten und logistischen Verbesserungen angesehen. Mit der Aufnahme des BBT in den Raumordnungsplan ZukunftsRaum, dem Strategiepapier der Tiroler Landesentwicklung, wird selbstverständlich dessen Bedeutung für die Tiroler Verkehrs- und Raumordnungspolitik manifestiert.</p> <p>Zugleich ist im ZukunftsRaum aber auch die Forderung an die Europäische Union formuliert, die tatsächliche Verlagerung des Gütertransits auf die Eisenbahn durch eine entsprechende schienenfreundliche Verkehrspolitik zu unterstützen.</p> <p>„Raumordnungsprogramm betreffend überörtliche Grünzonen in der Kleinregion Hall und Umgebung“: Die geplanten Deponien widersprechen nicht diesem Programm, da sie keine Widmung durch die Gemeinde benötigen und die Flächen nach Ende der Deponierung wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.</p> <p><u>Örtliche Raumordnungskonzepte</u></p> <p>Festlegungen, die den geplanten Bauführungen widersprechen können, sind in den Örtlichen Raumordnungskonzepten der Gemeinden Ampass (Bereich Ampass Nord), Innsbruck (Bereich Sillschlucht) und Steinach (Bereich Straßenverlegung Wolf) zu finden.</p> <p>Die Widersprüche in Ampass und Steinach werden aus überörtlicher Sicht als unkritisch beurteilt, da noch keine Bebauung erfolgt ist. Im Fall von Ampass gibt es noch keine Widmung, in Steinach ist die gewidmete Fläche nur sehr randlich von der Straßenverlegung betroffen.</p> <p>Die Freizeitanlage in der Sillschlucht ist bereits der geplanten Fläche für die Baustelleneinrichtung des Sondierstollens zum Opfer gefallen. Wie im Fragenbereich 2 detaillierter ausgeführt wird, ist es im Bereich der Sillschlucht wichtig, nach Abschluss der Bauarbeiten die Funktion als Erholungs-</p>	1961 – 1971	-1,5 %	1971 – 1981	-2,6 %	1981 – 1991	-2,3 %	1991 – 2001	-1,8 %
1961 – 1971	-1,5 %							
1971 – 1981	-2,6 %							
1981 – 1991	-2,3 %							
1991 – 2001	-1,8 %							

	<p>raum wiederherzustellen oder sogar in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen städtischen Stellen aufzuwerten.</p> <p><i>vorhabensbedingte Auswirkungen aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen</i></p> <p>Verkehrsverlagerungen durch den BBT ergeben sich durch die intermodale Verlagerung von Gütern und Personen im Brennerkorridor, durch Verlagerungen zwischen den verschiedenen Alpenübergängen sowie durch induzierten, also zusätzlich durch das Bauwerk erzeugten Verkehr.</p> <p>Direkte Auswirkungen haben die Verkehrsverlagerungen auf die unterfahrenen Bereiche, darüber hinaus aber auch auf die Zulaufstrecken und in abgeschwächter Form auf die gesamten Fahrtstrecken und Routen der über den Brenner transportierten Personen und Güter. Indirekte Auswirkungen durch die Verlagerungen können in unterschiedlichem Ausmaß andere transalpine Verkehrskorridore und deren Einzugsbereiche betreffen, aber auch Flughäfen und überflogene Bereiche.</p> <p>Hier liegt das Hauptaugenmerk auf den Auswirkungen auf die vom BBT unterfahrenen Bereiche mit dem Schwerpunkt Wipptal, dazu kommt ein Seitenblick auf die Zulaufstrecken.</p> <p>Die Wirtschaft des Wipptals ist seit jeher eng mit dem Verkehr über den Brenner verknüpft. Vor dem Eisenbahnbau dominierten Gastwirtschaften, Vorspanndienste und Kleingewerbe. Nach Errichtung der Brennerbahn entwickelte sich Steinach zu einem der ersten größeren Luftkurorte Tirols, einige Gewerbebetriebe entstanden.</p> <p>Mit der Zunahme des Autoverkehrs auf der Brenner-Bundesstraße in den 1950er Jahren sank die touristische Attraktivität wiederum. Die Anrainer hofften, dass nach Eröffnung der Autobahn mit der Verkehrsverlagerung aus den Orten der Tourismus wiederbelebt werden könnte. Dies bewahrheitete sich nicht, weil der zunehmende Verkehr auf der Autobahn zu neuen Belastungen führte und sich das Freizeitverhalten geändert hatte.</p> <p>Mäßige Perspektiven im Tourismus, fehlende ebene Flächen für gewerbliche Entwicklungen und die Dominanz von Innsbruck in der Bereitstellung von Dienstleistungen haben zu der im Befund durch die Auspendleranteile exemplarisch dokumentierte Strukturschwäche geführt.</p> <p>Für die Zukunft stellt sich die Frage, welche Verkehrsverlagerungen mit der Errichtung des BBT zu erwarten sind und welche Auswirkungen auf die Raumstruktur diese bewirken dürften.</p> <p>Daten der Verkehrsprognose für den Querschnitt Brenner wurden bereits im Fragenbereich 1 behandelt und sind im Befund zu dieser Frage zusammenfassend aufgelistet.</p> <p>„Für die Bewohner und die Erholungsräume des Wipptals bedeutet dies laut Prognosen, dass der Schienenverkehr und der damit verbundene Lärm mit Realisierung des BBT abnehmen wird, da fast der gesamte Güterverkehr und ein Teil des Personenfernverkehrs vom Tunnel aufgenommen wird (laut GA Lärmschutz des UVG bedeutet die Abnahme um bis zu 8 dB(A) im Konsensszenario eine spürbare Entlastung der direkten Anrainer);</p> <p>bei gleich bleibender Verkehrspolitik der Straßenverkehr (LKW und PKW in ähnlichem Ausmaß) mit den entsprechenden Lärm- und Schadstoffauswirkungen mit oder ohne BBT um etwa die Hälfte zunehmen dürfte;</p> <p>bei Realisierung des BBT und flankierenden schienenfreundlichen verkehrspolitischen Maßnahmen der PKW-Verkehr mit den entsprechenden Belastungen in ungefähr gleichem Ausmaß zunimmt, jedoch der Zuwachs des LKW-Verkehrs im Prognosezeitraum aufgefangen werden kann.“</p> <p>Mit anderen Worten werden die Verkehrsbelastungen im Wipptal mittelfristig bei gleichbleibender Verkehrspolitik in jedem Fall deutlich ansteigen. Im Falle einer Wende zu einer schienenfreundlichen Verkehrspolitik werden die LKW-Zahlen stagnieren, daneben stehen einander in der Umweltbelastung einer deutlichen Verringerung des oberirdischen Zugverkehrs eine kontinuierliche Zunahme des PKW-Verkehrs gegenüber.</p> <p>Somit ist bei einer gleichbleibenden Verkehrspolitik mit oder ohne BBT mit einem weiteren Attraktivitätsverlust des Wipptals als Wohn-, Erholungs- und Urlaubsraum zu rechnen.</p> <p>Unter den Rahmenbedingungen des Konsensszenarios ist laut den Prognosen mit einer relativen Verbesserung der Lebens- und Erholungsqualität gegenüber der Verkehrsentwicklung ohne BBT zu rechnen. Dazu kommen über etwa ein Jahrzehnt oder länger die Belastungen durch die Großbaustelle des BBT. In diesem Umfeld ist erst mittelfristig mit spürbaren positiven Auswirkungen auf die räumlichen Strukturen des Wipptals zu rechnen.</p> <p>Da der BBT nur unter günstigen politischen Rahmenbedingungen positive Auswirkungen für die Anrainer bewirken kann, jedoch Schiene und Straße voraussichtlich in einigen Jahren an ihre</p>
--	---

	<p>Kapazitätsgrenzen stoßen werden, ist es umso wichtiger, Verkehrsvermeidungen und -verlagerungen bereits vor dem Bau des BBT in die Wege zu leiten. Geeignete Mittel könnten die Harmonisierung von Maut und Mineralölsteuer im gesamten Alpenbogen, das Transportverbot bestimmter Massengüter auf der Straße, eine Attraktivierung des kombinierten Verkehrs und der Rollenden Landstraße, der Bau entsprechender Verladeterminale, das Überprüfen von Wirtschaftsförderungen auf ihre verkehrlichen Auswirkungen oder eine Attraktivierung des Seegüterverkehrs im Sinne der „Hochgeschwindigkeitsseewege“ laut Weißbuch der europäischen Verkehrspolitik sein.</p> <p>Das Verlagerungspotenzial durch den BBT (natürlich nur bei einem vollständigen Ausbau der Zulaufstrecken) wäre aber wesentlich höher. Im Eisenbahn-Betriebsprogramm ist unter den getroffenen Annahmen eine Transportkapazität der Schiene von 60 Mio. Nettotonnen pro Jahr angeführt (50 Mio. Nt im BBT und 10 Mio. Nt auf der Bestandsstrecke). Mit einer weiteren Intensivierung des Verkehrs könnten mit dem BBT bei gleichbleibendem Personenverkehr 75 Mio. Nt bewältigt werden, dazu kommen 10 Mio. Nt auf der Bestandsstrecke.</p> <p>Theoretisch könnten somit im Querschnitt Brenner die prognostizierten Gütermengen aller Szenarien mit Ausnahme des Störfall-Szenarios (Ausfall Gotthard-Basistunnel) allein auf der Schiene abgewickelt werden. Dies zeigt, dass die Eisenbahnlinien des Brennerkorridors im Endausbau noch über große Reserven über den Prognosezeitraum hinaus verfügen.</p> <p>Für den durchgehenden Güterverkehr ist eine Führung auf der Neubaustrecke vorgesehen, die entsprechend dem derzeitigen Planungsstand zu etwa 90 % des gesamten alpenquerenden Korridors im Tunnel verlaufen wird. Daher dürfte auch die Bevölkerung entlang der Zulaufstrecken insgesamt entlastet werden und nicht von möglichen negativen Auswirkungen der Verkehrsverlagerung auf die Schiene betroffen sein.</p> <p>Der BBT eröffnet Tirol und vor allem Innsbruck neue Chancen. Damit diese auch tatsächlich genutzt werden können, ist es wichtig</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- - die Erreichbarkeiten der nächstgelegenen Metropolen von Tirol aus und</li><li>- - die Erreichbarkeit Tirols, auch für Touristen zu verbessern.</li></ul> <p>Grundvoraussetzung für eine in die Fläche gehende Wirkung der verbesserten Anbindung Tirols.</p> <p>Hinsichtlich der Verkehrsverlagerung sind folgende weiteren Aspekte mit Auswirkungen auf die Bevölkerung zu beachten (teilweise in Überschneidung mit dem Fragenbereich 1):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verkehrswirksamkeit Im Interesse der Anrainer muss in der Nacht die Führung von Güterzügen über die Bestandsstrecke – ausgenommen bei Streckenunterbrechungen – rechtlich verbindlich untersagt sein. Es darf nicht der Fall eintreten, dass im Falle niedrigerer Trassenbenützungsgelühren auf der Bestandsstrecke sich ein Teil des Güterverkehrs entgegen den Zielsetzungen dorthin zurückverlagert.</li><li>2. Langfristiger Bestand der bestehenden Brennerbahn Es ist nicht auszuschließen, dass aus Kostenüberlegungen einige Zeit nach Fertigstellung des BBT die Stilllegung der alten Strecke in Betracht gezogen wird. Die meisten Gemeinden des Wipptals und seiner Seitentäler weisen sehr hohe Auspendleranteile auf. Für die zahlreichen Auspendler steht mit der Brennerbahn ein leistungsfähiger Personennahverkehr zur Verfügung, der kaum durch Busse ersetzt werden kann. Auch aus diesem Grund muss der langfristige Bestand der bestehenden Strecke gewährleistet sein.</li><li>3. Anbindung aller Personenzüge an den Hauptbahnhof Innsbruck Im Sinne einer verbesserten Erreichbarkeit des Landes Tirol, aber auch entsprechend der Zielsetzung der transeuropäischen Netze der Stärkung der sozialen und wirtschaftlichen Kohäsion wird die Forderung aufgestellt, dass alle Personenzüge in Innsbruck halten müssen.</li><li>4. Optimale Verknüpfungen mit den Zubringerstrecken und zu den Tourismusorten in Innsbruck.</li></ol> <p><i>Baupulse im Umfeld des Bauwerks</i></p> <p>Zu den Auswirkungen großer Verkehrsbauten auf räumliche Prozesse ist erst relativ wenig Literatur vorhanden. Das Schweizer Bundesamt für Raumentwicklung untersucht derzeit im Projekt „Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen“ anhand von Fallstudien (darunter der Vereinatunnel von Klosters ins Engadin) derartige Zusammenhänge. In der Zukunft sollen die Auswirkungen des Lötschberg-Basistunnels auf die Entwicklung im oberen Wallis untersucht werden. Die Fallstudien zeigen, dass die untersuchten großen Verkehrsinfrastrukturen in der Schweiz kurz-</p>
--	---

