

Zahl: [Ib-314-2013/0001](#)

Bregenz, am [15.07.2015](#)

Auskunft:

[MMag Christian Berger](#)

Tel: [+43\(0\)5574/511-21221](#)

Betreff: [Land Vorarlberg, Stadt Feldkirch, Vorarlberger Energienetze GmbH;](#)
[UVP-Verfahren Stadttunnel Feldkirch -](#)
[Bescheid](#)

Bescheid

Das Land Vorarlberg hat mit Schreiben der Abteilung Straßenbau des Amtes der Landesregierung vom 09.07.2013, überreicht am 11.09.2013, bei der Vorarlberger Landesregierung die Genehmigung gemäß § 17 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 (UVP-G 2000) für die Errichtung und den Betrieb des Stadttunnels Feldkirch beantragt. Damit verbunden wurden die Genehmigungsanträge der Stadt Feldkirch über die Errichtung der Schulbrüderstraße und Übernahme eines Teilabschnittes der L 191a – Liechtensteinerstraße als Gemeindestraße sowie der Vorarlberger Energienetze GmbH, 6900 Bregenz, über die Verlegung der 110-kV-Erdkabelverbindung Frastanz – Feldkirch – Brederis eingebracht.

Hierüber ergeht nach Abschluss des Ermittlungsverfahrens sowie auf Grund des Beschlusses der Vorarlberger Landesregierung vom 21.07.2015 folgender

A. Spruch

I.

Die Vorarlberger Landesregierung erteilt als zuständige UVP-Behörde dem Land Vorarlberg, der Stadt Feldkirch und der Vorarlberger Energienetze GmbH gemäß § 17 Abs. 1, 3, 4 und 6 in Verbindung mit § 24f Abs. 1, § 39 Abs. 1 sowie Anhang 1 Z. 9 lit. h des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000), BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung BGBl. I Nr. 14/2014, die Genehmigung für die Errichtung des Stadttunnels Feldkirch, der Schulbrüderstraße sowie der Errichtung der 110 kV-Erdkabelleitung. Die Genehmigung erfolgt unter Vorbehalt des Erwerbs der für das

Vorhaben notwendigen dinglichen Rechte (§ 17 Abs. 1 UVP-G 2000) sowie nach Maßgabe

- der nachstehenden Rechtsgrundlagen sowie der Bedingungen, Auflagen und sonstigen Nebenbestimmungen
- der unter Abschnitt B., Spruchpunkt I, Punkt 3. dieses Bescheides ausgewiesenen und mit einem Genehmigungsvermerk versehenen Plan- und Beschreibungsunterlagen
- des unter Abschnitt B., Spruchpunkt I, Punkt 4. dieses Bescheides festgestellten Sachverhaltes.

Insbesondere mitangewendete Rechtsgrundlagen (§ 3 Abs. 3 UVP-G 2000):

- §§ 38, 48 Straßengesetz, LGBI. Nr. 79/2012, in der Fassung LGBI. Nr. 58/2014,
- § 18 Abs. 1 lit. e, § 19 lit. i, § 19 lit. i iVm § 20, § 19 lit. k, § 30 in Verbindung mit §§ 24 und 28 Baugesetz, LGBI. Nr. 52/2001, in der Fassung LGBI. Nr. 23/2015,
- § 34, 35 Sprengmittelgesetz, BGBl. I Nr. 121/2009, in der Fassung BGBl. Nr. 161/2013,
- §§ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19 in Verbindung mit § 12 der Sprengmittellagerverordnung, BGBl. II Nr. 483/2010,
- §§ 5, 9 und 10 Elektrizitätswirtschaftsgesetz, LGBI. Nr. 59/2003, in der Fassung LGBI. Nr. 38/2014,
- §§ 3 und 7 Starkstromweegegesetz, LGBI. Nr. 22/1978, in der Fassung LGBI. Nr. 44/2013,
- §§ 92, 93 und 94 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, BGBl. Nr. 450/1994, in der Fassung BGBl. Nr. 60/2015,
- §§ 4, 5, 8 und 9 Denkmalschutzgesetz, BGBl. Nr. 533/1923, in der Fassung BGBl. I Nr. 92/2013,
- §§ 17, 18, 19 und 64 Forstgesetz, BGBl. Nr. 440/1975 in der Fassung BGBl. I Nr. 189/2013,
- §§ 24 Abs. 2, 25 Abs. 1, 33 Abs. 1 lit. a, g, i und l in Verbindung mit § 34 ff Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung, LGBI. Nr. 22/1997, in der Fassung LGBI. Nr. 9/2014,
- Verordnung der Landesregierung über den „Streuwiesenbiotopverbund Rheintal-Walgau“
- Verordnung der Landesregierung über das Naturschutzgebiet "Maria-Grüner Ried" in Frastanz
- Art. 9 des Protokolls zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Naturschutz („Naturschutzprotokoll“),
- Art. 7 Abs. 3 des Protokolls zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich „Bodenschutz“ (Bodenschutzprotokoll“),
- §§ 21, 32, 38, 40 Abs. 2, 41, 105, 111, 112 und 120 Wasserrechtsgesetz, BGBl. Nr. 215/1959, in der Fassung BGBl. I Nr. 54/2014,
- § 3 der Grundwasserschongebietsverordnung, LGBI. Nr. 49/1974,
- Art. 8 und 11 des Protokolls zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr („Verkehrsprotokoll“),

- § 20 Abs. 1, 2 und 3 in Verbindung mit § 3 und Anlage 1 Immissionsschutzgesetz - Luft, BGBl. Nr. 115/1997, in der Fassung, BGBl. I Nr. 77/2010.

Nebenbestimmungen gemäß § 17 Abs. 4 UVP-G 2000 (Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Ausgleichsmaßnahmen und sonstige Vorschriften):

Normen und Regeln der Technik sind in der Fassung anzuwenden, die am Tag der Genehmigung des Projektantrages gültig ist.

Auflagen (sofern nicht ausdrücklich als Empfehlungen bezeichnet)

A) Geotechnik, Tunnelbau und baulicher Brandschutz

- 1) Die vorliegenden Berechnungen sind in den weiteren Planungsphasen mit allenfalls aktualisierten geologischen Grundlagen und geotechnischen Parametern dem Stand der Technik entsprechend zu vertiefen, dokumentieren und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.
- 2) Hinsichtlich der Setzungen an der Oberfläche in Tisis und Tosters ist eine Beweissicherung durchzuführen und beim Vortrieb auf ausreichend steife Sicherung und geringe Abschlagslängen zu achten.
- 3) Im Zuge der weiteren Planungsphasen sind die Steinschlagschutzmaßnahmen zu detaillieren und entsprechende Berechnungen durchzuführen. Diese sind der Behörde vor Baubeginn der Maßnahme vorzulegen.
- 4) Für die offene Bauweise beim Tunnelportal Altstadt sind im Hinblick auf die Überfahung mit Schwerfahrzeugen im Zuge der weiteren Planungsphasen die Berechnungen im Detail fortzuführen, zu dokumentieren und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.
- 5) Betreffend den Innenausbau des Tunnelsystems sind im Zuge der weiteren Planungsphasen die Berechnungen in dem Stand der Technik entsprechendem Detail fortzuführen, zu dokumentieren und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.

B) Baustatik und Brückenbau

Portal Felsenau:

- 1) Die Bauteilabmessungen der Radwegunterführung im Bereich Felsenau sind in den weiteren Planungsphasen durch detaillierte statische Untersuchungen zu bestätigen und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.
- 2) Im Zuge der weiteren Planungen sind die Berechnungen zur Radwegbrücke Blödlebach zu detaillieren und die Bauteilabmessungen nach Möglichkeit zu optimieren, dokumentieren und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.
- 3) Die Bauteilabmessungen der Rampenbrücke über die Tunnelzufahrt sind in den weiteren Planungsphasen durch entsprechend detaillierte statische Untersuchungen zu bestätigen und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.
- 4) Im Zuge der weiteren Planungsphasen sind für die Stützmauern und die Steinschichtung dem Stand der Technik entsprechende statische Nachweise durchzuführen und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.

Portal Tosters:

- 1) Seitlich der Radwegunterführung ist auf geeignetes Hinterfüllmaterial zu achten um Setzungsdifferenzen bei der Tunnelzufahrt zu vermeiden.
- 2) Die dauerhafte Wirkung der Stützwand zwischen Kapfweg und Lagergelände JCL ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Zudem soll in den weiteren Planungen überprüft werden, ob unter Berücksichtigung der Windeinwirkungen auf die LSW für den Vorsatzbeton Fundamente anzuordnen sind. Der Nachweis ist der Behörde vor Baubeginn der Stützwand zu erbringen.

Portal Tisis

- 1) Im Zuge der weiteren Planungen sind die erforderlichen statischen Nachweise zu den Stützmauern im Detail durchzuführen, zu dokumentieren und zur behördlichen Einsicht bereit zu halten.

C) Tunnelsicherheit

Auflagen:

- 1) Vorschriften, Normen und Richtlinien: Für die Ausführung sind die zum Zeitpunkt der Ausschreibung geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien respektive der Stand der Technik zu berücksichtigen. Etwaige Abweichungen zu den heute geltenden Vorgaben sind soweit möglich und verhältnismäßig zu berücksichtigen.
- 2) Weitere Abstimmungen und Vertiefungen: Verschiedene aus Blickwinkel der Tunnelsicherheit relevante Tunnelelemente sind entsprechend dem aktuellen Planungsstand in den weiteren Planungen noch weiter zu detaillieren bzw. abzustimmen. Die Nachweise sind der Behörde vor Baubeginn des Haupttunnels vorzulegen:
 - a. Betriebliche Maßnahmen bei Rückstau im Tunnel: Es sind im Rahmen der detaillierten Ausarbeitung der Verkehrs-/ Betriebskonzepte vor der Inbetriebnahme des Tunnels die betrieblichen Maßnahmen und Handlungen seitens Betriebszentrale bzw. Überwachungszentrale bei Rückstau in den Tunnel zu planen.
 - b. Steuerung und Überwachung: Die derzeitige Planung der Steuerung und Überwachung wird als dem Stand der Technik entsprechend beurteilt. Im Bauprojekt sind die Planungswerte vertieft abzustimmen.
 - c. Tunnelentwässerung: Im Rahmen des Bauprojekts sind die in den UVE-Unterlagen genannten detaillierteren Berechnungen für das Entwässerungssystem vorzunehmen.
- 3) Baulicher Brandschutz: Die aus den ermittelten Schutzniveaus zum baulichen Brandschutz bzw. die entsprechend daraus ableitbaren Maßnahmenanforderungen sind im Zuge der Bauausführung zu berücksichtigen.
- 4) Signalisierung zentraler Kreisverkehr: Durch eine geeignete Signalisierung ist sicherzustellen, dass die Fahrzeuglenker frühzeitig auf den zentralen Kreisverkehr aufmerksam gemacht werden. Dies gilt für alle Tunneläste. Das Konzept ist der Behörde 6 Monate vor Ausschreibung der EM-Ausrüstung vorzulegen.
- 5) Signalisierung Fahrstreifenadditionen vor Knoten in Portalbereichen: Über eine adäquate Signalisierung ist sicherzustellen, dass die Verkehrsteilnehmer über die Fahrstreifenaddition und die Knoten in den Portalbereichen geeignet informiert

werden. Das Konzept ist der Behörde 6 Monate vor Ausschreibung der EM-Ausrüstung vorzulegen.