	<p>fristig keine tiefgreifenden räumlichen Prozesse wie die Schaffung neuer Arbeitsplätze, Bautätigkeit, steigende Bodenpreise oder soziale und funktionelle Differenzierungen ausgelöst haben. Der Untersuchungszeitraum ist aber recht kurz, weshalb nicht über Langzeitwirkungen bekannt ist.</p> <p>Im internationalen Personenverkehr ist das auffälligste Resultat des Brennerbasistunnels die Verkürzung der Reisezeit Innsbruck – Bozen von zwei Stunden auf eine Dreiviertelstunde. Auf den Zulaufstrecken werden im Vergleich dazu nur mehr sehr geringe Zeitgewinne erzielt, weshalb die 1 ¼ Stunden Zeitersparnis auf längeren Strecken anteilmäßig nicht mehr derart ins Gewicht fallen. Außerdem dürfte die Akzeptanz bei Reisenden sehr gering sein, über 200 km zu ca. 90 % im Tunnel zu fahren.</p> <p>Mit 45 min Fahrzeit rücken die beiden Landeshauptstädte Tirols und Südtirols sehr zusammen, stärkere Verflechtungen der Wirtschaft, des Arbeitsmarktes sowie von Einrichtungen der höheren Bildung und Forschung sind sehr wahrscheinlich. In der anderen Richtung steigt die Attraktivität der Bahn für Städtereisen – sowohl für Bewohner oberitalienischer Städte wie auch Tirols. Touristisch profitieren werden davon aber hauptsächlich jene Städte, in denen ein Zwischenhalt im Schnellverkehr vorgesehen ist.</p> <p>Von diesen engeren Verflechtungen werden sicher wirtschaftliche Impulse ausgehen. In welchem Ausmaß sich diese in Bauten niederschlagen, ist seriöser Weise schwer abzuschätzen und hängt auch von Maßnahmen in anderen Politikbereichen ab.</p> <p>Bauimpulse sind vor allem im Großraum Innsbruck zu erwarten. Im Rahmen der Betriebsansiedlung des Landes kann mit der verbesserten Erreichbarkeit geworben werden, was zusätzliche Impulse mit sich bringen kann.</p> <p>Im Betriebsprogramm sind keine Personenzüge durch den BBT mit Halt in Franzensfeste vorgesehen. Es bestünde aber die Möglichkeit, den Verkehr Innsbruck – Lienz auf diesem Wege deutlich zu beschleunigen. Eine Verkürzung der Fahrzeit von derzeit 3 ¼ Stunden auf ca. 2 ½ Stunden ist dabei realistisch. Eine beschleunigte Tagesrandverbindung Innsbruck – Lienz und umgekehrt könnte nicht nur positive Impulse für Osttirol liefern, sondern auch das Eisack- und das Pustertal zu beiderseitigem Nutzen enger mit Innsbruck verknüpfen.</p> <p>Die Kapazitäten im internationalen Güterverkehr können mit dem Bau des BBT und der Zulaufstrecken massiv ausgebaut werden, werden aber in der Regel ohne Zwischenstop durch das Tirol geführt. Eine gute Anbindung an die Güterverkehrsströme ist bereits jetzt gegeben, sodass hier kaum zusätzliche Impulse für die Wirtschaft und somit auf die Bautätigkeit zu erwarten sind. Eventuell bringt es eine Erhöhung der Bahnkapazitäten mit sich, dass weitere Eisenbahnunternehmen und Logistiker Niederlassungen in Tirol erreichten.</p> <p>Eine Nachnutzung des flachen Bereiches der Deponie im Anschluss an die Raststation Europa-Brücke bietet sich an, auf den restlichen Deponien ist wegen ihrer dezentralen Lage keine Bautätigkeit vorstellbar.</p> <p>Die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen der Bauphase sind in der UVE abgehandelt. Zusätzlich ist eine touristische Inwertsetzung der Bauphase („Baustellentourismus“) in Zusammenarbeit mit regionalen Stellen wie Tourismusverband und Regionalmanagement in Betracht zu ziehen.</p>
<p>Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder</p>	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Diese Frage betrifft nicht direkt das Schutzgut Gesundheit. Zur Frage: „Welche vorhabensbedingten Auswirkungen ergeben sich aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen?“ siehe die Sachverhaltsdarstellung zur Frage 3.8.</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Kein Gutachten des medizinischen Sachverständigen</p>
<p>Wildbach- und Lawinenverbauung</p>	<p>Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes werden im Bericht der UVE dargestellt. Das Vorhaben widerspricht nicht den Zielsetzungen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes auf das Schutzgut Siedlungsraum Siegreith sind auf Grund der geplanten Maßnahmen im Padastertal als sehr gering einzuschätzen.</p>
<p>Naturkunde inkl. Landschaftsbild</p>	<p>Nach Fertigstellung des Vorhabens werden sich dann, wenn die Belastungen durch Verkehr den bisherigen Berechnungen entsprechen, durchaus Verbesserungen für den Erholungswert entlang bestehender Verkehrswege ergeben können. In diesem Sinne sind auch Verbesserungen für diesbezügliche Werte anzusetzen.</p>

### 5.3 FRAGE 3.2

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher wasserwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (GW-Schutz-, Schongebiete, Wasserversorgungsanlagen), aus fachlicher Sicht beurteilt? (WS)**

Grundwasser- schutz, Sied- lungswasserwirt- schaft	Durch das gegenständliche Vorhaben wird von der Projektwerberin die Beeinträchtigung (Versiegen) von (Trink-)Wasserspendern insbesondere Quellen, die für die Wasserversorgung schon benötigt werden oder eine Reserve für zukünftige Entwicklungen bilden, hingenommen. Als Ersatz für die derzeit verwendeten und durch das gegenständliche Bauvorhaben nach Prognose der Projektwerberin hoch und mittel gefährdeten Wasserspendern wird Überwasser von anderen benachbarten Wasserversorgungsanlagen, deren Wasserspender nach den Prognosen der Projektwerberin gering bis nicht gefährdet sind, herangezogen. Durch die Errichtung des geplanten Bauwerkes ohne entsprechende Gegenmaßnahmen, die die Entwässerung des Gebirges möglichst verhindern, wird das derzeit vorhandene (Trink-)Wasserdargebot verringert. Deshalb werden zwingende Maßnahmen zur Vermeidung der Verringerung des (Trink-)Wasserdargebotes für notwendig erachtet.
---	--

### 5.4 FRAGE 3.3

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher forstwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (Waldfunktions- und Entwicklungspläne) aus fachlicher Sicht beurteilt? (FW)**

Forstwirtschaft, Forstökologie	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die Entwicklung der Waldflächen und Waldfunktionen werden im Bericht Naturraum-Ökologie-Landschaft, Teil Forstwirtschaft der Umweltverträglichkeitserklärung umfassend dargestellt, wobei auf den gültigen Waldentwicklungsplan Bezug genommen wird.</p> <p>In diesem Bericht wird die Ist-Situation bewertet und beschrieben, die Auswirkungen bewertet und beschrieben sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen und zum Ausgleich von Auswirkungen im Detail definiert sowie die Beweissicherung und begleitende Kontrolle vorgeschlagen. Dabei wird insbesondere auf eine nachhaltigen Entwicklung und Verbesserung der Waldflächen und Waldfunktionen in den von den Baumaßnahmen und Deponien für den Brennerbasistunnel betroffenen Gebieten Bedacht genommen.</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Bei Umsetzung aller projektbegleitenden Maßnahmen, die aus Ersatzaufforstungen und Waldverbesserungsmaßnahmen und anderen projektbegleitenden Maßnahmen bestehen, im Bereich Forstwirtschaft, Forstökologie kann eine erhebliche Beeinflussung der Waldfunktionen, Waldflächen ausgeschlossen werden.</p> <p>Das Vorhaben Brennerbasistunnel widerspricht durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen nicht den Zielsetzungen des Waldentwicklungsplanes. Insbesondere ist durch die geplanten Maßnahmen örtlich keine dauernde Verschlechterung der Waldfunktionen durch die Ausgleichs- und Begleitmaßnahmen zu erwarten.</p> <p>Das Vorhaben Brennerbasistunnel widerspricht daher nicht den Zielsetzungen der forstlichen Raumplanung. Bei Umsetzung aller Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Auswirkungen und der vorgeschlagenen Beweissicherung und begleitenden Kontrollen der Baumaßnahmen kann eine erhebliche negative Beeinflussung der Waldfunktionen und Waldentwicklung ausgeschlossen werden. Aus forstfachlicher und jagdfachlicher Sicht ist eine nachhaltige Nutzung der Ressource Wald gegeben.</p>
-----------------------------------	--

## 5.5 FRAGE 3.4

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher landwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (agrarisches Operationen) aus fachlicher Sicht beurteilt? (LW)**

Landwirtschaft	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Dieser Fragenbereich wird in der UVE im technischen Bericht D0118-03963, Klima, Boden, Land- und Forstwirtschaft Teil 2, Kapitel 6. behandelt.</p> <p>Zuerst wird ein Überblick über die agrarstrukturelle Situation (Ist-Situation) im Planungsraum gegeben und sodann die Methodik für die Bewertung der Sensibilität der Landwirtschaft gegenüber dem Vorhabenseingriff erläutert. Dies erfolgt anhand von drei Kriterien (Agrarflächenausstattung = Flächenanteil landwirtschaftlich genutzter Produktionsflächen bezogen auf die Gesamtfläche des weiten Untersuchungsraumes; Agrarflächennutzung = die Nutzungsform der landwirtschaftlichen Gesamtfläche im engeren Untersuchungsraum - unterschieden werden die Nutzungsformen Dauerkulturen/Sonderkulturen, Ackerbau und Grünland; Wegenetz = äußere und innere Erschließung der agrarischen Nutzflächen und damit wesentlicher Bestandteil der Bewirtschaftung).</p> <p>Die verschiedenen Untersuchungsräume werden hinsichtlich ihrer Beeinflussungssensibilität unter Berücksichtigung der oben angeführten Kriterien mittels einer Gewichtung bewertet, und zwar mit folgendem Ergebnis:</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">LANDWIRTSCHAFT: BEEINFLUSSUNGSENSIBILITÄT Zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsräume</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">AGRICOLTURA: SENSIBILITÀ Rappresentazione sintetica delle aree d'indagine</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Untersuchungsräume Aree d'indagine</th> <th style="text-align: left;">Beeinflussungssensibilität Sensibilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tullies</td> <td>hoch – D forte – D</td> </tr> <tr> <td>Ampass einschließlich Deponie Ampass Nord und Süd</td> <td>hoch – D</td> </tr> <tr> <td>Ampass compresi deposit Ampass Nord e Sud</td> <td>forte – D</td> </tr> <tr> <td>Innsbruck / Silschucht</td> <td>mittel – C</td> </tr> <tr> <td>Innsbruck / Gola del Sil</td> <td>media – C</td> </tr> <tr> <td>Ahrental einschließlich Deponie Ahrental Süd</td> <td>hoch – D</td> </tr> <tr> <td>Ahrental compreso il deposito Ahrental Sud</td> <td>forte – D</td> </tr> <tr> <td>Europebrücke</td> <td>mittel – C</td> </tr> <tr> <td>Ponte Europa</td> <td>media – C</td> </tr> <tr> <td>Wolf einschließlich Deponie Padastertal</td> <td>mittel – C</td> </tr> <tr> <td>Wolf compreso deposito Padastertal</td> <td>media – C</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">Bearbeitung / Elaborazione: RaumUmweltplanung</p> <p style="font-size: x-small;">Tabelle 60: Landwirtschaft: Zusammenfassende Darstellung der Beeinflussungssensibilität der Untersuchungsräume      Tabelle 60: Agricoltura: rappresentazione sintetica della sensibilità delle aree d'indagine</p> </div> <p>Auf gleiche Art und Weise werden die Auswirkungen beschrieben und bewertet, und zwar im Hinblick auf die Kriterien Flächenverlust, Restflächen, Wegenetz und Immissionen, getrennt nach Bau- und Betriebsphase. Die Wirkungsintensität und Eingriffserheblichkeit wird in der Betriebsphase als gering, in der Bauphase zum Teil als hoch (Wirkungsintensität im Untersuchungsraum Wolf einschließlich Deponie Padastertal), sonst als mittel eingeschätzt. Soweit dem gefertigten Sachverständigen dies aus den vorhandenen Verwaltungsdaten (TIRIS) ersichtlich ist, sind in keinem der betroffenen Untersuchungsräume agrarische Operationen anhängig. Behandelt wird dieser spezielle Punkt in den Einreichunterlagen allerdings nicht.</p> <p>Um die unvermeidbaren, oben angeführten Nachteile auf ein Minimum zu reduzieren, werden folgende prinzipielle Möglichkeiten angeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimierung der Inanspruchnahme von Boden bzw. landwirtschaftlichen Flächen</li> <li>Erhaltung und Wiederherstellung des Ertragspotentials der Böden</li> <li>Minimierung von Wegenetzbeeinträchtigungen</li> </ul> <p>Diese Möglichkeiten werden dann, bezogen auf den jeweiligen Untersuchungsraum, näher ausgeführt.</p> <p>Das Ausmaß der dauerhaften Bodenversiegelung bzw. des dauerhaften Bodenverbrauchs ist schon auf Grund der Bauart der Eisenbahnstrecke (Tunnel) sehr gering, sodass das Bauwerk in dieser Hinsicht die Anforderungen des Bodenschutzes erfüllt.</p>	LANDWIRTSCHAFT: BEEINFLUSSUNGSENSIBILITÄT Zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsräume		AGRICOLTURA: SENSIBILITÀ Rappresentazione sintetica delle aree d'indagine		Untersuchungsräume Aree d'indagine	Beeinflussungssensibilität Sensibilità	Tullies	hoch – D forte – D	Ampass einschließlich Deponie Ampass Nord und Süd	hoch – D	Ampass compresi deposit Ampass Nord e Sud	forte – D	Innsbruck / Silschucht	mittel – C	Innsbruck / Gola del Sil	media – C	Ahrental einschließlich Deponie Ahrental Süd	hoch – D	Ahrental compreso il deposito Ahrental Sud	forte – D	Europebrücke	mittel – C	Ponte Europa	media – C	Wolf einschließlich Deponie Padastertal	mittel – C	Wolf compreso deposito Padastertal	media – C
LANDWIRTSCHAFT: BEEINFLUSSUNGSENSIBILITÄT Zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsräume																													
AGRICOLTURA: SENSIBILITÀ Rappresentazione sintetica delle aree d'indagine																													
Untersuchungsräume Aree d'indagine	Beeinflussungssensibilität Sensibilità																												
Tullies	hoch – D forte – D																												
Ampass einschließlich Deponie Ampass Nord und Süd	hoch – D																												
Ampass compresi deposit Ampass Nord e Sud	forte – D																												
Innsbruck / Silschucht	mittel – C																												
Innsbruck / Gola del Sil	media – C																												
Ahrental einschließlich Deponie Ahrental Süd	hoch – D																												
Ahrental compreso il deposito Ahrental Sud	forte – D																												
Europebrücke	mittel – C																												
Ponte Europa	media – C																												
Wolf einschließlich Deponie Padastertal	mittel – C																												
Wolf compreso deposito Padastertal	media – C																												

	<p>Alle nur vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden rekultiviert. Durch eine Wiederherstellung der Böden entsprechend ihrem ursprünglichen Aufbau und der standortstypischen Nutzungsweise sowie unter Verwendung des ursprünglich vorhandenen und sachgerecht gelagerten Oberbodens wird eine land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung der während des Baus zeitweilig in Anspruch genommenen Flächen in der anschließenden Betriebsphase gewährleistet. Durch eine vorübergehende und nach Fertigstellung des Vorhabens abschließende Beweissicherung lässt sich außerdem die Qualität der wiederhergestellten Böden vor dem Hintergrund der gestellten Anforderungen nachvollziehen und objektivieren.</p> <p>Dadurch soll eine nachhaltige Nutzung der landwirtschaftlichen Ressourcen (hier vor allem die Flächennutzung sowie die Erreichbarkeit der jeweiligen Flächen unter Vermeidung von ungünstigen Restflächen) weiterhin möglich sein.</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Agrarische Operationen sind, soweit derzeit ersichtlich, nicht anhängig und können daher vom gegenständlichen Projekt auch nicht negativ beeinflusst werden. Der Verlust an landwirtschaftlichen Flächen in der Betriebsphase (dauernder Flächenverlust) ist gering, zumal es sich ja um ein Tunnelbauwerk handelt. In der Bauphase ist allerdings eine (vorübergehende) außerlandwirtschaftliche Nutzung der landwirtschaftliche genutzten Flächen (und somit Entzug für die Urproduktion) unvermeidbar. Es werden jedoch gem. Einreichunterlagen sämtliche Maßnahmen getroffen, die sowohl während der Bauphase die Nutzung der angrenzenden Flächen als auch nach Fertigstellung die Nutzung der vorübergehend der Landwirtschaft entzogenen Flächen an Hand objektiv überprüfbarer Kriterien sicherstellen soll.</p>
--	--

## 5.6 FRAGE 3.5

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher naturschutzrechtlicher Konzepte und Pläne (Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Naturparks) aus fachlicher Sicht beurteilt? (ÖK)**

Naturkunde inkl. Landschaftsbild	<p>Auswirkungen des Vorhabens auf besondere Lebensräume und Gebiete mit besonderem Schutzstatus (z.B. Seerosenweiher bei Lans, Lanser See, Brenner See, Natura-2000-Gebiet Valsertal) sind nach Vorliegen aller Gutachten (auch des hydrogeologischen Gutachtens) nicht auszuschließen. Eine Beurteilung über eine nachhaltige Nutzung dieser Ressourcen wird erst durch eine übergreifende Beurteilung unter Einbeziehung aller möglichen Grundlagen erfolgen können.</p>
----------------------------------	--

## 5.7 FRAGE 3.6

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Verkehrsplanungen (Bundes-, Landesverkehrskonzept, Verkehrskonzepte von Gemeinden) aus fachlicher Sicht beurteilt?(VP, RP)**

Verkehrsplanung	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Der Ausbau der Eisenbahn entlang des Brennerkorridors zu einer Hochleistungsstrecke und die Errichtung des BBT wird in zahlreichen Verkehrskonzepten und Programmen auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene als notwendige Maßnahme vorgeschlagen, z.B. im Gesamtverkehrskonzept Österreich GVK-Ö 1991, Generalverkehrsplan Österreich GVP-Ö 2002, Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2001, Verkehrskonzept Tirol 1986, Verkehrskonzept Tirol – Leitbild 1996, ZukunftsRaum Tirol – Strategien zur Landesentwicklung 2007, Verkehrskonzept der Arge Alp 2002 etc.</p> <p>Das Erfordernis des BBT wird in erster Linie in Hinblick auf die Bedeutung des Brennerkorridors für den Güterfernverkehr („Transitverkehr“), die überdurchschnittlichen Zuwachsraten in diesem Verkehrsegment und die daraus resultierenden Verkehrs- und Umweltbelastungen entlang dieser Alpentransversale gesehen. In den meisten dieser Verkehrskonzepte wird zugleich auch auf das Erfordernis von begleitenden Maßnahmen hingewiesen, damit die gewünschten Verlagerungseffekte auch tatsächlich erzielt werden können.</p>
-----------------	---