6) Rückstau:

- a. Bei einem länger andauernden Rückstau von den Portalbereichen in den Tunnel bzw. vom zentralen Kreisverkehr in Richtung der Tunneläste sind die Verkehrsteilnehmer mit einer Stauwarnung zu warnen. Hierzu ist eine geeignete Signalisierung vorzukehren.
- b. Insbesondere für den vergleichsweise kurzen Tunnelast Altstadt sind die (kurzzeitigen) Rückstaulängen in Richtung Tunnelportal zu beachten. Zur Beurteilung der Rückstaulängen vom Zentralkreisel sind Induktionsschleifen im geeigneten Abstand zu verlegen.

7) Luftlängsgeschwindigkeits-Messeinrichtungen: Das Erfordernis zusätzlicher Luftlängsgeschwindigkeits-Messeinrichtungen im 290 m langen Tunnelast Altstadt ist zu prüfen bzw. es sind die etwaigen Anforderungen aus dem Gutachten zum Fachbereich Tunnellüftung zu beachten.

8) Höhenkontrolle: Aus Blickwinkel des Fachbereichs Tunnelsicherheit ist der Verzicht auf die Höhenkontrollen in den Vorportalbereichen als tragbar zu beurteilen. Es ist in den Endplanungsunterlagen qualitativ nachzuweisen bzw. darzulegen, mit welchen alternativen Maßnahmen die Risiken infolge des Verzichts auf die Höhenkontrollen vermindert werden. Der Fokus liegt hier insbesondere auf der Signalisierung. Der Nachweise ist der Behörde 6 Monate vor Ausschreibung der EM-Ausrüstung vorzulegen.

9) Tunnelbeleuchtung:

- a. Die weitere Planung/Dimensionierung der Tunnelbeleuchtung hat entsprechend den Vorgaben der RVS 09.02.41 zu erfolgen.
- b. Die Leuchtdichte im Bereich des zentralen Kreisverkehrs ist (analog zur Pannenbucht) gegenüber der Durchfahrtsbeleuchtung zu erhöhen.

10) Verkehrs- und Betriebskonzepte: Es sind im Rahmen der detaillierten Ausarbeitung der Verkehrs- und Betriebskonzepte vor der Inbetriebnahme des Tunnels die erforderlichen Maßnahmen und Handlungen seitens Betriebszentrale bzw. Überwachungszentrale bei Stau wie auch für die übrigen Ereignisarten zu planen. Die Konzepte sind der Behörde 6 Monate vor Ausschreibung der EM-Ausrüstung vorzulegen.

11) Alarm- und Einsatzpläne / Übungen:

- a. Ein detaillierter und mit den Einsatzdiensten abgestimmter Vorsorge-,¹ Alarm- und Einsatzplan ist zu erstellen. Dabei sind auch Folgen von Brandereignissen zu berechnen und daraus Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der zuständigen Feuerwehr abzuleiten. Im Rahmen von Übungen sind diese zu testen. Die Pläne sind der Behörde vor der Inbetriebnahme vorzulegen.
- b. Aus Blickwinkel der Ereignisbewältigung ist es für die Einsatzdienste wichtig, über welche Pfade sich etwaig ausgetretene flüssige Gefahrgüter im Entwässerungssystem ausbreiten können. Entsprechende Informationen und

¹ http://www.hls-austria.at/fileadmin/media/Austria_and_Headquarter/Pressebox/Deutsch/Brandschutznews_4_2009_Bericht_Tunnelbrand.pdf

Anweisungen sind in den unter Punkt a. genannten, noch zu erstellenden Alarm- und Einsatzplänen zu berücksichtigen (Gewässerschutzpläne).

Empfehlungen:

- 1) Zulässige Höchstgeschwindigkeit: Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge bzw. die festgelegte zulässige Höchstgeschwindigkeit hat einen maßgeblichen Einfluss auf das Sicherheitsniveau. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Tunnelstrecken sollte von der zuständigen Behörde auf 50 km/h begrenzt werden. In den Annäherungsbereichen zum zentralen Kreisverkehr sollte die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h begrenzt werden.
- 2) Fluchtwegsignalisierung im zentralen Kreisverkehr: Um den Tunnelnutzern die Orientierung zu erleichtern, wird empfohlen die Fluchtsignalisierungen in diesem Bereich gesondert zu überprüfen bzw. auszuführen (z.B. verringerte Abstände der Fluchtwegorientierungstafeln/-orientierungsleuchten).
- 3) Alarm- und Einsatzpläne / Übungen: Es wird empfohlen, in den weiteren Projektphasen die Anliegen der Einsatzdienste soweit erforderlich periodisch einzuholen und soweit möglich zu berücksichtigen.
- 4) Vereinfachte Notrufeinrichtungen: Aus Blickwinkel der Tunnelsicherheit wäre grundsätzlich eine Auslegung der Notrufrischen-Mindestabstände von maximal 150 m angezeigt. Angesichts des Umstands, dass der Stadttunnel insgesamt über ein ausreichendes Sicherheitsniveau verfügt und die gewählte Auslegung mit einem maximalen Abstand von 250 m in zahlreichen bestehenden Straßentunneln Praxis ist, kann die Abweichung als tolerierbar beurteilt werden. Es wird dennoch empfohlen, eine Verdichtung mittels vereinfachter Notrufeinrichtungen zu prüfen.

D) Tunnellüftung

- 1) Wie die einzelnen Äste im Normalbetrieb belüftet werden, ist im Lüftungskonzept konkret festzuhalten. Dabei ist auch die geforderte Austrittsgeschwindigkeit am Kamin zu berücksichtigen (siehe MN 7, Kapitel Umweltlüftung). Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung des Lüftungsbauwerkes.
- 2) Detaillierte Steuerungsvorgaben sind auszuarbeiten und vorzulegen, sodass ein energieeffizienter Betrieb unter Berücksichtigung der Anforderungen des Immissionsschutzes gewährleistet wird. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungssteuerung.
- 3) Die erwähnte „leichte Luftströmung in Richtung Kreisverkehr“ der nicht betroffenen Tunneläste ist im Bericht als zu erreichende Minimal-Luftströmung (Regelzielwert) zu quantifizieren. Es wird vorgeschlagen einen Minimalwert von 0,5 m/s zu erreichen, was reell zu einem Zielwert für die Steuerung von 1,0 m/s führt. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungssteuerung.
- 4) Entweder sind saugseitige Schalldämpfer in Bezug auf Druckverluste und Anschlussleistung, sowie von den nötigen räumlichen Verhältnissen in der Planung aufzunehmen, sodass diese falls nötig, nachgerüstet werden können; oder eine lärmtechnische Analyse soll belegen, dass keine saugseitigen Schalldämpfer erforderlich sind. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung des Lüftungsbauwerkes.

- 5) Die Lage der Umschaltklappen ist in Detail festzulegen, sowie die fehlende Abluftklappe im Ast Tosters einzuplanen. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung des Lüftungsbauwerkes.
- 6) Die Dimensionierung der Fluchtstollenbelüftung ist vor der Ausschreibung zu überprüfen und zu dokumentieren. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungsanlagen.
- 7) Ein Konzept für das Einhalten der Austrittsgeschwindigkeiten am Kamin, sowie die Aufteilung der Emissionen zwischen Portalen und Schacht von 25 zu 75 % (gem. [16]) sind im Lüftungskonzept für den Normalbetrieb aufzunehmen. Falls nötig, sind technische Maßnahmen an der Gestaltung des Kamins (Bsp. Teillastklappe) in die Ausführungsplanung aufzunehmen (siehe auch MN 1), um die erforderliche Ausblasgeschwindigkeit auch bei minimalen erforderlichen Absaugmengen sicherzustellen. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungsanlagen.
- 8) Die maximale Durchströmgeschwindigkeit soll basierend auf RVS [21] nicht mehr als 25 m/s betragen. Klappengrößen sind so zu wählen, dass diese bei maximaler Absaugleistung nicht überschritten wird. Die Klappendimensionen sind in die Dokumentation des Lüftungskonzepts aufzunehmen. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung des Lüftungsbauwerkes.
- 9) Konzeptuell ist eine Strategie für das Ausfallen einer Abluftklappenklappe während eines Brandfalls sowie im Normalbetrieb in das Lüftungskonzept miteinzubeziehen. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungssteuerung.
- 10) Für alle Tunneläste sind Strömungsmessgeräte gemäß der neuen Fassung RVS 09.02.31 (1. Juni 2014) [22] einzuplanen. Zudem ist die genaue Anwendung der Strömungsmessgeräte festzulegen. Besondere Beachtung muss dem Tunnelast Altstadt gewidmet werden, um sicherzustellen, dass die Verwendung der Strahlventilatoren nicht dazu führt, dass die Regelung der Lüftungsanlage auf Grund von ungenauen Messwerten negativ beeinträchtigt wird. Frist: Vorlage der Behörde zwei Monate vor der Ausschreibung der Lüftungssteuerung.

E) Hochbautechnik

- 1) Vor Baubeginn sind der Bescheid und die bewilligten Planausfertigungen den verantwortlichen Bauausführenden zur Einsichtnahme vorzulegen. Der tatsächliche Baubeginn der Baustelleneinrichtungen ist spätestens 2 Wochen vor Baubeginn der Arbeiten der Behörde bekannt zu geben.
- 2) Vor Beginn der Bauarbeiten ist festzustellen, ob ober- oder unterirdische Kabel und Rohrleitungen gefährdet werden.
- 3) Die statischen Berechnungen sind von einem Zivilingenieur einschlägiger Fachrichtung oder einem anderen befugten Statiker durchführen zu lassen.
- 4) Die Verglasungen aller Türen bis 1,50 m über der Standfläche, vertikale Verglasungen an begehbaren Flächen bis 0,85 m Höhe über der Standfläche sind aus geeignetem Sicherheitsglas (wie z.B. ESG) auszuführen.
- 5) Einfachverglasungen und die untere Scheibe von Isolierverglasungen müssen bei Überkopfverglasungen mit einer Neigung zur Vertikalen von mehr als 15°, aus

geeignetem Verbund-Sicherheitsglas bestehen oder mit Schutzvorrichtungen gegen das Herabfallen von Glasteilen ausgestattet sein.

- 6) Nach Errichtung der jeweiligen Baustelleneinrichtungen sind folgende Unterlagen der Behörde vorzulegen:
 - a. eine Bescheinigung ausgestellt von einem Ziviltechniker einschlägiger Fachrichtung oder einem anderen befugten Statiker, aus der hervorgeht, dass die tragenden Konstruktionen den statischen Erfordernissen entsprechen, berechnet und ausgeführt worden sind;
 - b. eine Bescheinigung ausgestellt vom befugten Unternehmen, über die Ausführung sämtlicher Sicherheitsverglasungen;

F) Maschinenbau

- 1) Die maschinentechnischen Anlagen bzw. Einrichtungen sind nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften sowie den anerkannten Regeln des Maschinenbaues unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen zu bemessen, herzustellen, zu betreiben und instand zu halten.
- 2) Alle maschinenbautechnischen Einrichtungen sind in regelmäßigen Zeitabständen zu warten. Die Wartungsvorschriften des jeweiligen Herstellers sind einzuhalten.
- 3) Bei der Lagerung des Kraftstoffes für das Notstromaggregat sind die Bestimmungen der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, BGI Nr. 240/1991 idgF, einzuhalten.
- 4) Das Diesel-Notstromaggregat muss, bezogen auf die Ergebnisse eines Prüfzyklus gemäß ISO 8178, folgende Emissionswerte einhalten: $\text{CO} \leq 3.500 \text{ mg/kWh}$, $\text{NO}_x \leq 4.000 \text{ mg/kWh}$. Wiederkehrende Messungen im Nennleistungspunkt sind in Intervallen von längstens 6 Jahren durchzuführen, falls keine Kühlwasservorwärmung installiert wird. In diesem Fall ist bei Inbetriebnahme eine Referenzmessung im Nennleistungspunkt durchzuführen.

G) Brandschutz

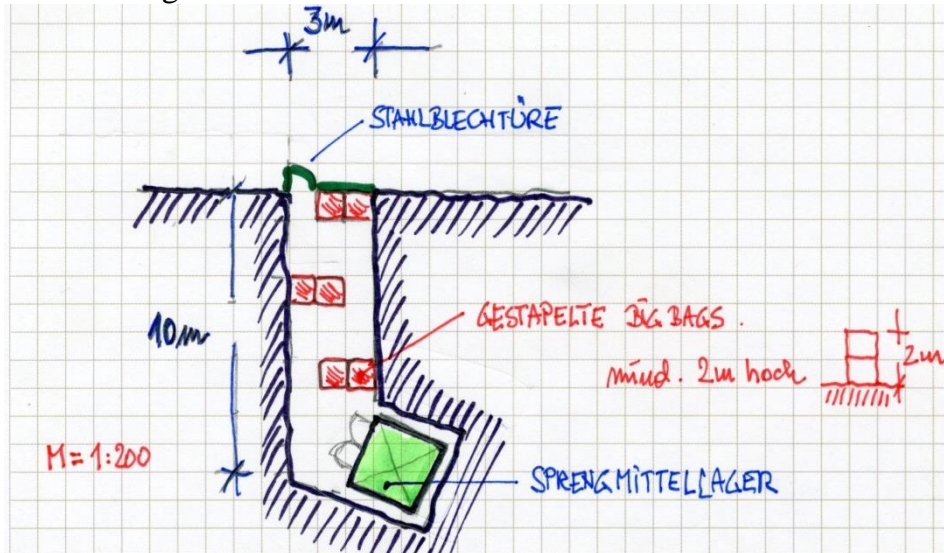
- 1) Die im Technischen Bericht TP 04.01-05a enthaltenen Brandschutzmaßnahmen der K&M Brandschutztechnik GmbH mit Datum vom 21.04.2014 sind zu erfüllen.

H) Sprengmittelsicherheit

Portal Felsenau

- 1) Das Sprengstofflager ist entsprechend den Angaben in den vorgelegten Unterlagen, mit Ausnahme der Einschüttungen, aufzustellen. Im Lager darf das Nettogewicht von 2000 kg Sprengstoffe der Lagerklasse 1.1 nicht überschritten werden. Schießmittel dürfen nicht hinzugelagert werden. Die Fertigstellung der Lager ist der Genehmigungsbehörde vor Inbetriebnahme bekannt zu geben. Gleichzeitig ist/sind der/die Name/n des/der für die Einlagerung und Ausgabe vom Betriebsleiter bestimmten Sprengbefugten bekannt zu geben und an einer für alle Arbeitnehmer gut sichtbaren Stelle anzuschlagen.
- 2) Die in den „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Sprengmittel-Verbrauchslagern der Type DNW 1000“ der Austin Powder Vertriebsgesellschaft mbH vom 23.2.2005 enthaltenen Vorschriftenpunkte sind sofort bei Lagerbeginn bzw. ständig oder zum jeweiligen Anlassfall zu beachten.

- 3) Die für den Transport angebrachten Anhängösen der Lager sind nach Fertigstellung der Lagererrichtung abzuschrauben und gegen einen Zugriff durch Unbefugte sicher versperrt zu verwahren.
- 4) Der 3m breite und ca. 10m tiefe Zugang (Kurzstollen) ist an mindestens 3 Stellen mit je 4 x 1m³ sandgefüllten BIGBAGS (siehe Skizze) gegenüberliegend zu verbauen, sodass ein Gasdruckabbau – im Falle eines Störfalles - durch diese bereits gewährleistet wird.



- 5) Ein nachträglicher Einbau einer stationären elektrischen Beleuchtung oder einer Heizung mit Netzanschluss ist nicht gestattet.
- 6) Vor dem 8m breiten Vorwall darf eingangsseitig zum Lager kein ständiger Verkehrsweg errichtet werden.
- 7) Der Zugang zum Stollen ist mit einer Stahlblechtür zu versehen, die in einen allseitig fest im Fels verankerten Rahmen eingesetzt ist.
- 8) Zum Betreten der Lager ist bei Dunkelheit eine elektrische Handlampe oder Kopf-Akkulampe mitzuführen.
- 9) Die Fundamentierungen des Sprengstofflagers sind leicht in Ausblasrichtung geneigt und derartig herzustellen, dass selbst bei Starkregenereignissen allfällige Oberflächenwässer nicht in das Lager gelangen können. Dies ist mittels Wasserwaage zu überprüfen.
- 10) Für die Lagerung der Sprengstoffe und der Zünder sind die vom Hersteller empfohlenen Aufbrauchsfristen zu beachten.
- 11) Die Lagerung der Versandstücke hat ausschließlich auf Holzpaletten oder ausreichend festen Unterlaghölzern zu erfolgen.
- 12) Das Sprengstofflager ist mit einer Gefahrenmeldeanlage für den Einbruchfall auszustatten. Die Anlage muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Bei Ausfall der Anlage muss der Schutz des Lagers durch andere Maßnahmen (z.B. Bewachung) sichergestellt werden. Die Anlage ist vor Inbetriebnahme, nach jeder Änderung oder Störungsbeseitigung sowie gemäß Wartungsplan auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Über das Ergebnis der Prüfungen ist schriftlich Nachweis zu führen. Der Alarm muss nicht unmittelbar bei der Polizei auflaufen, ist aber durch innerbetriebliche Anweisung seitens des Betriebsleiters oder seines

Beauftragten festzulegen, welche betriebsinternen Maßnahmen zu treffen sind (z.B. Benachrichtigung der verantwortlichen Person, des Werkschutzes, der Polizei etc.)

- 13) Im Zündmittellager (Container) dürfen nicht mehr als 3.000 Stk. für die Sprengtechnik geeignete elektrische bzw. elektronische Zünder oder Schlauchzünder gelagert werden.
- 14) Im Zündmittelcontainer dürfen keine leicht brennbaren Gegenstände gelagert werden. Ferner ist das Hantieren mit offenem Licht und Feuer in beiden Lagern streng verboten.
- 15) Der Zündmittelcontainer darf keine Fenster aufweisen. Lüftungsöffnungen sind mit Gittern, deren maximale Öffnungsweite 3mm beträgt, zu verschließen.
- 16) In der Nähe des Zündmittelcontainers dürfen keine Geräte betrieben werden, die Gefahr bringende Hochfrequenzenergien, Gefahr bringende Ströme, Gefahr bringende elektromagnetische Felder oder Gefahr bringende elektrostatische Aufladungen erzeugen, ohne dass eine entsprechende Betrachtung des Gefährdungspotentials durchgeführt worden ist. Sich daraus ergebende Sicherheitsabstände sind zu beachten.
- 17) Weder im Sprengstofflager, noch im Zündmittelcontainer dürfen schlagkräftige Ladungen hergerichtet werden. Das Versehen der Sprengstoffe mit sprengkräftigen Zündern darf nur unmittelbar vor Ort an der Sprengstelle geschehen.
- 18) Die Massebänder des Zündmittelcontainers sind an unverrückbar zu setzende Erdungsspieße oder an ordnungsgemäß verlegte Erdungsbänder gut leitend anzuschließen. Auf das Erfordernis einer Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Erdungsanlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme der Lager durch eine Elektrofachkraft wird hingewiesen.
- 19) Leeres Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle sind aus dem Lager zu entfernen. Sprengmittelreste sind ordnungsgemäß zu beseitigen.
- 20) Sämtliche Einlagerungen und Ausgaben, sowie sonstigen Manipulationen an Sprengstoffen und Zündmitteln im oder in der näheren Umgebung der Lager, dürfen nur von ausgebildeten Sprengbefugten durchgeführt werden. Diesen Sprengbefugten sind die Auflagen des gegenständlichen Genehmigungsbescheides sowie die „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Verbrauchslager der Type „DNW 1000“ nachweislich zur Kenntnis zu bringen.
- 21) Das Sprengmittellager und der Zündmittelcontainer sind sofort leer zu räumen und dürfen nicht mehr betrieben werden, sobald Heißenarbeiten oder maschinell durchgeführte Schneidarbeiten im oder um die Lager begonnen werden. Nach Beendigung dieser Arbeiten dürfen die Lager erst nach einer ausreichenden Abkühlphase, welche durch eine fachkundige Person gesondert zu bestätigen ist, wieder belegt werden.
- 22) Die Zugangstüren zum Sprengstofflager, sowie die Zugangstüre des Zündmittelcontainers sind außerhalb der Ein-, Auslagerungs- und Manipulationszeiten ständig sicher versperrt zu halten.
- 23) Die Schlüssel für die genannten Türen sind vom Sprengbefugten ständig am Körper zu tragen bzw. sonst sicher zu verwahren. Weitere Verwahrungen von

Schlüsselausfertigungen haben in versperrbaren Metallbehältnissen oder –
schränken zu erfolgen.

- 24) Auf allfälligen Anhängeschildern an den Schlüsseln darf kein leicht erkennbarer Hinweis auf die Schlüsselfunktionen angebracht oder aufgeschrieben sein.
- 25) Wenn Sprengmittel benötigt werden ist darauf zu achten, dass zuerst die Sprengstoffe und danach die Zünder ausgefasst werden. Zünder dürfen nur in speziellen Sicherheitsbehältern bis zum Sprengort transportiert werden.
- 26) Die Lager sind von Spreng- und Zündmitteln spätestens 2 Monate nach Beendigung der Sprengarbeiten zu räumen.