	<p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>In Zusammenhang mit den Verkehrszunahmen treten immer öfter bzw. immer stärker Überlastungen des Verkehrssystems in Tirol auf. Vor allem auf den Hauptachsen kommt es zu Überlagerungen von Lokal- und Fernverkehren sowie von Personen- und Güterverkehren mit negativen Auswirkungen auf Wirtschaft, Pendler und Touristen. Um auch in Zukunft die Erreichbarkeiten in Tirol zu sichern, werden neue Strukturen benötigt. Nachdem aus umweltpolitischen Gründen der Ausbau der Autobahnen nicht möglich ist (siehe ZukunftsRaum Tirol 2007, Beschluss der Landesregierung vom 18.9.2007), sind umweltverträglichere Verkehrsträger zu forcieren.</p> <p>Mit der Liberalisierung des Schienenverkehrs in der Europäischen Union ist grundsätzlich auch mit weiteren Steigerungen im Schienenverkehr zu rechnen. Durch die neue unterirdische Eisenbahn wird eine Entlastung der Anrainer der Bestandsstrecke im Wipptal vom Schienenverkehrslärm ermöglicht.</p> <p>Mit dem Ausbau des Brennerkorridors zu einer Eisenbahn-Hochleistungsstrecke werden auch die Voraussetzungen für die Attraktivierung des Öffentlichen Personenverkehrs entlang der Bestandsstrecken in Tirol entscheidend verbessert.</p> <p>In Hinblick auf die Grenzwertüberschreitungen nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft in Tirol sind (speziell in den Haupttälern Inntal und Wipptal) auch Maßnahmen zur Reduktion der Fahrleistungen im Straßenverkehr erforderlich, da die motorspezifischen Verbesserungen bisher von den Verkehrszuwächsen kompensiert wurden. Eine notwendige Bedingung für Beschränkungen der Güterverkehrsmengen im alpenquerenden Straßenverkehr sind aus europarechtlichen Gründen (siehe EuGH-Urteil vom 15.11.2005 in der Rs. C-320/03) alternative Transportmöglichkeiten mit ausreichenden Kapazitäten.</p> <p>In diesem Sinne stellt der Ausbau der Schieneninfrastruktur nicht nur die infrastrukturelle Voraussetzung für die angestrebte Verlagerung im Güterfernverkehr dar, er bildet auch eine essentielle Anforderung für eine wirksame Verlagerungspolitik. Verkehrsinfrastruktur und verkehrspolitische Maßnahmen bedingen einander gegenseitig. So gesehen führt erst eine ganzheitliche Verkehrspolitik, die sowohl den Ausbau der Eisenbahn als auch flankierende Begleitmaßnahmen umfasst, tatsächlich zu einem geschlossenen und schlüssigen Rechtsrahmen.</p>
Raumplanung	<p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Diese Frage ist durch den SV für Verkehrsplanung beantwortet.</p>

## 5.8 FRAGE 3.7

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne zur Rohstoffsicherung (Bergbaugebiete) aus fachlicher Sicht beurteilt? (RP, HD, DT, HG)**

Raumplanung	<p><u>Befund - Sachverhalt:</u></p> <p>Wie bereits in den Ausführungen zum Fragenbereich 1 angeführt, wird das Tunnelausbruchmaterial zum höchstmöglichen Anteil wiederverwertet, die Transportwege der Restmengen zu den Deponien sind minimiert und werden weitgehend umweltfreundlich abgewickelt.</p> <p>Im Bericht „Bergbauberechtigte“ der eisenbahnrechtlichen Einreichunterlagen ist eine Bergbauberechtigung für grundeigene mineralische Rohstoffe im Bereich der Trasse angeführt, und zwar eine Bewilligung der Fa. Auer an der Staatsgrenze zum Abbau von Kalken und Gneisen.</p> <p>Laut Auskunft meines in der Abt. Raumordnung-Statistik für Gesteinsrohstoffe zuständigen Kollegen DI Martin Sailer sind von den Bauführungen keine genehmigten Abbauflächen direkt betroffen.</p> <p>Nahe der Staatsgrenze liegen entsprechend dem „Raumordnungsplan betreffend die Gewinnung von mineralischen Gesteinsrohstoffen in Tirol“ ziemlich genau in der Tunnelachse, jedoch auf ca. 1.500 bis 1.800 m Seehöhe, also mehr als 700 m über dem Tunnelniveau, zwei genehmigte Abbauten grundeigener mineralischer Rohstoffe. Es sind dies die Schottergrube Griesbergtal (ca. 3,5 Mio. Tonnen bewilligte Reserven an Karbonatgestein und Marmor) und der Steinbruch Griesbergtal (ca. 11,5 Mio. Tonnen bewilligte Reserven an Gneisgranit). Bei der in den Einreichunterlagen nicht angeführten Schottergrube Gaisbergtal der selben berechtigten Firma handelt es sich laut DI</p>
-------------	--

	<p>Sailer um eine Gewinnung aus der Abraumhalde des Steinbruchs.</p> <p>Der Bedarf an zusätzlichen Betonzuschlagstoffen macht über die Bauzeit gerechnet etwa ein Zehntel des derzeitigen Tiroler Bedarfs aus. Da diese Leistungen erst nach Erteilung der nötigen Bewilligungen ausgeschrieben werden müssen, können zum jetzigen Zeitpunkt keine Angaben zu Herkunft bzw. Transportwegen gemacht werden.</p> <p>Laut Prognosen im Bericht „Hydro A“ der UVE wird das Portal Innsbruck des BBT eine stabilisierte Schüttung von 310 l/sec mit einer Temperatur von 22° - 25° C aufweisen</p> <p><u>Gutachten - Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Aufgrund des Höhenunterschiedes sind – wie in der UVE angeführt – keine Auswirkungen des BBT auf die beiden bestehenden bergbaurechtlichen Bewilligungen zu erwarten. Außerdem gibt es - so weit dies in der derzeitigen Phase beurteilt werden kann - keinen Sachverhalt, der gegen eine nachhaltige Nutzung der mineralischen Ressourcen spricht.</p> <p>Laut der Internet-Seite der Schweizerischen Vereinigung für Geothermie werden die ausgeleiteten Wässer mehrerer Schweizer Tunnels für die Fernwärmeversorgung oder ähnliche Zwecke (z.B. Gewächshausheizung) genutzt. Beim Furka-Eisenbahntunnel erbringen 5.400 l/min mit 16° C eine Wärmeleistung von 3,7 MW, beim Gotthard-Straßentunnel 7.200 l/min mit 15° C eine Wärmeleistung von 4,5 MW. Diese beiden bereits genutzten Tunnelwässer werden hinsichtlich Schüttung (18.600 l/min) und Temperatur (22° - 25°) vom BBT bei weitem übertroffen. Auch für Gotthard- und Lötschberg-Basistunnel sind derartige Nutzungen vorgesehen.</p> <p>Die Ausleitung der Tunnelwässer des BBT soll in das Speicherbecken des Kraftwerkes Untere Sill der IKB eingeleitet und in der Folge energetisch abgearbeitet werden. Es sollte überprüft werden, ob alternativ oder zusätzlich eine geothermische Nutzung der Tunnelwässer entsprechend den Schweizer Tunnels sinnvoll ist.</p>
<p>Geologie und Hydrogeologie</p>	<p><u>Befund – Sachverhalt</u></p> <p>Die für die Fragen zum Fragenbereich 3 relevanten geologischen, hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse werden von den gefertigten Sachverständigen auf Basis der Projektunterlagen und eigener fachlicher Einschätzung ausführlich im Kapitel 11.1 behandelt, sodass zur Vermeidung von Doppelanführungen auf dieses Kapitel verwiesen werden darf.</p> <p><u>Gutachten – Schlussfolgerungen</u></p> <p>Kiese und Sande sind für die Wirtschaft bedeutende mineralische Rohstoffe (Baurohstoffe), deren Gewinnung aus eigenen Lagerstätten auf Grund ihres Eingriffes in die Geländeoberfläche von der breiten Öffentlichkeit nicht geschätzt wird. Dadurch wird die Zugriffsmöglichkeit für derartige Vorkommen auf Grund der geringen öffentlichen Akzeptanz und somit die ausreichende Versorgung der Wirtschaft mit mineralischen Rohstoffen immer schwieriger. Aus diesem Grund ist der schonende Umgang mit Rohstoffvorkommen von besonderer Bedeutung, weswegen auch danach zu trachten ist, technisch und wirtschaftlich verwertbare Rohstoffe, die im Zuge der Umsetzung des Vorkommens anfallen, optimal zu nutzen.</p> <p>Im östlichsten Teilabschnitt des Rettungstunnels werden derartige quartäre Lockersedimente, die nach Auffassung der gefertigten Sachverständigen als Baurohstoffe herangezogen werden können, angequert.</p> <p>Darüber hinaus sind im Bereich der Deponieflächen Ampass bzw. Europabrücke unterhalb der geplanten Deponieaufstandsflächen nutzbare Kiessandkörper entwickelt. Eine Nutzung derselben vor der Ablagerung des Tunnelausbruchsmaterials entspricht dem sparsamen Umgang mit mineralischen Rohstoffen. Damit können auch für das gg. Bauvorhaben Zugschlagstoffe gewonnen werden, die sonst von anderen Vorkommen zugeführt werden müssten.</p> <p>Eine Nutzung derselben würde daher der optimalen Nutzung von Rohstoffvorkommen („Lagerstättenschutz“) dienen, den Flächenverbrauch reduzieren und bei direkter Nutzung weniger Fahrten auf Straßen nach sich ziehen. Dadurch werden auch die Ziele der österreichischen Rohstoffpolitik erfüllt.</p> <p>Aus diesem Grunde werden von den gefertigten Sachverständigen die nachstehenden Empfehlungen formuliert:</p> <p>Im Sinne einer Empfehlung wäre zu prüfen, ob der im östlichsten Teilbereich des Rettungsstollens aufgeschlossene mineralische Rohstoff als Baurohstoff genutzt werden könnte. Dadurch könnte nicht nur ein Beitrag zur Rohstoffversorgung geleistet, sondern auch die Menge des zu deponierenden Ausbruchsgutes merklich reduziert werden (vgl. § 174 Abs. 1 Z. 4,5 MinroG).</p>