Portal Altstadt

- 1) Das Sprengstofflager ist entsprechend den Angaben in den vorgelegten Unterlagen, aufzustellen. Im Lager darf das Nettogewicht von 500 kg Sprengstoffe der Lagerklasse 1.1 nicht überschritten werden. Schießmittel dürfen nicht hinzugelagert werden. Die Fertigstellung der Lager ist der Genehmigungsbehörde vor Inbetriebnahme bekannt zu geben. Gleichzeitig ist/sind der/die Name/n des/der für die Einlagerung und Ausgabe vom Betriebsleiter bestimmten Sprengbefugten bekannt zu geben und an einer für alle Arbeitnehmer gut sichtbaren Stelle anzuschlagen.
- 2) Die in den „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Sprengmittel-Verbrauchslagern der Type DNW 1000“ der Austin Powder Vertriebsgesellschaft mbH vom 23.2.2005 enthaltenen Vorschriftenpunkte sind sofort bei Lagerbeginn bzw. ständig oder zum jeweiligen Anlassfall zu beachten.
- 3) Die für den Transport angebrachten Anhängeseilen der Lager sind nach Fertigstellung der Lagererrichtung abzuschrauben und gegen einen Zugriff durch Unbefugte sicher versperrt zu verwahren.
- 4) Ein nachträglicher Einbau einer stationären elektrischen Beleuchtung oder einer Heizung mit Netzanschluss ist nicht gestattet.
- 5) Zum Betreten der Lager ist bei Dunkelheit eine elektrische Handlampe oder Kopf-Akkulampe mitzuführen.
- 6) Die Fundamentierungen des Sprengstofflagers sind leicht in Ausblasrichtung geneigt und derartig herzustellen, dass selbst bei Starkregenereignissen allfällige Oberflächenwässer nicht in das Lager gelangen können. Dies ist mittels Wasserwaage zu überprüfen.
- 7) Für die Lagerung der Sprengstoffe und der Zünder sind die vom Hersteller empfohlenen Aufbrauchsfristen zu beachten.
- 8) Die Lagerung der Versandstücke hat ausschließlich auf Holzpaletten oder ausreichend festen Unterlaghölzern zu erfolgen.
- 9) Das Sprengstofflager ist mit einer Gefahrenmeldeanlage für den Einbruchfall auszustatten. Die Anlage muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Bei Ausfall der Anlage muss der Schutz des Lagers durch andere Maßnahmen (z.B. Bewachung) sichergestellt werden. Die Anlage ist vor Inbetriebnahme, nach jeder Änderung oder Störungsbeseitigung sowie gemäß Wartungsplan auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Über das Ergebnis der Prüfungen ist schriftlich Nachweis zu führen. Der Alarm muss nicht unmittelbar bei der Polizei auflaufen, ist aber durch innerbetriebliche Anweisung seitens des Betriebsleiters oder seines Beauftragten festzulegen, welche betriebsinternen Maßnahmen zu treffen sind

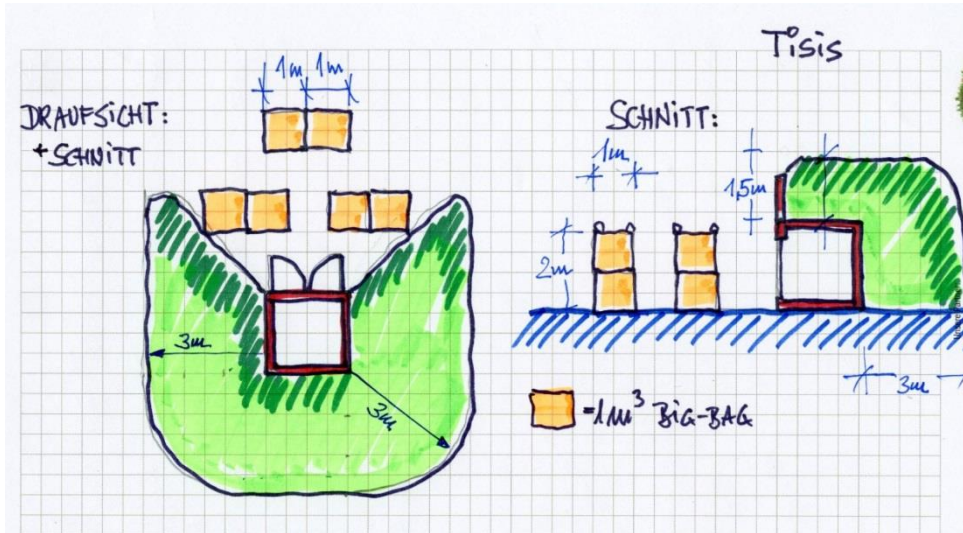
(z.B. Benachrichtigung der verantwortlichen Person, des Werkschutzes, der Polizei etc.)

- 10) Im Zündmittellager (Container) dürfen nicht mehr als 3.000 Stück für die Sprengtechnik geeignete elektrische bzw. elektronische Zünder oder Schlauchzünder gelagert werden.
- 11) Der Zündmittelcontainer darf keine Fenster aufweisen. Lüftungsöffnungen sind mit Gittern, deren maximale Öffnungsweite 3mm beträgt, zu verschließen,
- 12) Im Zündmittelcontainer dürfen keine leicht brennbaren Gegenstände gelagert werden. Ferner ist das Hantieren mit offenem Licht und Feuer in beiden Lagern streng verboten.
- 13) In der Nähe des Zündmittelcontainers dürfen keine Geräte betrieben werden, die Gefahr bringende Hochfrequenzenergien, Gefahr bringende Ströme, Gefahr bringende elektromagnetische Felder oder Gefahr bringende elektrostatische Aufladungen erzeugen, ohne dass eine entsprechende Betrachtung des Gefährdungspotentials durchgeführt worden ist. Sich daraus ergebende Sicherheitsabstände sind zu beachten.
- 14) Weder im Sprengstofflager, noch im Zündmittelcontainer dürfen schlagkräftige Ladungen hergerichtet werden. Das Versehen der Sprengstoffe mit sprengkräftigen Zündern darf nur unmittelbar vor Ort an der Sprengstelle geschehen.
- 15) Die Massebänder des Zündmittelcontainers sind an unverrückbar zu setzende Erdungsspieße oder an ordnungsgemäß verlegte Erdungsbänder gut leitend anzuschließen. Auf das Erfordernis einer Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Erdungsanlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme der Lager durch eine Elektrofachkraft wird hingewiesen.
- 16) Leeres Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle sind aus dem Lager zu entfernen. Sprengmittelreste sind ordnungsgemäß zu beseitigen.
- 17) Sämtliche Einlagerungen und Ausgaben, sowie sonstigen Manipulationen an Sprengstoffen und Zündmitteln im oder in der näheren Umgebung der Lager, dürfen nur von ausgebildeten Sprengbefugten durchgeführt werden. Diesen Sprengbefugten sind die Auflagen des gegenständlichen Genehmigungsbescheides sowie die „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Verbrauchslager der Type „DNW 1000“ nachweislich zur Kenntnis zu bringen.
- 18) Das Sprengmittellager und der Zündmittelcontainer sind sofort leer zu räumen und dürfen nicht mehr betrieben werden, sobald Heißarbeiten oder maschinell durchgeführte Schneidarbeiten im oder um die Lager begonnen werden. Nach Beendigung dieser Arbeiten dürfen die Lager erst nach einer ausreichenden Abkühlphase, welche durch eine fachkundige Person gesondert zu bestätigen ist, wieder belegt werden.
- 19) Die Zugangstüren zum Sprengstofflager, sowie die Zugangstüre des Zündmittelcontainers sind außerhalb der Ein-, Auslagerungs- und Manipulationszeiten ständig sicher versperrt zu halten.
- 20) Die Schlüssel für die genannten Türen sind vom Sprengbefugten ständig am Körper zu tragen bzw. sonst sicher zu verwahren. Weitere Verwahrungen von Schlüsselausfertigungen haben in versperrbaren Metallbehältnissen oder – schränken zu erfolgen.

- 21) Auf allfälligen Anhängeschildern an den Schlüsseln darf kein leicht erkennbarer Hinweis auf die Schlüsselfunktionen angebracht oder aufgeschrieben sein.
- 22) Wenn Sprengmittel benötigt werden ist darauf zu achten, dass zuerst die Sprengstoffe und danach die Zünder ausgefasst werden. Zünder dürfen nur in speziellen Sicherheitsbehältern bis zum Sprengort transportiert werden.
- 23) Die Lager sind von Spreng- und Zündmitteln spätestens 2 Monate nach Beendigung der Sprengarbeiten zu räumen.

Portal Tisis

- 1) Das Sprengstofflager ist entsprechend den Angaben in den vorgelegten Unterlagen aufzustellen. Im Lager darf das Nettogewicht von 500 kg Sprengstoffe der Lagerklasse 1.1 nicht überschritten werden. Schießmittel dürfen nicht hinzugelagert werden. Die Fertigstellung des Lagers ist vor Inbetriebnahme der Genehmigungsbehörde bekannt zu geben. Gleichzeitig ist/sind der/die Name/n des/der für die Einlagerung und Ausgabe vom Betriebsleiter bestimmten Sprengbefugten bekannt zu geben und an einer für alle Arbeitnehmer gut sichtbaren Stelle anzuschlagen.
- 2) Die in den „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Sprengmittel-Verbrauchslagern der Type DNW 1000“ der Austin Powder Vertriebsgesellschaft mbH vom 23.2.2005 enthaltenen Vorschriftenpunkte sind sofort bei Lagerbeginn bzw. ständig oder zum jeweiligen Anlassfall zu beachten.
- 3) Die für den Transport angebrachten Anhängeseilen der Lager sind nach Fertigstellung der Lagererrichtung abzuschrauben und gegen einen Zugriff durch Unbefugte sicher versperrt zu verwahren.
- 4) Ein nachträglicher Einbau einer stationären elektrischen Beleuchtung oder einer Heizung mit Netzanschluss ist nicht gestattet.
- 5) Zum Betreten der Lager ist bei Dunkelheit eine elektrische Handlampe oder Kopf-Akkulampe mitzuführen.
- 6) Die Fundamentierungen des Sprengstofflagers sind leicht in Ausblasrichtung geneigt und derartig herzustellen, dass selbst bei Starkregenereignissen allfällige Oberflächenwässer nicht in das Lager gelangen können. Dies ist mittels Wasserwaage zu überprüfen.
- 7) Für die Lagerung der Sprengstoffe und der Zünder sind die vom Hersteller empfohlenen Aufbrauchsfristen zu beachten.
- 8) Die Lagerung der Versandstücke hat ausschließlich auf Holzpaletten oder ausreichend festen Unterlagshölzern zu erfolgen.
- 9) Das Sprengstofflager ist über der Decke 1,50m hoch mit Steinfreier Erde zu überschütten. Die Einschüttungen sowie die Aufstellung der BIG-Bags haben nach Skizze 1 zu geschehen.



- 10) Das Sprengstofflager ist mit einer Gefahrenmeldeanlage für den Einbruchfall auszustatten. Die Anlage muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Bei Ausfall der Anlage muss der Schutz des Lagers durch andere Maßnahmen (z.B. Bewachung) sichergestellt werden. Die Anlage ist vor Inbetriebnahme, nach jeder Änderung oder Störungsbeseitigung sowie gemäß Wartungsplan auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Über das Ergebnis der Prüfungen ist schriftlich Nachweis zu führen. Der Alarm muss nicht unmittelbar bei der Polizei auflaufen, ist aber durch innerbetriebliche Anweisung seitens des Betriebsleiters oder seines Beauftragten festzulegen, welche betriebsinternen Maßnahmen zu treffen sind (z.B. Benachrichtigung der verantwortlichen Person, des Werkschutzes, der Polizei etc.).
- 11) Im Zündmittellager (Container) dürfen nicht mehr als 2.000 Stück für die Sprengtechnik geeignete elektrische bzw. elektronische Zünder oder Schlauchzünder gelagert werden.
- 12) Der Zündmittelcontainer darf keine Fenster aufweisen. Lüftungsöffnungen sind mit Gittern, deren maximale Öffnungsweite 3mm beträgt, zu verschließen.
- 13) Im Zündmittelcontainer dürfen keine leicht brennbaren Gegenstände gelagert werden. Ferner ist das Hantieren mit offenem Licht und Feuer in beiden Lagern streng verboten.
- 14) In der Nähe des Zündmittelcontainers dürfen keine Geräte betrieben werden, die Gefahr bringende Hochfrequenzenergien, Gefahr bringende Ströme, Gefahr bringende elektromagnetische Felder oder Gefahr bringende elektrostatische Aufladungen erzeugen, ohne dass eine entsprechende Betrachtung des Gefährdungspotentials durchgeführt worden ist. Sich daraus ergebende Sicherheitsabstände sind zu beachten.
- 15) Weder im Sprengstofflager, noch im Zündmittelcontainer dürfen schlagkräftige Ladungen hergerichtet werden. Das Versehen der Sprengstoffe mit sprengkräftigen Zündern darf nur unmittelbar vor Ort an der Sprengstelle geschehen.
- 16) Die Massebänder des Zündmittelcontainers sind an unverrückbar zu setzende Erdungsspieße oder an ordnungsgemäß verlegte Erdungsbänder gut leitend anzuschließen. Auf das Erfordernis einer Überprüfung des ordnungsgemäßen

Zustandes der Erdungsanlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme der Lager durch eine Elektrofachkraft wird hingewiesen.

- 17) Leeres Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle sind aus den Lagern zu entfernen. Sprengmittelreste sind ordnungsgemäß zu beseitigen.
- 18) Sämtliche Einlagerungen und Ausgaben, sowie sonstigen Manipulationen an Sprengstoffen und Zündmitteln im oder in der näheren Umgebung des Lagers, dürfen nur von ausgebildeten Sprengbefugten durchgeführt werden. Diesen Sprengbefugten sind die Auflagen des gegenständlichen Genehmigungsbescheides sowie die „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Verbrauchslager der Type „DNW 1000“ nachweislich zur Kenntnis zu bringen.
- 19) Das Sprengmittellager und der Zündmittelcontainer sind sofort leer zu räumen und dürfen nicht mehr betrieben werden, sobald Heißenarbeiten oder maschinell durchgeführte Schneidarbeiten im oder um die Lager begonnen werden. Nach Beendigung dieser Arbeiten dürfen die Lager erst nach einer ausreichenden Abkühlphase, welche durch eine fachkundige Person gesondert zu bestätigen ist, wieder belegt werden.
- 20) Die Zugangstüren zum Sprengstofflager, sowie die Zugangstüre des Zündmittelcontainers sind außerhalb der Ein-, Auslagerungs- und Manipulationszeiten ständig sicher versperrt zu halten.
- 21) Die Schlüssel für die genannten Türen sind vom Sprengbefugten ständig am Körper zu tragen bzw. sonst sicher zu verwahren. Weitere Verwahrungen von Schlüsselausfertigungen haben in versperrbaren Metallbehältnissen oder – schränken zu erfolgen.
- 22) Auf allfälligen Anhängeschildern an den Schlüsseln darf kein leicht erkennbarer Hinweis auf die Schlüsselfunktionen angebracht oder aufgeschrieben sein.
- 23) Wenn Sprengmittel benötigt werden ist darauf zu achten, dass zuerst die Sprengstoffe und danach die Zünder ausgefasst werden. Zünder dürfen nur in speziellen Sicherheitsbehältern bis zum Sprengort transportiert werden.
- 24) Die Lager sind von Spreng- und Zündmitteln spätestens 2 Monate nach Beendigung der Sprengarbeiten zu räumen.

Portal Tosters

- 1) Das Sprengstofflager ist entsprechend den Angaben in den vorgelegten Unterlagen aufzustellen. Im Lager darf das Nettogewicht von 500 kg Sprengstoffe der Lagerklasse 1.1 nicht überschritten werden. Schießmittel dürfen nicht hinzugelagert werden. Die Fertigstellung des Lagers ist vor Inbetriebnahme der Genehmigungsbehörde bekannt zu geben. Gleichzeitig ist/sind der/die Name/n des/der für die Einlagerung und Ausgabe vom Betriebsleiter bestimmten Sprengbefugten bekannt zu geben und an einer für alle Arbeitnehmer gut sichtbaren Stelle anzuschlagen.
- 2) Die in den „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Sprengmittel-Verbrauchslagern der Type DNW 1000“ der Austin Powder Vertriebsgesellschaft mbH vom 23.2.2005 enthaltenen Vorschriftenpunkte sind sofort bei Lagerbeginn bzw. ständig oder zum jeweiligen Anlassfall zu beachten.
- 3) Die für den Transport angebrachten Anhängesösen der Lager sind nach Fertigstellung der Lagererrichtung abzuschrauben und gegen einen Zugriff durch Unbefugte sicher versperrt zu verwahren.

- 4) Ein nachträglicher Einbau einer stationären elektrischen Beleuchtung oder einer Heizung mit Netzanschluss ist nicht gestattet.
- 5) Zum Betreten des Lagers ist bei Dunkelheit eine elektrische Handlampe oder Kopf-Akkulampe mitzuführen.
- 6) Die Fundamentierungen des Sprengstofflagers sind leicht in Ausblasrichtung geneigt und derartig herzustellen, dass selbst bei Starkregenereignissen allfällige Oberflächenwässer nicht in das Lager gelangen können. Dies ist mittels Wasserwaage zu überprüfen.
- 7) Für die Lagerung der Sprengstoffe und der Zünder sind die vom Hersteller empfohlenen Aufbrauchsfristen zu beachten.
- 8) Die Lagerung der Versandstücke hat ausschließlich auf Holzpaletten oder ausreichend festen Unterlaghölzern zu erfolgen.
- 9) Die Kronenlänge der straßenseitigen 4.5m hohen Schüttung muss - entgegen den Planunterlagen - von den Lagertüren ausgemessen - 6m lang sein.
- 10) Das Sprengstofflager ist mit einer Gefahrenmeldeanlage für den Einbruchfall auszustatten. Die Anlage muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Bei Ausfall der Anlage muss der Schutz des Lagers durch andere Maßnahmen (z.B. Bewachung) sichergestellt werden. Die Anlage ist vor Inbetriebnahme, nach jeder Änderung oder Störungsbeseitigung sowie gemäß Wartungsplan auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Über das Ergebnis der Prüfungen ist schriftlich Nachweis zu führen. Der Alarm muss nicht unmittelbar bei der Polizei auflaufen, ist aber durch innerbetriebliche Anweisung seitens des Betriebsleiters oder seines Beauftragten festzulegen, welche betriebsinternen Maßnahmen zu treffen sind (z.B. Benachrichtigung der verantwortlichen Person, des Werkschutzes, der Polizei etc.)
- 11) Im Zündmittellager (Container) dürfen nicht mehr als 3.000 Stück für die Sprengtechnik geeignete elektrische bzw. elektronische Zünder oder Schlauchzünder gelagert werden.
- 12) Der Zündmittelcontainer darf keine Fenster aufweisen. Lüftungsöffnungen sind mit Gittern, deren maximale Öffnungsweite 3mm beträgt, zu verschließen.
- 13) Im Zündmittelcontainer dürfen keine leicht brennbaren Gegenstände gelagert werden. Ferner ist das Hantieren mit offenem Licht und Feuer in beiden Lagern streng verboten.
- 14) In der Nähe des Zündmittelcontainers dürfen keine Geräte betrieben werden, die Gefahr bringende Hochfrequenzenergien, Gefahr bringende Ströme, Gefahr bringende elektromagnetische Felder oder Gefahr bringende elektrostatische Aufladungen erzeugen, ohne dass eine entsprechende Betrachtung des Gefährdungspotentials durchgeführt worden ist. Sich daraus ergebende Sicherheitsabstände sind zu beachten.
- 15) Weder im Sprengstofflager, noch im Zündmittelcontainer dürfen schlagkräftige Ladungen hergerichtet werden. Das Versehen der Sprengstoffe mit sprengkräftigen Zündern darf nur unmittelbar vor Ort an der Sprengstelle geschehen.
- 16) Die Massebänder des Zündmittelcontainers sind an unverrückbar zu setzende Erdungsspieße oder an ordnungsgemäß verlegte Erdungsbänder gut leitend anzuschließen. Auf das Erfordernis einer Überprüfung des ordnungsgemäßen

Zustandes der Erdungsanlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme der Lager durch eine Elektrofachkraft wird hingewiesen.

- 17) Leeres Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle sind aus dem Lager zu entfernen. Sprengmittelreste sind ordnungsgemäß zu beseitigen.
- 18) Sämtliche Einlagerungen und Ausgaben, sowie sonstigen Manipulationen an Sprengstoffen und Zündmitteln im oder in der näheren Umgebung der Lager, dürfen nur von ausgebildeten Sprengbefugten durchgeführt werden. Diesen Sprengbefugten sind die Auflagen des gegenständlichen Genehmigungsbescheides sowie die „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Verbrauchslager der Type „DNW 1000“ nachweislich zur Kenntnis zu bringen.
- 19) Das Sprengmittellager und der Zündmittelcontainer sind sofort leer zu räumen und dürfen nicht mehr betrieben werden, sobald Heißenarbeiten oder maschinell durchgeführte Schneidarbeiten im oder um das Lager begonnen werden. Nach Beendigung dieser Arbeiten dürfen die Lager erst nach einer ausreichenden Abkühlphase, welche durch eine fachkundige Person gesondert zu bestätigen ist, wieder belegt werden.
- 20) Die Zugangstüren zum Sprengstofflager, sowie die Zugangstüre des Zündmittelcontainers sind außerhalb der Ein-, Auslagerungs- und Manipulationszeiten ständig sicher versperrt zu halten.
- 21) Die Schlüssel für die genannten Türen sind vom Sprengbefugten ständig am Körper zutragen bzw. sonst sicher zu verwahren. Weitere Verwahrungen von Schlüsselausfertigungen haben in versperrbaren Metallbehältnissen oder – schränken zu erfolgen.
- 22) Auf allfälligen Anhängeschildern an den Schlüsseln darf kein leicht erkennbarer Hinweis auf die Schlüsselfunktionen angebracht oder aufgeschrieben sein.
- 23) Wenn Sprengmittel benötigt werden ist darauf zu achten, dass zuerst die Sprengstoffe und danach die Zünder ausgefasst werden. Zünder dürfen nur in speziellen Sicherheitsbehältern bis zum Sprengort transportiert werden.
- 24) Die Lager sind von Spreng- und Zündmitteln spätestens 2 Monate nach Beendigung der Sprengarbeiten zu räumen.

I) Arbeitnehmerschutz

Auflagen für die Bauphase

- 1) Unter besonderer Berücksichtigung der erforderlichen baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen sowie der Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit sind jeweils Brandschutzkonzepte (a. für den Betrieb, b. für die Bauzeit) durch eine geeignete fachkundige Person zu erstellen. Das Brandschutzkonzept für die Bauphase ist vor Baubeginn der Behörde vorzulegen.
- 2) Die fachgerechte Ausführung bzw. Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen entsprechend den Brandschutzkonzepten ist über eine begleitende fachkundige Bauüberwachung nachweislich sicher zu stellen und durch eine Endabnahme nachzuweisen.
- 3) Das Brandschutzkonzept für die Bauphase (TP 02.02) ist während der Bauarbeiten erforderlichenfalls den örtlichen, bauspezifischen und zeitlichen Gegebenheiten bzw. Änderungen anzupassen. Die festgelegten Maßnahmen sind auf ihre