	<p>Im Sinne einer Empfehlung wäre zu prüfen, ob bei den Deponien Ampass Nord und Ampass Süd durch eine Tieferlegung des Planums der Deponieaufstandsfläche bis 1 m oberhalb HGW der aufgeschlossene mineralische Rohstoff als Baurohstoff genutzt werden könnte. Dadurch könnte nicht nur ein Beitrag zur Rohstoffversorgung geleistet, sondern auch das Aufnahmevermögen der Deponie erhöht bzw. die Veränderungen der Geländemorphologie merklich reduziert werden (vgl. § 174 Abs. 1 Z. 4,5 MinroG).</p> <p>Im Sinne einer Empfehlung wäre zu prüfen, ob vor Inbetriebnahme der Deponie Europabrücke die Lockergesteinsablagerungen als nutzbare Baurohstoffe etagenartig abgetragen und einer Verwertung zugeführt werden können. Durch die Verzahnung der Deponieschüttung mit den Abbauebenen könnte auch ein zusätzlicher Beitrag zur Stabilität der Deponieschüttung erzielt werden. Dadurch könnte nicht nur ein Beitrag zur Rohstoffversorgung der Region geleistet, sondern auch das Aufnahmevermögen der Deponie erhöht bzw. die Veränderungen der Geländemorphologie merklich reduziert werden (vgl. § 174 Abs. 1 Z. 4,5 MinroG).</p> <p>Da der weitaus überwiegende Teil des Vorhabens als Tunnel untertage geführt wird, ergeben sich keine Einschränkungen einer Nutzbarkeit von tagbaumäßig nutzbaren mineralischen Rohstoffen. Tieferliegende oder auf Tunnelniveau auftretende Rohstoffvorkommen sind nicht bekannt.</p> <p>Darüberhinaus wird empfohlen, das Ausbruchmaterial des Innsbrucker Quarzphyllits auf seine Blähfähigkeit zu untersuchen. Untersuchungen haben gezeigt, dass vergleichbare Gesteine sich durch gute Blähfähigkeit auszeichnen (LUKAS, W. 1982). Wenngleich durch eine Verwendung allfällig blähfähigen Ausbruchmaterials keine signifikante Reduktion der Menge des zu deponierenden Materials erreicht werden kann, kann dadurch ein energiesparender Einsatzstoff hergestellt werden.</p> <p>Im Sinne einer Empfehlung wäre zu prüfen, ob bestimmte Gesteinsvarietäten des Innsbrucker Quarzphyllites blähfähig sind und daher einen technisch und wirtschaftlich verwertbaren Blähschiefer darstellen.</p>
<p>Abfallwirtschaft, Deponietechnik</p>	<p>In den Projektsunterlagen sind die relevanten Abfallmengen die beim Bauvorhaben anfallen angeführt. Auf Grund der derzeitigen Erkundungsmaßnahmen gibt es auch Angaben über jene Ausbruchmengen, die keiner Verwertung zugeführt werden können und daher Deponieraum notwendig ist.</p>
<p>Hydrologie, Hydrografie</p>	<p><u>Sachverhalt - Schlussfolgerungen</u></p> <p>Wesentliche Auswirkungen des Vorhabens werden für das Bergwasservorkommen, Quellen und Grundwasser sowie die Vorfluter erwartet. Die daraus resultierende Nachhaltigkeit der Nutzung der Ressource „Wasser“ hängt von den Maßnahmen zur Verringerung/Vermeidung der Projektauswirkungen ab.</p>

## 5.9 FRAGE 3.8:

**Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung der im Raum lebenden Bevölkerung unter Berücksichtigung öffentlicher gesundheitlicher Interessen und moderner Gesundheitskonzeptionen (insb. WHO-Strategie Health 21) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt? (PH)**

<p>Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder</p>	<p><u>Sachverhalt und Schlussfolgerungen:</u></p> <p>Hier werden alle Aspekte ausgeklammert, die im Fragenbereich 2 abgehandelt werden. Daher werden hier die Auswirkungen im Bereich der Portale und der Bauphase nicht besprochen.</p> <p><u>Vorgaben aus modernen Gesundheitskonzeptionen</u></p> <p>Die Weltgesundheitsorganisation hat mit der Strategie Gesundheit für alle (HFO 2000) und ihrer Weiterentwicklung (Health 21) schon in den 80-er Jahren des vorigen Jahrhunderts auf die Notwendigkeit hingewiesen, sich von einer auf die Vermeidung und Heilung von Krankheiten eingeschränkten Konzeption zu lösen und zu einem umfassenden Verständnis von Gesundheit und Gesundheitspolitik überzugehen. Dieses neue Verständnis muss auch die Gesundheitsförderung einbeziehen, zu deren Verwirklichung die Einbeziehung aller politischen Institutionen notwendig geworden ist. Daher sind z.B. alle Ministerien in die Strategie einzubinden, aber auch die Bevölkerung. Sowohl die WHO wie auch die Europäische Union vertreten dabei den Standpunkt, dass die</p>
--	--

	<p>Auswirkungen auf das Gesundheitsniveau der beste Gradmesser für den Erfolg der Gesamtpolitik sind.</p> <p>Diese in der Bevölkerung noch weitgehend unbekanntes Änderung, hat ihre Ursachen in den tief greifenden Veränderungen der Einflussgrößen auf das Gesundheitsniveau, die in den letzten 150 Jahren eingetreten sind:</p> <p>Im 19. Jahrhundert/ ersten Viertel des 20. Jahrhunderts konnte man aus ganz wenigen Messgrößen (z.B. aus der Lebenserwartung bei Geburt) ausreichende Schlüsse auf proportionale Unterschiede in den verglichenen Bevölkerungen auf deren Lebensqualität, Gesundheitsniveau, Krankheitsverteilung usw. ableiten. Daher konnten die gesundheitspolitischen Maßnahmen auf relative wenige Fragestellungen (insbesondere Verbesserung der Wohn- und Arbeitsbedingungen, sowie der Ernährung) eingeschränkt werden.</p> <p>Im weiteren Verlauf des 20. Jahrhunderts waren zusätzlich Angaben über die Verschiebung der Todesursachenverteilung (epidemiologischer Shift) zu berücksichtigen, um zur selben Aussage zu gelangen. Dies führte immer mehr zu einer Schwerpunktverlagerung der gesundheitspolitischen Maßnahmen auf klassisch kurative und präventive Maßnahmen.</p> <p>In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde es unverzichtbar, zusätzliche Parameter zu berücksichtigen (wie die Erkrankungshäufigkeit auch nicht tödlich verlaufender Krankheiten, die Erkrankungsdauer, chronische Multimorbidität), um die Gesundheitssituation der Bevölkerung angemessen zu erfassen. Dabei stand das Erfassen bislang unterschätzter Faktoren (Risikofaktoren), die in ihrer Gesamtheit den starken Anstieg der Zivilisationskrankheiten bewirkten, lange im Zentrum des gesundheitlichen Interesses: So genannte Risikofaktorenmodelle, die inzwischen zum Alltagsverständnis der Bevölkerung gehören (Rauchen, erhöhter Blutdruck, Fehlernährung, erhöhter Cholesterinspiegel u.ä.) und Programme zu ihrer Bekämpfung waren die wissenschaftliche und gesellschaftliche Antwort.</p> <p>Gegen Ende des 20. Jahrhunderts und erst recht jetzt im 21. Jahrhundert wird offensichtlich, dass diese Konzeption nicht mehr ausreicht: Es kam zum weiteren Anstieg der Zivilisationskrankheiten, die schon lange nicht mehr – KHK - nur Manager und Konsument, sondern immer mehr die einfachen Bevölkerungsschichten und auch bei KHK immer mehr (auch jüngere) Frauen betrafen. Es kam auch zum Auftreten neuartiger Krankheiten (wie Burn-Out, CFS, MCS) und zur nicht absehbaren Zunahme psychischer Erkrankungen: Die Depression ist inzwischen die vierthäufigste Krankheit der westlichen Welt. Das Beanspruchungsmuster hat sich wesentlich geändert: Inzwischen steht nicht mehr körperliche Arbeit, sondern psychosozialer Stress, Verantwortung, mentale Belastungen – zu denen auch Lärm zu zählen sind – u.ä. im Zentrum der Belastungsursachen: Frei Sein von Krankheit bedeutet längst nicht mehr, voll leistungsfähig und voll Lebensfreude zu sein. Erfolgreiche therapeutische Maßnahmen erlauben dagegen vielen chronisch Kranken ein inhaltsreiches Leben zu führen. Chronisch krank muss also nicht (mehr) Bettlägerigkeit bedeuten. Der Anteil der Alten und Altalten nimmt ständig zu: Ob man im Alter leistungsfähig bleibt oder nicht, hängt allerdings davon ab, wie man sein Leben geführt und in welchen Umwelten man alt geworden ist, z.B. mit oder ohne regelmäßige Wanderungen in der Natur.</p> <p>Es ist offensichtlich, dass mit diesen Veränderungen nicht nur der Bedarf an Messgrößen immer komplexer geworden ist, um Kollektive hinsichtlich ihres Gesundheitsniveaus vergleichen zu können, sondern dass auch der Bedarf an gesundheitsbezogenen Instrumenten und an geeigneten Strategien und Schwerpunktsetzungen immer differenzierter geworden ist. Deshalb ist die Sicherung der „Öffentlichen Gesundheit“ zu einer Aufgabe geworden, die alle politischen Entscheidungsgremien etc. betrifft. Wenn nunmehr die Messung von Lebensqualität beim Gesunden und Kranken gefordert wird, ist das somit nicht Ausdruck, man könne sich im Gesundheitssystem Zusätzliches leisten, sondern Folge der Zwangsläufigkeit, die aus den tief greifenden Veränderungen der Lebensbedingungen mit immer stärkerer Zunahme bewertungsbezogener Beanspruchungen bei einem gleichzeitigen Rückgang der „klassischen“ Belastungen z.B. durch Krankheitsreger resultiert. Der Bedarf nach gesundheitsorientierter Erholung – und daher der Schutz der Erholungslandschaft – wird daher immer mehr zu einer gesundheitspolitischen Notwendigkeit – die nebenbei den Vorteil hat, auch einen Wirtschaftszweig, den Tourismus, zu fördern.</p> <p>Aus diesen immer komplexer werdenden Belastungsprofilen, für deren Verständnis im 20. Jahrhundert die Risikofaktorenmodelle für Herz-Kreislaufkrankheiten und andere Zivilisationskrankheiten als paradigmatisch angesehen wurden, erwächst ein Bedarf an einer erweiterten Sicht für das Verständnis, warum z.B. ein Herzinfarkt eintritt. (Es sei daran erinnert, dass auch Lärm und straßenverkehrsbedingte Abgase, wie (Ultra-)Feinstäube, als KHK-relevant anzusehen sind). In diese „erweiterte Sicht“ sind auch gesundheitsförderliche Aspekte angemessen einzubinden. Da diese Risiko- und Profaktoren Bereiche des täglichen Lebens und der Person betreffen, die von unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen erforscht werden, die – methodenbedingt – oft nicht einmal mehr miteinander kommunizieren können, resultieren aus der Forderung nach einer „Erweiterten Sicht“ auch ganz erhebliche methodische bzw. erkenntnistheoretische Anforderungen an die Sozial- und Umweltmedizin. Diesen Problemstellungen widmet sich ein Arbeitsschwerpunkt der Sozialmedizin in Innsbruck. Auf nähere Details kann hier nicht näher eingegangen werden: Nur so viel:</p>
--	--

	<p>Wenn heute alle Kräfte eingefordert werden, alle rechtlichen Maßnahmen und technischen Möglichkeiten zu nutzen, den Wohn- und Lebensraum einschließlich der Erholungsraume z.B. vor Verkehrslärm zu schützen, ist dies nur eine notwendige Konsequenz aus den geänderten Bedingungen. Wenn wir einfordern, auch komplexe Bewertungsvorgänge über die rein toxikologische Relevanz von Schadstoffen hinaus zu berücksichtigen und mit entsprechenden Maßnahmen bewertungsbedingte, aber durch angemessene Information vermeidbare unerwünschte Effekte zu verringern und förderliche zu stärken, mag dies zwar heute noch immer vielen unverständlich sein, aber: Wie ist zu erklären, dass Kinder von Müttern, die häufiger verkehrsbedingte Geruchswahrnehmungen angeben, auch häufiger Atemwegserkrankungen aufweisen, wie unsere Untersuchungen belegen. Die Bewertungen, die Kinder aus der Abschätzung ihrer Lebensumwelt ziehen, hat einen kombinativen Einfluss auf die Wirksamkeit klassischer Noxen: Auch dies haben wir in unsere Bewertungen und strategischen Überlegungen einzubeziehen.</p> <p>Dieser tief greifende Wandel in den Einflussgrößen auf die Gesundheit bringt Anforderungen für eine zukunftsorientierte Analyse der Ausgangslage auch als eine Grundlage für die Erfassung eintretender Veränderungen im Gefolge von Maßnahmen mit sich. Diese Anforderungen stehen natürlich nicht in direktem Zusammenhang mit den Fragen, die im Fragenkatalog 2 zu beantworten sind. Sie betreffen nicht die Tunnelportale bzw. den Nahbereich der durch den Bau des Brenner Basistunnels betroffenen Bereiche. Daher sind diese Aspekte nicht unmittelbar UVP-verfahrensrelevant, aber als Basisdaten und zur Beurteilung der derzeit gegebenen verkehrsbedingten Belastungen der im Beurteilungsraum indirekt betroffenen Kollektive bedeutsam.</p> <p>Die Projektwerberin hat dazu eine umfassende Studie (die „Public Health Forschungsstudie 2008“) in Auftrag gegeben, um die nötigen Grundlagen für die Beurteilung von Veränderungen im Verlauf der Zeit für den Bereich nördliches und südliches Wipptal zu erheben. In Verbindung mit den Daten, die im Rahmen des UVP-Verfahrens für die Unterinntal-Trasse erfasst wurden und auf denen die 2008 abgeschlossene ALPNAP-Studie im Unteren Inntal aufbauen konnte, liegen somit für den Kernraum, in dem indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit durch den Betrieb des Brenner Basis Tunnels zu erwarten wären, die benötigten Basis-Daten für künftige Vergleichsstudien vor.</p> <p>Zusätzlich dazu wurden auch Daten erhoben, die für die Abschätzung der indirekten Wirkungen hilfreich sind. Kernaussagen dazu werden in einer eigenen Darstellung auf der Homepage der Projektwerberin allen zugänglich gemacht werden. Darin wurden auch Abschätzungen für verschiedene Szenarien mit Bezugspunkten bis 2030 vorgestellt.</p> <p>Aus diesen Unterlagen geht hervor, dass nicht nur gesundheitlich wünschenswerte Effekte, wie eine Reduktion der Störwirkungen auf den Schlaf, sondern auch ökonomisch günstige Effekte z.B. durch Rückgang von Medikamentenkosten und Erkrankungshäufigkeiten insb. bei wichtigen, auch durch Bewertungsprozesse (mit-) beeinflussten Zivilisationskrankheiten möglich sind. Es wäre auch nicht überraschend, wenn Copingkosten insgesamt sinken würden. Alles in allem ist zu erhoffen, dass ein positiver Einfluss auf die Lebensqualität durch die Verlagerung vom Verkehr von der Strasse auf die Schiene erzielt werden kann. Damit könnte ein bedeutsamer Beitrag zur Gesundheitsförderung im Beurteilungsraum (Nördliches und Südliches Wipptal, aber auch im Unteren Inntal) geleistet werden.</p> <p>Bedeutsam dafür sind nicht nur die Einflüsse auf die Belastungen mit Lärm und Erschütterungen, sondern auch mit diversen Luftschadstoffen. Dabei ist zu berücksichtigen das für die Beurteilung der künftigen Belastungen mehrere Einflussgrößen unabhängig von einander zu berücksichtigen sind: Zum einen ist der technische Fortschritt, der z.B. zu einer Absenkung der verkehrsbedingten Emissionen führen wird. Diese Verbesserungen sind im Kontext der gleichzeitig strenger werdenden Schutzkriterien zu sehen. Diese beiden Aspekte gelten für alle Verkehrsträger und sind bei der Beurteilung der Bedeutsamkeit, die den möglichen Reduktionen, die durch Verlagerungseffekte von der Strasse auf die Schiene zukommen, zu berücksichtigen. Wesentlich für die derzeit so und so nur grob mögliche Abschätzung der Veränderungen bleibt jedoch der Relativvergleich. Wie immer der technische Reduktionsfortschritt sein wird, die angegebenen Verbesserungen bleiben relativ gesehen immer aussagekräftig. Zudem sei daran erinnert, dass es für Feine Stäube keine Grenzwerte gibt, unterhalb derer ein nachteiliger Gesundheitseffekt ausgeschlossen werden könnte.</p> <p><u>Nationale gesundheitsbezogene Strategiepapiere</u> In Österreich wurden unter Mitarbeit der Sektion für Sozialmedizin der Medizinischen Universität Innsbruck mit dem NUP und dem NEHAP erstmals – den Zielsetzungen und Vorgaben der WHO folgend – ressortübergreifende Strategiepapiere entwickelt. So stellt der NEHAP „Umwelt“ und „Gesundheit“ als sich wechselseitig beeinflussende Sphären dar. Neben der Benennung von Schwerpunkten des Schutzes menschlicher Gesundheit (v.a. Wasser, Luft, Abfälle, Lebensmittel, Strahlenschutz, Lärm, Verkehr etc.), enthält der NEHAP ebenso eine Reihe von Umsetzungsstrategien, konkreten Schutzmaßnahmen, Zeithorizonten und benennt Zuständigkeiten. Außer Frage steht, dass der offensichtlichste und effiziente Gesundheitsschutz mit präventiven Maßnahmen der Emissionsreduktion von Schadstoffen, sowie durch den Schutz der Bevölkerung vor Expositionen</p>
--	---

einhergeht.

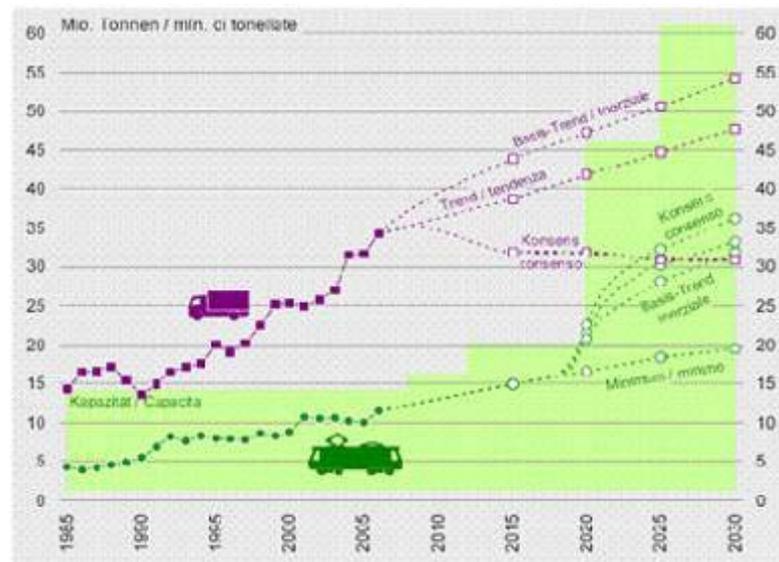
Zentrale Größen sind dabei die verkehrsbedingten Immissionen und damit – neben der unabhängig davon einhergehenden technischen Weiterentwicklung – die Entwicklung des Verkehrsaufkommens und das Ausmaß seiner Verlagerbarkeit.

Verlagerung des Verkehrs

Die Entwicklung der Lebensqualität der im Raum lebenden Menschen wird von der Entwicklung verkehrsbedingter Belastungen nachhaltig beeinflusst werden, worauf wiederum die indirekten Folgewirkungen des Tunnels Einfluss haben. Im Zentrum steht dabei der Verkehrsverlagerungseffekt, der durch die Neubautrasse bewirkt wird bzw. bewirkt werden könnte. Da im Rahmen der Genehmigungsverfahren Verlagerungen nicht vorgeschrieben werden können, handelt es sich dabei um Mutmaßungen.

Das Konsensscenario (mit Bezug 2025) geht von einer (vorsichtig) schienenfreundlichen gesamtpolitischen Verkehrs- und Wirtschaftspolitik aus. Die Verlagerung sämtlicher Züge der Bestandsstrecke in der Nacht von der Bestandstrecke auf die neue Tunneltrasse, führt dabei zu einem (begrüßenswerten) Rückgang der schienenverkehrsbedingten Lärmbelastung im Wipptal. Das Konsensscenario weist weiterhin einen (geringen) Verlagerungseffekt von der Strasse auf die Tunnel-schienenachse aus, der zumindest den Zuwachs an auf der Strasse transportierten Gütern schlucken könnte. Auch diese Effekte sind zu begrüßen, stellen jedoch keine grundsätzliche Verbesserung der Umweltqualität in der erweiterten Region Wipptal dar.

Abbildung 5: Modales Güterverkehrsaufkommen am Brenner im Basis-Trend-, Trend- und Konsensscenario sowie im Minimumfall des Trendszenarios (D0118-02366, S. 71)



„Die Resultate zeigen deutlich, dass ein künftiger Ausbau der Schienenverkehrsinfrastruktur im Alpenraum und insbesondere am Brenner unter den ansonsten bekannten verkehrspolitischen Maßnahmen noch keine Änderung zugunsten der Schiene bewirkt.“ (D0118-02366, S. 71/72)

Die im Konsensscenario unterstellten Verlagerungen insbesondere von der Strasse auf die Schiene scheinen jedoch – nach Ansicht des Medizinischen Sachverständigen – aus der Eigendynamik der Wirtschaftsentwicklung zu resultieren und auf die gesundheits- und umweltpolitische Einflüsse nicht in dem Ausmaß einzuwirken, wie sie nach den Grundsätzen der Strategie Health 21 der WHO, sowie diverser anderer umweltpolitischer Konzeptionen Österreichs und Europas vorstellbar und wünschenswert sind.

Zur Steuerungswirkung von Indikatoren

Die Möglichkeit, dass die Verkehrsentwicklungen gerade im Beurteilungsraum nicht frei von politisch nicht intendierten, aber möglicherweise gezielt beeinflussbaren Einflüssen einhergehen, legt der Umstand nahe, dass es im Rahmen der UVP-Erarbeitung nicht immer leicht war, Konsens zwischen den betroffenen Staaten hinsichtlich der anzunehmenden Verkehrsprognosen herzustellen. Dies war für den medizinischen Sachverständigen eine neuartige Erfahrung, da in der UVP für das Untere Inntal die Verkehrsprognosen problemlos bereitstanden und auch ohne große Probleme entsprechend den internationalen Prognosen adaptiert worden sind.