- Wirksamkeit zu überprüfen. Das Ergebnis der Prüfung hat auf der Baustelle zur behördlichen Einsichtnahme aufzuliegen.
- 4) Für die Untertagebauarbeiten, Vortriebs- und Ausbrucharbeiten ist bei der Festlegung der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, Abschlaglängen, Erkundungsmaßnahmen des zeitgerechten Einbaus der Stützmittel und dgl. eine begleitende geologische und geotechnische Betreuung einzurichten. Beratung und Mitwirkung hat einvernehmlich mit der örtlichen Bauaufsicht (Auftraggeber) und der Bauleitung (Auftragnehmer) zu erfolgen. Eine laufende tägliche Prüfung (erforderlichenfalls) und Umsetzung vor Ort ist zu gewährleisten. Entsprechend geeignete fachkundige Personen (Ingenieurgeologe / Geotechniker) sind der Behörde namhaft zu machen. Die Umsetzung der Maßnahmen (Ausbau Festlegung) ist zu dokumentieren. Diesbezügliche Unterlagen sind zur behördlichen Einsichtnahme auf der Baustelle aufzulegen.
 - 5) Das Flucht- und Rettungskonzept (TP 02.02) ist erforderlichenfalls den örtlichen, bauspezifischen und zeitlichen Gegebenheiten bzw. Änderungen anzupassen. Die festgelegten Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Das Ergebnis der Prüfung hat auf der Baustelle zur behördlichen Einsichtnahme aufzuliegen.
 - 6) Bauwerke (Portalbereiche), Baustellen und Baustelleneinrichtungen sowie Zufahrten und Zugänge zu diesen dürfen nicht durch Naturereignisse wie Steinschlag, Muren oder Hochwasser gefährdet sein. Die jeweils getroffenen baulichen und temporären Maßnahmen insbesondere die Netzsicherung wie im Steinschlagschutzkonzept vorgesehen, sind unter Beiziehung fachkundiger Personen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und gegebenenfalls auszubessern. Diese Überprüfungen sind zu dokumentieren und diesbezügliche Unterlagen zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
 - 7) Die Plan- und Beschreibungsunterlagen für die Baustelleneinrichtungen wie Werkstätten, Tankanlagen, Betonaufbereitungsanlagen, Wohngebäude, Sanitätsraum, Sprengmittellager, Lüftungsanlagen sind im Einvernehmen mit dem Arbeitsinspektorat frühestmöglich, jedoch mindestens einen Monat vor Baubeginn bzw. Errichtungsbeginn der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Auflagen für die Betriebsphase (Vorbehaltlich zusätzlich sich aus dem laufenden Verfahren ergebender Auflagenerfordernisse)

- 1) Vor Inbetriebnahme ist unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzeptes, des Flucht- und Rettungskonzeptes sowie der Unterlage für spätere Arbeiten (BauKG) ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument gemäß ASchG zu erstellen und entsprechende Maßnahmen zur Gefahrenverhütung umzusetzen. Das Brandschutzkonzept ist vor Inbetriebnahme der Behörde vorzulegen.
- 2) Nachstehende Bescheinigungen und Bestätigungen sind der Genehmigungsbehörde spätestens mit der Fertigstellungsmeldung bzw. Inbetriebnahme vorzulegen:
 - a. Über die ordnungsgemäße Ausführung der Funktionstüchtigkeit der Lüftungsanlage gemäß Lüftungsprojekt, ausgestellt durch den Anlagenerrichter,
 - b. ordnungsgemäße Ausführung der Notbeleuchtung (Sicherheitsbeleuchtung), insbesondere sämtlicher Technik- und Wartungsbereiche in denen Arbeitnehmer/innen beschäftigt werden und die nicht mit einer Notbeleuchtung

gemäß RVS ausgestattet sind, ausgestellt von einer befugten Person oder Firma gemäß elektrotechnischen Vorschriften.

Hinweis

- 1) Auf die einschlägigen ArbeitnehmerInnenschutzbestimmungen, wie das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG), BGBl. Nr. 450/1994, idgF. und die dazu erlassenen Verordnungen, insbesondere die Arbeitsstättenverordnung (AStV), BGBl. II Nr. 368/1998, idgF., die Arbeitsmittelverordnung (AMVO), BGBl. Nr. 164/2000 idgF. (Prüfpflichten), das Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG), BGBl. I Nr. 37/1999 idgF. (Erstellung eines SIGE-Plans sowie einer Unterlage für spätere Arbeiten), Bauarbeiterschutzverordnung (BauV), BGBl. Nr. 340/1994, idgF., Verordnung über explosionsfähige Atmosphären (VEXAT), BGBl. Nr. 309/2004, idgF., wird besonders hingewiesen.

J) Verkehr, Verkehrssicherheit

Auflagen

Im Vorfeld:

- 1) Das Bauprojekt für die Teil- und Vollenbetriebnahme ist einem Verkehrssicherheitsaudit nach den einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien zu unterziehen. Das Verkehrssicherheitsaudit ist der UVP-Behörde vor Baubeginn vorzulegen.

Bauphase:

- 1) Das Konzept zur Baudurchführung sieht permanente Reifenwaschanlagen zur Staubreduktion vor. Die Platzierung hat jeweils beim Übergang zur bituminösen Tragschicht zu erfolgen. Starke Verschmutzungen im öffentlichen Straßenraum sind unmittelbar zu beseitigen.
- 2) Bei der Baustellenabsicherung sind die Bestimmungen der einschlägigen Regelwerke, unter anderem der RVS 05.05.41 (Baustellenabsicherung, gemeinsame Bestimmungen für alle Straßen) und RVS 05.05.44 einzuhalten.

Betriebsphase:

- 1) Kontrolle der Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch
Die Begleitmaßnahmen aus der Verkehrsuntersuchung sind im Detail zu planen bzw. zu konkretisieren. Das Detailkonzept ist der UVP-Behörde mindestens sechs Monate vor der Teillinbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch vorzulegen. Ein Jahr nach Teil- und Vollenbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch und weitere 2 Jahre und 5 Jahre danach sind die Entlastungswirkungen gemäß der Modellberechnung für das Jahr 2025 durch Querschnittszählungen an der Liechtensteinerstraße und an der L 190 über mindestens eine repräsentative Woche zu kontrollieren, wobei die Messpunkte im Detailkonzept anzuführen sind. Im Falle von Überschreitungen der prognostizierten Verkehrszahlen im betroffenen Straßennetz bzw. einer geringeren Entlastungswirkung sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen. Die Zählergebnisse samt Erläuterung, Interpretation und gegebenenfalls ein detailliertes Maßnahmenkonzept sind der UVP – Behörde als Nachweis vorzulegen.

2) Kontrolle der prognostizierten Verkehrszahlen

Um eine Beweissicherung der tatsächlichen gegenüber der prognostizierten verkehrlichen Nachfrageentwicklung zu gewährleisten, wird vorgeschrieben, auf folgenden Streckenabschnitten permanente automatische Zählstellen einzurichten, so fern diese nicht ohnehin im Prognosejahr existieren:

- a. **L191a** an der Grenze zu Liechtenstein vor dem Tunnelportal Tisis
- b. **L190** zwischen der A14 AST Feldkirch / Frastanz und dem Tunnelportal Felsenau
- c. **L61** zwischen Alberweg und Kapellenweg
- d. **L53** Illstraße
- e. **Alberweg**
- f. **Dorfstraße** zwischen Rheinbergerstraße und Carinagasse
- g. **Alle Tunneläste**

Diese Zählstellen sind ab einem Jahr vor der Teilbetriebnahme bis 6 Jahre nach der Vollbetriebnahme jährlich auszuwerten und mit den prognostizierten Verkehrszahlen des relevanten Planfalles 2025 zu vergleichen. Falls die prognostizierten Verkehrszahlen, getrennt betrachtet für Personen- und Lkw-Verkehr, überschritten werden, sind kompensatorische Maßnahmen einzuleiten. Nach Durchführung der Messungen und Auswertungen sind die Jahresergebnisse binnen 4 Monaten gesammelt, ausgewertet und interpretiert der UVP-Behörde zu übermitteln.

3) Teilsignalisierung zentraler Kreisverkehr (Kreisfahrbahn)

Um die Stauerscheinungen am zentralen Kreisverkehr zu minimieren wurde im Einreichprojekt 2013 eine Hybridlösung (Teilsignalisierung des zentralen Kreisverkehrs) erarbeitet und als Empfehlung formuliert. Die Teilsignalisierung ist entsprechend der Konzeption aus dem Einreichprojekt 2013 (gem. Verbesserungsauftrag vom 13.12.2013 verbesserte Projektunterlagen mit dem Einreichdatum 13.5.2014) umzusetzen.

4) Koordinierung der Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) Liechtensteiner Straße - Hirschgraben

Im Bereich des Hirschgrabens und der Liechtensteiner Straße, über die Bärenkreuzung bis hin zur VLSA Wohlwendstraße besteht bereits eine Koordinierung zwischen den VLSA der einzelnen Knotenpunkte. Die künftige VLSA Portal Altstadt ist in die Koordinierung einzubinden.

5) Wechselverkehrszeichen Tunnelarme Altstadt und Tisis

Im Tunnelarm Tisis und im Tunnelarm Altstadt sind in beiden Fahrtrichtungen Wechselverkehrszeichen mit dem Rückstausymbol anzubringen. Die Steuerung hat über Stauerfassungseinrichtungen (z.B. Detektoren) zu erfolgen.

6) Rückstauüberwachung Portal Tosters

An der Tunnelausfahrt ist eine Rückstauüberwachung (Lage der Detektoren gemäß den Vorgaben aus den Einreichunterlagen) zu installieren. Im Falle eines Rückstaus ist die Tunnelausfahrt frei zu schalten.

7) Rückstauererkennung Portal Tisis

Um bei Lkw-Rückstau am Grenzübergang Tisis eine Überstauung in den Tunnelarm Tisis zu verhindern, sind Stauerfassungseinrichtungen (zum Beispiel Induktionsschleifen in der Fahrbahn) zwischen Grenzübergang und Tunnelportal

vorzusehen. Wird ein entsprechender Rückstau erkannt, hat eine Teilspernung des Tunnelastes in Richtung Tisis/Liechtenstein zu erfolgen.

Empfehlungen zu den Bauphasen

Präzisierungen und Detaillierungen werden für die nachfolgenden Bewilligungsverfahren gemäß §90 StVO notwendig sein. Zu den einzelnen Bauphasen (Einlage TP 04.01-01a; Konzept zur Baudurchführung; Generelles Baukonzept; Technischer Bericht) werden folgende Empfehlungen abgegeben

Portal Felsenau:

1) Es ist an geeigneten Stellen (entlang der Einfahrtsrouten in die Stadt) mittels Ankündigungstafeln auf etwaige Verkehrsbehinderungen in Folge der Bautätigkeiten und auf die Umleitung Richtung Göfis hinzuweisen.

VE – Phase 1:

1) Die provisorische Radverkehrsfläche ist gegenüber dem Baustellenverkehr durch bauliche Trennung (z.B. Betonleitwände) abzusichern.
2) Der Umleitungsverkehr Richtung Göfis ist zu beschildern.

VE – Phase 2:

1) Die Umleitung für den Radverkehr Richtung Frastanz ist zu beschildern.
2) Es sind entsprechende Geschwindigkeitsbeschränkungen (insbesondere an der Engstelle) zu verordnen.

VE – Phase 3:

1) Die Umleitung für den Radverkehr Richtung Frastanz ist zu beschildern.

Portal Altstadt:

1) Es ist an geeigneten Stellen (entlang der Einfahrtsrouten in die Stadt) mittels Ankündigungstafeln auf etwaige Verkehrsbehinderungen in Folge der Bautätigkeiten hinzuweisen.

VE – Phase 1 (Umlegung L 191a, Errichtung Schulbrüderstraße, Anbindung Duxgasse):

1) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.
2) Die Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten für Baufahrzeuge sind festzulegen.

VE – Phase 2 (Errichtung Behelfsbrücke):

1) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.
2) Die Weiterführung des Fuß- und Radweges in der Duxgasse ist zu präzisieren.
3) Durch etwaige Zufahrtskontrollen bei der Baustelleneinfahrt darf kein Rückstau auf die L 191a entstehen.

VE – Phase 3 (Herstellung Portal und OBW):

1) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.
2) Die Weiterführung des Fuß- und Radweges in der Duxgasse ist zu präzisieren.
3) Durch etwaige Zufahrtskontrollen bei der Baustelleneinfahrt darf kein Rückstau auf die L 191a entstehen.
4) Für die Behelfsbrücke wird im Detail die Befahrbarkeit im Gegenverkehr nachzuweisen sein.

VE – Phase 4 (Rücklegung Duxgasse / Tschavollstraße, Endzustand):

- 1) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.
- 2) Die Weiterführung des Fuß- und Radweges in der Duxgasse ist zu präzisieren (speziell im Baustellenbereich – Herstellung Endzustand).
- 3) Die Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten für Baufahrzeuge sind zu präzisieren.

Portal Tisis:

- 1) Es ist an geeigneten Stellen (entlang der Einfahrtsrouten in die Stadt) mittels Ankündigungstafeln auf etwaige Verkehrsbehinderungen in Folge der Bautätigkeiten hinzuweisen.

VE – Phase 1:

- 1) Durch etwaige Zufahrtskontrollen bei der Baustelleneinfahrt darf kein Rückstau auf die L 191a entstehen.
- 2) Die Sperre der Anbindung Legerstraße und die Umleitung über die Grißstraße sind in ausreichenden Abständen vor der Grißstraße bzw. der Legerstraße zu beschildern.

VE – Phase 2:

- 1) Die Zu- und Abfahrt zur Baustelle liegt im Kurvenbereich. Auf ausreichende Sichtverhältnisse wird zu achten sein.
- 2) Die Sperre der Anbindung Legerstraße und die Umleitung über die Grißstraße sind in ausreichenden Abständen vor der Grißstraße bzw. der Legerstraße zu beschildern.
- 3) Die kurzzeitige einstreifige Verkehrsführung ist zu präzisieren (Grünzeiten, Sperrzeiten, Schaltzeiten, Rückstau).
- 4) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.

VE – Phase 3:

- 1) Die Sperre der Anbindung Legerstraße und die Umleitung über die Grißstraße sind in ausreichenden Abständen vor der Grißstraße bzw. der Legerstraße zu beschildern.
- 2) Der Fuß- und Radweg (in zwei Richtungen) entlang der L 191a ist in ausreichender Breite vorzusehen.

Portal Tosters:

- 1) Es ist an geeigneten Stellen (entlang der Einfahrtsrouten in die Stadt) mittels Ankündigungstafeln auf etwaige Verkehrsbehinderungen in Folge der Bautätigkeiten hinzuweisen.

VE – Phase 1:

- 1) Die verbleibenden Breiten für den Radweg, den Fuß- und Radweg und für die Fahrstreifen entlang des Kapfweges werden darzustellen sein.

VE – Phase 2:

- 1) Durch etwaige Zufahrtskontrollen bei der Baustelleneinfahrt darf kein Rückstau auf den Kapfweg entstehen.
- 2) Der neue Fußgängerübergang liegt sehr knapp nach dem Kurvenbereich des Kapfweges. Die Sichtverhältnisse werden zu überprüfen sein.

VE – Phase 3a:

- 1) Die provisorische Radverkehrsfläche ist gegenüber dem fließenden Verkehr durch bauliche Trennung (z.B. Betonleitwände) abzusichern.
- 2) Der neue Fußgängerübergang liegt sehr knapp nach dem Kurvenbereich des Kapfweges. Die Sichtverhältnisse werden zu überprüfen sein.
- 3) Die Signalisierung der einstreifigen Verkehrsführung ist zu präzisieren (Grünzeiten, Sperrzeiten, Schaltzeiten, Rückstau). Fußgängerübergänge in diesem Bereich sind in die Signalisierung zu integrieren.

VE – Phase 3b:

- 1) Der neue Fußgängerübergang liegt sehr knapp nach dem Kurvenbereich des Kapfweges. Die Sichtverhältnisse werden zu überprüfen sein.
- 2) Die Signalisierung der einstreifigen Verkehrsführung ist zu präzisieren (Grünzeiten, Sperrzeiten, Schaltzeiten, Rückstau). Fußgängerübergänge in diesem Bereich sind in die Signalisierung zu integrieren.
- 3) Durch etwaige Zufahrtskontrollen bei der Baustelleneinfahrt darf kein Rückstau auf den Kapfweg entstehen.

VE – Phase 4a:

- 1) Der neue Fußgängerübergang liegt sehr knapp nach dem Kurvenbereich des Kapfweges. Die Sichtverhältnisse werden zu überprüfen sein.
- 2) Die Signalisierung der einstreifigen Verkehrsführung ist zu präzisieren (Grünzeiten, Sperrzeiten, Schaltzeiten, Rückstau). Fußgängerübergänge in diesem Bereich sind in die Signalisierung zu integrieren.

VE – Phase 4b:

- 1) Die provisorische Radverkehrsfläche ist gegenüber dem fließenden Verkehr durch bauliche Trennung (z.B. Betonleitwände) abzusichern.
- 2) Der neue Fußgängerübergang liegt sehr knapp nach dem Kurvenbereich des Kapfweges. Die Sichtverhältnisse werden zu überprüfen sein.
- 3) Die Signalisierung der einstreifigen Verkehrsführung ist zu präzisieren (Grünzeiten, Sperrzeiten, Schaltzeiten, Rückstau). Fußgängerübergänge in diesem Bereich sind in die Signalisierung zu integrieren.

110-kV-Kabel Stadttunnel

- 1) Die abschnittsweise halbseitige Sperre mittels Ampelregelung wird zu präzisieren sein.

Verfuhr Ausbruchmaterial Bauphase 2

- 1) In der Bauphase 2 soll das Ausbruchmaterial über ein Förderband – welches sich im Fluchtstollen Tosters befindet – Richtung Kreisverkehr gefördert werden, um anschließend das Ausbruchmaterial per Lkw zur BE – Felsenau zu transportieren. Der Transport mit Lkw zur BE – Felsenau erfolgt unter Verkehr. Entsprechend große Bedeutung kommt der Wirkung der Reifenwaschanlage zu. Verschmutzungen des Straßenraumes (vor allem im Tunnel) sind umgehend zu beseitigen.

Sonstige Empfehlungen

- 1) Die Geschwindigkeit ist für alle Tunneläste auf 50 km/h, im Kreisverkehr auf 40 km/h zu beschränken. Es wird empfohlen die Geschwindigkeit in geeigneter Form zu überwachen.

- 2) Für den Streckenabschnitt der L 190 – Bahnhofstraße von ca. km 24 bis ca. km 28 bringt der Stadttunnel Feldkirch weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung hinsichtlich der Verkehrssicherheit. Dem Straßenerhalter wird unabhängig vom Projekt Stadttunnel Feldkirch dringend empfohlen, mögliche Sanierungsmaßnahmen für diesen Streckenabschnitt im Detail zu untersuchen und umzusetzen.

K) Elektrotechnik

Nach der Fertigstellung sind der Behörde schriftliche, firmenmäßig gezeichnete Erklärungen durch hierzu befugte Firmen oder Personen entsprechend §12 Elektrotechnikgesetz vorzulegen, in denen bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel entsprechend den zutreffenden, durch die Elektrotechnikverordnung verbindlich erklärten bzw. als Regel der Technik anzusehenden elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften ausgeführt worden sind.

L) Abfallwirtschaft

Der Behörde ist spätestens vier Monate nach Ablauf eines Kalenderjahres für das vorhergehende Kalenderjahr ein Bericht vorzulegen über:

- die Herkunft, Art und Menge sowie den Verbleib der anfallenden Abfälle (anzugeben entsprechend ÖNORM S 2100 iVm der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl II 2003/570 idF BGBl II 2008/498),
- und, sofern nicht durch den ersten Punkt abgedeckt, die Herkunft, Materialqualität und Menge sowie den Verbleib des anfallenden Tunnelausbruchs.

M) Kulturgüter

- 1) Die in KG-BA-4 angeführte Maßnahme MZ1 ist insofern zu ergänzen, als die angeführten archäologischen Untersuchungsmethoden auf den Bereich westlich der L191 auf die Gst.Nr. 455/5, 455/8, 455/9 und 455/10 auszudehnen sind.

N) Wildökologie, Jagd

- 1) Verlegung bzw. Neuerrichtung einer Ansitzeinrichtung auf der Getzner Wiese nach Absprache mit den Jagdverantwortlichen des Revieres GJ Frastanz I.
- 2) Ausweisung eines allgemeinen Fahrverbotes auf der Zufahrtstraße zum Lüftungsschacht und Errichtung einer Absperrereinrichtung (z.B. Schranke) am Beginn des Zufahrtweges.
- 3) Ausweisung eines Fahrrad-, Mountainbike- und Reitverbotes auf der gesamten Zufahrtsstraße.

O) Bodenschutz

- 1) Folgende Maßnahmen sind entsprechend dem vorgelegtem Fachbericht Boden (Kap. 7.2.1.1.) einzuhalten:
 - a. Minimierung der temporären Flächeninanspruchnahme: z.B. durch Flächen sparendes Anlegen von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen.
 - b. Abmähen des Aufwuchses vor Nutzung der Lagerfläche und Einbau von einem Trennvlies vor der Aufbringung von Schüttmaterialien; damit wird eine

Vermischung des natürlich anstehenden Bodens mit den Schüttmaterialien verhindert.

- c. Eindeutige Abgrenzung der Lagerflächen mittels Zaun o.ä.
 - d. Umgehende Rekultivierung der beanspruchten Flächen: Wiederherstellung des standorttypischen Bodens; Verhinderung von Erosion.
 - e. Vermeidung von Bodenverdichtung während der Bauphase: z.B. Vermeidung von Beanspruchung von Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtungen bzw. des Baufeldes durch Baugeräte, Vermeidung von Befahren von zu nassen Böden.
 - f. Mutterbodenbewirtschaftung: Aushub des Mutterbodens vor Beginn der Bautätigkeiten, sachgemäße Lagerung und Wiederaufbringen der abgetragenen Bodenschicht nach Beendigung der Bauphase bei Anschüttungsflächen und temporär beanspruchten Flächen.
 - g. Maßnahmen zur Bodenverbesserung bei vorübergehender Flächeninanspruchnahme: z.B. Lockerung von Boden, Einsaat einer standortstypischen Rekultivierungsmischung zur Wiederherstellung der Bodeneigenschaften (Textur, Gefüge, Wasserführung, Durchlüftung), um die ursprüngliche Situation wieder zu erreichen.
- 2) Die Einhaltung dieser Maßnahmen ist durch eine fachlich kompetente Person (bodenkundliche Baubegleitung) zu überwachen und zu dokumentieren.
 - 3) Für den Nachweis, ob durch die Filterwirkung des Waldbestandes auf Dauer eine erhebliche Bodenbelastung im Nahbereich des Lüftungsschachtes zu erwarten ist, ist 10 Jahre nach Beginn des Vollbetriebes eine Bodenuntersuchung durchzuführen, die den signifikanten Vergleich mit der aktuellen Vorbelastung (siehe RU 03.01-04.pdf, Proben Nr. 73236, 73253, 91993) ermöglicht. Das Ergebnis der Untersuchung ist der zuständigen Behörde zu übermitteln.