Nun scheint es so, als ob die aufgetretenen Verzögerungen im Kontext mit der Relevanz dieser Zahlen für die Ermittlung von Schlüsselindikatoren für das Wirtschaftswachstum und davon abge-

	<p>leiteter Folgen zu sehen seien. Das macht die Überlegung zulässig, es gäbe möglicherweise ein Bemühen, diese Kenngrößen nicht nachteilig zu beeinflussen – was bei einer Reduktion des Güteraufkommen z.B. auf der Strasse eintreten könnte – und dadurch eine Beeinträchtigung der Maßnahmen, die zur ebenfalls angestrebten Vermeidung unnötiger Transporte und der Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundlichere Transportmedien führen würde.</p> <p>Messgrößen, die primär als Indikatoren zur Charakterisierung komplexer Prozesse verwendet werden, verlieren ihren Messgrößencharakter und werden zu steuernden Größen, wenn sie in das Ergebnis eines unabhängig vom komplexen Prozess relevanten Vorhabens eingehen. Am Beispiel der Preisentwicklung beim Normal- und Superbenzin sei dies in Erinnerung gebracht: Ältere Autofahrer werden sich vielleicht noch erinnern, dass noch vor wenigen Jahren der Preisunterschied zwischen Normal- und Superbenzin beachtlich war (über 30%). Dies wurde uns mit dem höheren technischen Aufwand bei der Raffinierung von Superbenzin erklärt. Zu dieser Zeit war allerdings nur das Normalbenzin im Warenkorb, aus dem die Inflationsrate errechnet wurde, nicht aber das Superbenzin. Das politische Ziel, die Inflationsrate nieder zu halten, war daher nur mit dem Normalbenzinpreis verbunden. Die Höhe des Superbenzinpreises war dafür nicht relevant. Mit der Aufnahme des Superbenzinpreises in den Warenkorb begann eine kontinuierliche Angleichung des Preises zwischen Normal- und Superbenzin. So gewichtig kann also das – allgemein akzeptierte – Argument der höheren Produktionskosten nicht gewesen sein.</p> <p>Sollten tatsächlich Verschränkungen zwischen dem Transportaufkommen (z.B. auf der Strasse) mit der Berechnung von Kennzahlen, die für andere Interessen bedeutsam sind, bestehen, wäre es hilfreich, wenn diese durch andere aussagekräftige Kennzahlen ersetzt würden. Dabei mögen die heute noch unbewältigten Probleme mit dem Überschuss an Krankbetten eine Mahnung sein: Sie wird ja damit begründet, dass seinerzeit die Zahl der Krankbetten die Messgröße für das erreichte Gesundheitsniveau mitbestimmt hat. Dies hat offensichtlich die Tiefenschärfe, mit der der tatsächliche Krankbettenbedarf erhoben wurde, nicht wünschenswert beeinflusst. Mit ein Grund für die heutige Krise im Gesundheitswesen.</p> <p>Es scheint nicht ausgeschlossen, dass „Side-effects“ z.B. auf das Wirtschaftswachstum und andere primär transitverkehrsabhängig scheinende Größen nicht vernachlässigbar sind, warum unsinnige Transporte über Grenzen (z. B. Kartoffel zum Waschen hin und zum Frittieren zurück), trotz aller politischer Bekenntnisse zu ihrer Eindämmung noch nicht wirksam eingeschränkt worden sind.</p> <p><u>Wachsendes Umweltbewusstsein – Das Vorhandensein einer Alternative</u></p> <p>In den Jahrzehnten, in denen der medizinische Sachverständige im Natur- und Umweltschutz tätig ist, konnte er immer wieder erleben, dass Umweltschutzmaßnahmen, die seinerzeit undenkbar schienen, in oft überraschend kurzer Zeit umsetzbar waren und inzwischen als Selbstverständlichkeit gelten (Ich erinnere an die Kämpfe um die ersten Lärmschutzmauern an Autobahnen). Wenn nun Überlegungen vorgestellt werden, wonach der Zuwachs des LKW-Verkehrs auf die neue Trasse verlegt werden könnte, halte ich dies nicht für unmöglich. Nicht nur das: Vorausgesetzt es besteht der politische Wille, sollten – z.B. bei Immissions-Belastungssituationen – Wege schaffbar sein, auch deutlich weiter reichende Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit über den BBT insbesondere im Gütertransport zu erwirken.</p> <p>Daher ist grundsätzlich eine wesentlich weiter reichende Verlagerung des Verkehrsaufkommens von der Strasse auf die Schiene vorstellbar als im vorgelegten Konsensszenario, was gesundheitspolitischen Konzeptionen näher käme. Die Umsetzung dieser überregionalen Konzeptionen hängt jedoch nicht vom gegenständlichen UVP-Verfahren oder dem Eisenbahnrechtlichen Verfahren ab, sondern von der Manifestation eines entsprechender politischen Willens der Entscheidungsverantwortlichen. Es scheint einsichtig, dass derartige tief greifende politische Konzeptionen eher dann zu erwarten sind, wenn auch entsprechende Verkehrsstrukturen verfügbar sind, die eine Hochstufung gesundheitspolitischer Prioritäten ermöglichen, ohne dass der wirtschaftsbezogene Verkehrsfluss unterbrochen wird.</p> <p>Gerade die Annahme, dass sämtliche Güterzüge, die derzeit in der Nacht durch das Wipptal fahren, mit Inbetriebnahme des BBT durch den Tunnel geführt werden, muntert dazu auf, bei entsprechenden Alternativtrassen der Bahn auch die Möglichkeit eines Nachtfahrverbots von Zügen auf der Bestandsstrecke zur Diskussion zu stellen.</p> <p>Die Verfügbarkeit einer umweltfreundlichen Bahntrasse scheint auch Überlegungen zu rechtfertigen, das Vorhandensein dieser Trasse in Planungen zur Bewältigung von Smogsituationen im Unteren Inntal einzubeziehen. Heute mag es vielleicht noch vielen unvorstellbar sein, dass unter diesen Umständen ein Transport von Gütern nur mehr über die Tunneltrasse vorgesehen wird.</p> <p>Unterstellt man, dass dieser politische Wille zum Tragen kommt, lässt sich argumentieren, dass der BBT eine Voraussetzung für eine Option auf eine nachhaltige Weiterentwicklung des Raumes im Interesse öffentlich gesundheitlicher Zielsetzungen bietet und in Entsprechung zu modernen Gesundheitskonzeptionen steht.</p>
--	---

## 5.10 ZUSAMMENFASSUNG ZUM FRAGENBEREICH 3

### 5.10.1 FACHGEBIETSBEZOGENE DARLEGUNGEN

#### Verkehrsplanung

Der BBT schafft die notwendige Voraussetzung für eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene. Verkehrslenkende Maßnahmen und ein abgestimmter Ausbau der Zulaufstrecken vorausgesetzt ist mit positiven Auswirkungen auf Anrainer und Umwelt nicht nur im Wipptal, sondern entlang des gesamten Brennerkorridors zu rechnen.

Eine Entlastung der Bevölkerung von den durch den Straßenverkehr bedingten Schadstoffen, vor allem durch die Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene ist in mehreren strategischen Papieren als Zielsetzung verankert. Bei schienenfreundlichen verkehrspolitischen Maßnahmen kann bis 2025 der Güterverkehrszuwachs durch die Schiene abgefangen werden, es ist aber kaum mit einer Verringerung des Güterverkehrs auf der Autobahn zu rechnen. Somit kann eine Entlastung der Bevölkerung entlang der Autobahnen nur relativ – also gegenüber dem Zuwachs ohne BBT – erzielt werden, nicht jedoch durch einen deutlichen Rückgang der absoluten Lkw-Zahlen.

Hinsichtlich des Personenverkehrs sind die größten Fahrzeitgewinne vor allem inneralpin durch den BBT zu erwarten, im Bereich der Zulaufstrecken sind sie weniger deutlich. Daher ist vor allem ein gesellschaftliches und wirtschaftliches Zusammenwachsen der Regionen Tirol, Südtirol und Trentino zu erwarten. Die Attraktivität der Bahn für touristische Reisen dürfte steigen, die Konkurrenzfähigkeit auf längeren Strecken mit dem Flugverkehr ist eher zu bezweifeln.

Um die angestrebte Verkehrswirksamkeit des Vorhabens und damit auch die angeführten Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes sicher zu stellen, sind die bereits im Fragenbereich 1 enthaltenen Empfehlungen von grundlegender Bedeutung.

#### Straßenverkehrstechnik

Aus straßenverkehrstechnischer Sicht ist keine Stellungnahme erforderlich.

#### Eisenbahntechnik einschl. Tunnelsicherheit

Im Fragenbereich 3 sind an den Sachverständigen für Eisenbahntechnik und Tunnelsicherheit keine Fragen gestellt.

#### Eisenbahnbautechnik und Betrieb

Im Fragenbereich 3 sind an den Sachverständigen für Eisenbahnbautechnik und Betrieb keine Fragen gestellt.

#### Lärm

Der Fragenbereich 3 enthält keine Fragestellungen an den SV für Lärm laut Prüfbuch.

#### Erschütterungen

Der Fragenbereich 3 enthält keine Fragestellungen an den SV für Erschütterungen laut Prüfbuch.

#### Klima, Luft

Im Fragenbereich 3 sind an den Sachverständigen für Klima, Luft keine Fragen gestellt.

#### Teilbereich Standortklima

Betreffend die Deponiestandorte muss in der Bauphase von teilweise langfristiger Beeinträchtigung ausgegangen werden, in der Betriebsphase nach Rekultivierung der Deponien kann eine klimarelevante Restbelastung nicht ausgeschlossen werden. Eine quantitative Abschätzung (z.B. Temperatur- und Feuchteänderung, Änderung der Verdunstungsverhältnisse) und daraus abgeleitet die weiteren Folgewirkungen sind im Projekt nicht dargelegt. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass Auswirkungen lokal begrenzt

sind und keine "großräumige Flächenwirkung" erzielen. Davon ausgenommen muss das Padastertal gesehen werden, das einer völligen Umgestaltung in der Talgeometrie im Deponiebereich unterzogen wird.

Im Bereich der Tunnelportale sind Temperatur- und Feuchteänderungen zu erwarten, die im Umfeld zu geänderten Bedingungen für die Nebelbildung führen

### **Immissionsklimatologie**

Dieser Fragenbereich betrifft nicht den Fachbereich „Immissionsklimatologie“.

### **Elektromagnetische Felder, Elektrotechnik**

Vom Sachverständigen für den Fragenbereich elektromagnetische Felder, Elektrotechnik ergeben sich zum Fragenbereich 3 keine Bemerkungen und dadurch auch keine Zusammenfassung.

### **Öffentliche Gesundheit, Umweltmedizin inkl. Wasserhygiene und Elektromagnetische Felder**

Aus gesundheitlicher Sicht ist bedeutsam, dass raumrelevante Auswirkungen von einem umfassenden Standpunkt der Person als sozialem Wesen im Fokus bedacht werden: Zu Recht gilt die Veränderung der Gesundheit der Bevölkerung als besonders aussagekräftiger Indikator für die Gesamtpolitik. Dem tragen die modernen Gesundheitskonzeptionen (z.B. die WHO-Strategie Health 21), aber auch Konzeptionen für den Alpenraum (Alpenkonvention) Rechnung. Die Ausrichtung, insbesondere den Gütertransit verstärkt auf die Schiene zu verlagern und dabei Trassen zu wählen, bei denen die Bevölkerung möglichst geringen/keinen Belastungen durch Lärm und Erschütterung ausgesetzt ist, passt in diese Konzeption. Damit werden nicht nur vitale Bedürfnisse der Bevölkerung (z.B. nach Schlaf, Erhaltung der Biorhythmen) berücksichtigt, sondern auch ein Beitrag zur Lebensqualität und zur Gesundheitsförderung geleistet. Ein ganzheitlicher Zugang veranlasst aber auch zu bedenken, dass die Errichtung eines Verkehrsträgers selbst nur ein – wenn auch wesentliches – Element in der Umsetzung derartiger, gesundheitlich zu begrüßender Konzepte darstellt. Entscheidend ist, dass die relevanten Einflussgrößen bewusst genutzt und auf das Gesamtziel ausgerichtet werden. Dies betrifft nicht nur die Ausrichtung des politischen Willens auf die angestrebte Verlagerung, sondern auch z.B. die Überprüfung, in wie weit bislang unbeachtete Einflussgrößen, wie die Verwendung von Indikatoren einen steuernden Einfluss nehmen.

### **Raumplanung**

Der Brennerbasistunnel schafft die nötige Voraussetzung für eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene. Verkehrslenkende Maßnahmen - vor allem durch die Europäische Union – und ein zeitgleicher Ausbau der Zulaufstrecken vorausgesetzt ist mit positiven Auswirkungen auf Anrainer und Umwelt nicht nur im Wipptal, sondern im gesamten Brennerkorridor zu rechnen.

Eine Entlastung der Bevölkerung von den durch den Straßenverkehr bedingten Schadstoffen, vor allem durch die Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene ist in mehreren strategischen Papieren als Zielsetzung verankert. Entsprechend den Verkehrsprognosen kann bei schienenfreundlichen verkehrspolitischen Maßnahmen bis 2025 / 2030 der Güterverkehrszuwachs durch die Schiene abgefangen werden, es ist aber kaum mit einer Verringerung des Güterverkehrs auf der Autobahn zu rechnen.

Somit kann eine Entlastung der Bevölkerung nur relativ, also gegenüber dem Zuwachs ohne BBT erzielt werden, nicht jedoch durch eine Entlastung der Bevölkerung durch einen deutlichen Rückgang der absoluten LKW-Zahlen.

Für die Zukunft bietet aber die Streckenkapazität im Endausbau einschließlich Zulaufstrecken ausreichend Reserven für künftige zusätzliche Verlagerungseffekte, sei es durch weiter reichende verkehrspolitische Maßnahmen oder durch die Auswirkungen steigender Treibstoffpreise.

Hinsichtlich des Personenverkehrs sind die größten Fahrzeitgewinne vor allem inneralpin durch den BBT zu erwarten, im Bereich der Zulaufstrecken sind sie weniger deutlich. Daher ist ein gesellschaftliches und wirtschaftliches Zusammenwachsen der Regionen Tirol, Südtirol und Trentino zu erwarten. Die Attraktivität der Bahn für touristische Reisen aus Oberbayern und der Poebene dürfte steigen, die Konkurrenzfähigkeit auf längeren Strecken mit dem Flugverkehr ist eher zu bezweifeln.

Mögliche Bauimpulse im Umfeld des BBT sind entsprechend der verfügbaren Literatur nur schwer zu prognostizieren. Hier gibt es praktisch keine Vergleichsfälle, die über einen längeren Zeitraum beobachtet werden konnten.

### **Landwirtschaft**

Im Bereich Landwirtschaft und Boden werden unvermeidbare Nachteile vor allem durch vorübergehende Grundinanspruchnahmen während der Bauphase (Deponien, Zufahrtsstraßen, Verlegung/ Durchschneidung von Wegverbindungen) verursacht, der dauernde Flächenverlust in der Betriebsphase ist gering. Soweit ersichtlich, sind in den Untersuchungsräumen keine agrarischen Operationen, die negativ beeinflusst werden könnten, anhängig. Es werden sämtliche Maßnahmen getroffen, um das ursprüngliche Ertragspotential der Böden, die ursprünglich vorherrschenden Nutzungsmöglichkeiten und auch das ursprünglich vorhandene Wegenetz weitestgehend wiederherzustellen. Während der Bauphase werden, wo notwendig (z. B. Padastertal) Ersatzverbindungen geschaffen. Für eine abschließende Beweissicherung werden nachvollzieh- und objektivierbare Qualitätskriterien festgelegt, die nach Abschluss des Bauvorhabens eine Nutzung der landwirtschaftlichen Ressourcen möglichst wie vor Beginn des Baus ermöglichen.

### **Forstwirtschaft, Förstökologie, Jagdwesen**

Die Auswirkungen des Vorhabens BBT auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher forstwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (Waldentwicklungsplan) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen widersprechen nicht den Zielsetzungen des Waldentwicklungsplanes und einer nachhaltigen Nutzung und Sicherstellung von Wald und Waldfunktionen.

### **Fischerei und Limnologie**

Aufgrund des hydrogeologischen Risikos sind wesentliche ökologische Beeinträchtigungen von Naturdenkmälern (Lanser Seerosenweiher, Brenner See) und gewässerspezifischen Lebensräumen des Natura-2000-Gebiets-Valsertal nicht gänzlich auszuschließen. Durch die im Fragenbereich 2 vom Gutachter für Limnologie und Fischerei geforderten zusätzlichen zwingenden Maßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle kann für gewässerökologische Auswirkungen im Sinne des Fragenbereichs 3 wahrscheinlich eine hinreichende Minimierung erreicht werden.

### **Tunnelbautechnik**

Der Fragenbereich 3 enthält keine Fragenstellungen an den SV Tunnelbautechnik laut Prüfbuch.

### **Abfallwirtschaft, Deponietechnik**

Eine Stellungnahme war nicht erforderlich.

### **Geologie, Hydrogeologie**

Aus geologisch – lagerstättenkundlicher Sicht werden unter der Voraussetzung einer vorhergehenden Nutzung der Kiessande im östlichsten Bereich der Röhre des Rettungstunnels bzw. jener unterhalb der Deponieaufstandsflächen Ampass und Europabrücke Vorkommen mineralischer Rohstoffe optimal genutzt.

Andere Vorkommen wirtschaftlich nutzbarer mineralischer Rohstoffe werden weder an der Geländeoberfläche noch durch die Tunnelröhren berührt bzw. in ihrer Nutzbarkeit beeinträchtigt.

### **Bodenmechanik**

Die Überprüfung der Gewinnung von Kiesen aus den Böden unterhalb der Deponieaufstandsflächen erscheint im Sinne einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen sinnvoll.

### **Bauchemie**

Eine Stellungnahme war nicht erforderlich.

### **Grundwasserschutz, Siedlungswasserwirtschaft**

siehe Beantwortung der Frage 3.2

### **Wasserbautechnik**

Der Fragenbereich 3 enthält laut Prüfbuch keine Fragen an den Sachverständigen für Wasserbautechnik, daher erfolgt auch keine fachspezifische Zusammenfassung.

### **Wildbach- und Lawinenverbauung**

Eine Stellungnahme war gemäß Prüfbuch nicht erforderlich.

### **Hydrologie, Hydrographie**

Im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen ist aus hydrographischer Sicht der Wasserkreislauf zu betrachten. Dies betrifft vor allem die Ressource Bergwasservorkommen, daraus abgeleitet Quell- und Grundwasservorkommen sowie die Vorflut mit den gewässerspezifischen Lebensräumen.

Durch die Eingriffserheblichkeit des Projektes sind eine Beeinflussung dieser Ressourcen zu besorgen. Die Nachhaltigkeit der Nutzung der Ressource „Wasser“ hängt von den Maßnahmen zur Verringerung/Vermeidung der Projektauswirkungen ab.

### **Naturkunde inkl. Landschaftsbild**

Auswirkungen des Vorhabens (hier insbesondere Deponien und BE) auf besondere Lebensräume und Gebiete mit besonderem Schutzstatus (z.B. Seerosenweiher bei Lans, Lanser See, Brenner See, Natura-2000-Gebiet Valsertal) sind nach Vorliegen aller Gutachten (auch des aktuellen hydrogeologischen Gutachtens) nicht auszuschließen.

Die Auswirkungen der Sondierstollen und/oder Tunnelröhren auf die von Feuchtigkeit geprägte Vegetation hängt vornehmlich von der Beeinflussung der Oberflächen- und Grundwässer ab. Deshalb wurde eine Abstimmung mit dem SV für Hydrogeologie gesucht und gefunden.

In Umsetzung der vom SV für Hydrogeologie sowie vom ASV für Naturkunde vorgeschriebenen zwingenden Maßnahmen, insbesondere betreffend das Monitoring und die Umsetzung von Abdichtungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik, kann aber ein möglichst geringes Ausmaß an Beeinträchtigungen für Fauna und Flora erzielt werden.

### **Kulturgüter**

Aus dem Fragenbereich 3 beziehen sich keine Fragen auf das Schutzgut Kulturgüter.

## **5.10.2 ZUSAMMENFASSUNG FRAGENBEREICH 3**

Bei der Beurteilung innerhalb dieses Fragenbereiches sind fachliche Aussagen zu den zu erwarteten (positiven und negativen) Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu treffen.

Öffentliche Konzepte und Pläne sind u.a. überörtliche und örtliche Raumordnungsprogramme, Verkehrskonzepte, Waldfunktions- und Entwicklungspläne, wasserwirtschaftliche, naturschutz-rechtliche Planungen, Planungen im Rahmen der Rohstoffsicherung, der Landwirtschaft, etc.

Gemäß Prüfbuch sind die folgenden Fragestellungen zu behandeln:

#### **Fragestellungen FB3**

1. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher überörtlicher und örtlicher Raumordnungsprogramme sowie Sachraumordnungsprogramme und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt? Entspricht das Vorhaben den nach raumordnungsrechtlichen Vorschriften festgelegten Zielsetzungen? Welche vorhabensbedingten Auswirkungen ergeben sich aufgrund der angestrebten Verkehrsverlagerung für die Siedlungs- und Erholungsräume entlang der bestehenden Verkehrsachsen? Lässt die steigende Attraktivität bestimmter Standorte im Umfeld des Bauwerks (zB im Vorfeld der Tunnelleinfahrten) Bauimpulse erwarten, die den Rahmen der gegenwärtig erwarteten Entwicklung übersteigen?

Fragestellungen FB3
2. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher wasserwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (GW-Schutz-, Schongebiete, Wasserversorgungsanlagen) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?
3. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher forstwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (Waldfunktions- und Entwicklungspläne) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?
4. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher landwirtschaftlicher Konzepte und Pläne (agrarische Operationen) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?
5. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher naturschutzrechtlicher Konzepte und Pläne (Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Naturparks) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?
6. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Verkehrsplanungen (Bundes-, Landesverkehrskonzept, Verkehrskonzepte von Gemeinden) aus fachlicher Sicht beurteilt?
7. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne zur Rohstoffsicherung (Bergbaugebiete) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?
8. Wie werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung der im Raum lebenden Bevölkerung unter Berücksichtigung öffentlicher gesundheitlicher Interessen und moderner Gesundheitskonzeptionen (insb. WHO-Strategie Health 21) und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus fachlicher Sicht beurteilt?

Die UVP-Sachverständigen gelangen in Zusammenschau der Ergebnisse aller Fachgebiete zu den oben angeführten Fragestellungen zu der nachfolgenden Schlussfolgerung:

**Unter Berücksichtigung der in der UVE angeführten und der von den Sachverständigen zusätzlich als zwingend erachteten Maßnahmen sind im Sinne einer integrativen Gesamtschau keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes zu erwarten.**