P) Forsttechnik

Teilraum Felsenau

- 1) Die zu rodenden Bäume sind vom zuständigen Waldaufseher auszuzeigen.
- 2) Nach Beendigung der Arbeiten ist mit der befristeten Rodungsfläche (Abb. 1 - Nr. 2) beim Portal Tosters, wie im Anhang 3 Seite 51 der Einlage Nr. RU 02.02.01a („Wiederaufforstungsfläche“) beschrieben, vorzugehen.
- 3) Es darf kein Aushub- und kein Baumaterial auf Waldboden gelagert werden.
- 4) Entgegen der Projekteingabe vom Mai 2014 (Anhang 3: „Angaben zu den Aufforstungen“ Seite 51 der Einlage Nr. RU 02.02.01a) beantragen die Antragsteller nunmehr im Bereich der 110 kV-Leitung entlang des Kapfweges eine befristete Rodung und es ist eine Wiederaufforstung der betroffenen Fläche (Abb. 1 – Nr. 1 – Baustelleneinrichtung und Verlegung 110 kV-Leitung) durchzuführen. Die Bepflanzung hat zu mindestens 80 % aus heimischen Laubholzern zu bestehen (Berg- und Spitzahorn, Bergulme, Sommer- und Winterlinde, Hasel und schwarzer Holunder) und hat mit einer Dichte von einer Pflanze je m² zu erfolgen. Bis zur Sicherung der Aufforstung ist diese zu betreuen. Eine Verjüngung gilt nach §13 Abs. 8 Forstgesetz (ForstG) als gesichert, wenn sie durch mindestens drei Wachstumsperioden angewachsen ist, eine nach

forstwirtschaftlichen Erfordernissen ausreichende Pflanzenzahl aufweist und keine erkennbare Gefährdung der weiteren Entwicklung vorliegt.

- 5) Die Aufforstung des Niederwaldes am Egelsee wurde bereits 2014 durchgeführt. Der Waldsaum und die zusätzlich vorgesehenen Silberweiden sind, wie in der Stellungnahme vom 23.03.2015 beschrieben, durchzuführen und bis zur Sicherung zu betreuen.
- 6) Die Nutzung des Niederwaldes ist streifenweise durchzuführen.

Teilraum Felsenau:

- 1) Die zu rodenden Bäume sind vom zuständigen Waldaufseher auszuzeigen.
- 2) Nach Beendigung der Arbeiten sind die Neuaufforstungsfläche und die befristeten Rodungsflächen wie im Anhang 3 auf Seite 51 der Einlage Nr. RU 02.02.01a („Portal Felsenau“) zu bepflanzen.
- 3) Bis zur Sicherung der Aufforstung ist diese zu betreuen, d.h. die Aufforstung ist jährlich mindestens einmal auszumähen und ausgefallene Pflanzen sind in Absprache mit dem zuständigen Waldaufseher sofort nachzubessern.
- 4) Es darf kein Aushub- und Baumaterial auf Waldboden gelagert werden.
- 5) Baustellenabwässer dürfen nicht in den angrenzenden Wald abgeleitet werden.

Teilraum Stadtschrofen:

- 1) Für den Ausbau der Weganlage ist eine Bauaufsicht gemäß ForstG § 61 vor Baubeginn der Behörde namhaft zu machen.
- 2) Die zu rodenden Bäume sind vom zuständigen Waldaufseher auszuzeigen.
- 3) Beim Ausbau der Weganlage sind für die Ableitung von Oberflächenwasser Wasserspulen alle 3 Höhendifferenz einzubauen.
- 4) Es darf kein Aushub- und Baumaterial auf Waldboden gelagert werden.
- 5) Baustellenabwässer dürfen nicht in den angrenzenden Wald abgeleitet werden.

Q) Raumplanung und Baugestaltung

Die Ausführungspläne sind vor Baubeginn mit dem Sachverständigen für Raumplanung und Baugestaltung abzustimmen.

R) Limnologie

- 1) Durch eine optimale Betriebsweise und Wartung der Gewässerschutzanlagen/Schlammfänge ist dafür zu sorgen, dass die schädlichen Konzentrationen an Gift- bzw. Schadstoffen so weit als möglich minimiert werden. Die abgeleiteten Wässer dürfen auf Organismen nicht akut toxisch wirken und die Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaften und die Nutzung der Gewässer nicht nachhaltig beeinflussen.
- 2) Abgelagertes bzw. abgesetztes Material aus den Schlammfangschächten und Gewässerschutzanlagen darf nicht in die Vorfluter entleert werden. Das anfallende Material ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
- 3) Für die Bauphase ist entsprechend den Vorschlägen im Kapitel 7.3 im Bericht RU 03.03-01a noch vor Baubeginn ein detailliertes Monitoring/Monitoringplan (Messstellen, Parameter, Häufigkeiten, Berichtswesen,...) auszuarbeiten. Die Details sind in Absprache mit dem gewässerschutztechnischen, limnologischen und fischereibiologischen Sachverständigen festzulegen. Das Monitoring ist

gemäß diesen Vorgaben und Bestimmungen durchzuführen. Bei Anzeichen einer Belastung oder Veränderung der immissionsseitigen Situation ist auf Aufforderung der Behörde der Probenumfang, die Parameterzahl oder die Häufigkeit der Probenahme anzupassen bzw. zu ändern.

- 4) Zur Darlegung des ordnungsgemäßen Betriebes und der Wirksamkeit der GSA und den Auswirkungen auf den Vorfluter Grenzgraben Ost nach Umsetzung (Betriebsphase) sind vom Antragsteller vor der Einmündung des Mühlbach Tisis in den Jahren 2020 und 2025 über 1 Jahr monatlich immissionsseitige Messungen durchzuführen. Die Probenahmen und Analysen sind in Absprache mit dem limnologischen Sachverständigen von einer fachkundigen Stelle vorzunehmen, wobei folgende Parameter zu untersuchen sind:

pH
Temperatur
Leitfähigkeit
Sauerstoffgehalt
Sauerstoffsättigung
BSB5
DOC
NH4-N
NO2-N
NO3-N
PO4-P
Cl-

- 5) Bei den Probenahmen ist die jeweilige Wasserführung an der jeweiligen Probenahmestelle zu dokumentieren und der Zeitpunkt der Probenahme festzuhalten. Auf Basis der Ergebnisse der immissions- und emissionsseitigen Befunde während der Bauphase ist gegebenenfalls der Parameterumfang anzupassen.
- 6) Im Grenzgraben Ost ist ergänzend zu den Immissionsuntersuchungen mit der beginnenden Betriebsphase ein biologisches Monitoring vorzusehen. Im Abstand von 5 Jahren (2020 und 2025) sind im Grenzgraben Ost vor Einmündung des Mühlbach Tisis in Anlehnung an die Voruntersuchungen und unter Berücksichtigung der methodischen Vorgaben aus den „Leitfäden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente“ (BMLFUW idgF) auch biologische Untersuchungen (MZB-Kleinlebewesen/PHB-Algen) durchzuführen.
- 7) Die Befunde aus den chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen sind nach der jeweiligen Untersuchung unaufgefordert der Behörde vorzulegen. Am Jahresende sind die Befunde zusammenfassend in digitaler Form und versehen mit einem Kurzbericht der Behörde zu übermitteln.
- 8) Sollten die Kontrolluntersuchungen im Vorfluter Grenzgraben Ost oder Ill regelmäßige immissionsseitige Grenzwertüberschreitungen nach der QZV Chemie OG (BGBl II Nr. 96/2006 idgF) sowie Richtwert-/Grenzwertüberschreitungen gemäß QZV Ökologie OG (BGBl II Nr. 99/2010 idgF) zeigen, die auf Einträge aus dem Projekt Stadttunnel Feldkirch zurück zu führen sind, so sind in Absprache mit den Sachverständigen und der Behörde weitere Reinigungs- und Optimierungsmöglichkeiten zu prüfen.

- 9) Sollte bei technischen Störungen, in Notfällen oder aus einem anderen Grunde nicht oder nur ungenügend gereinigte Abwässer in den Vorfluter gelangen, so sind die Behörde und die betroffenen Fischereiberechtigten und –bewirtschafter unverzüglich zu verständigen.
- 10) Bei der nötigen Gewässerquerung der 110 KV-Leitung im Fellengatterbach ist die Leitung so zu verlegen, dass diese zu keiner Kontinuumsunterbrechung führt. Nach den Bauarbeiten ist wieder der ursprüngliche Zustand des jeweiligen Gewässers herzustellen. Erforderliche Wasserhaltungen während den Gewässerquerungen sind so vorzunehmen, dass die Umleitung auf kürzestem Wege erfolgt und die Ausleitungsstrecke so kurz wie möglich gehalten wird. Die Querungen sind in einem Zuge vorzunehmen. Nach Beendigung ist die Wasserhaltungsvorrichtung umgehend zu entfernen.
- 11) Die limnologisch relevanten Baumaßnahmen und Beweissicherungen sind von einer ökologischen Bauaufsicht zu begleiten, welche die Behörde regelmäßig zu informieren hat. Der Behörde ist vor Baubeginn eine entsprechende fachkundige Person namhaft zu machen. Den Anweisungen der Bauaufsicht ist Folge zu leisten.

S) Fischökologie, Fischerei

Auflagen

- 1) Die durch das Projekt beeinflussten Uferböschungen der Ill sind variabel und mit aufgelöster Linienführung (Böschungsfuß) auszugestalten. Böschungssicherungen mit grobblockigen Steinen sind mit standorttypischem Material vorzunehmen, möglichst rau und unregelmäßig zu gestalten. Im Böschungsfuß ist der Einbau von Fischunterständen, etwa durch Vertiefungen und unregelmäßige Anordnungen der Steine, vorzusehen. Die Detailpläne sind mit dem wasserbautechnischen, limnologischen und fischereibiologischen Sachverständigen abzustimmen.
- 2) Bei der Errichtung der Brückenfundamente für die Radwegbrücke über den Fellengatterbach ist darauf zu achten, dass das Gewässerkontinuum nicht unterbrochen wird und die Gewässersohle zwischen den Fundamenten frei von Einbauten und die natürliche Gewässersohle erhalten bleibt. An einem Widerlager ist oberhalb der Mittelwasserlinie eine mindestens 20 cm breite Berme anzubringen, die die Passierbarkeit von Kleinsäufern gewährleistet.
- 3) Die fischereibiologisch relevanten Arbeiten sind von einer fachkundigen ökologischen Bauaufsicht zu begleiten. Hinsichtlich der Wasserhaltung im Fellengatterbach ist auf die Vorgaben der ökologischen Bauaufsicht Rücksicht zu nehmen.
- 4) Die Fischereibewirtschafter sind mindestens 14 Tage vor Beginn der Baumaßnahmen in den Gewässern zu benachrichtigen, sodass sie die Fische im betroffenen Bauabschnitt entfernen können.
- 5) Sollten Fischsterben auftreten, die auf Störfälle durch den Bau und/oder den Betrieb der Gewässerschutzanlagen/Retentionsfilterbecken beim Stadttunnel Feldkirch zurückzuführen sind, so sind die Fischschäden dem Fischereibewirtschafter zu ersetzen.

T) Wasserbau und Gewässerschutz

Quellen/Brunnen/Wasserversorgung

- 1) Tritt durch die Errichtung und den Betrieb des Stadttunnels Feldkirch eine Quellbeeinträchtigung mit nachteiligen ökologischen Auswirkungen oder relevanten Einschränkungen für die Wasserversorgung ein, so ist die Konsensinhaberin verpflichtet, Ersatzwasser in ausreichender Menge und Qualität kostenlos zur Verfügung zu stellen. Sollte dies nicht möglich sein, so ist die Quellbeeinträchtigung in ortsüblicher Weise zu entschädigen.
- 2) Jene 63 Quellen, Brunnen, Pegel, Wärmepumpen und Gerinne, die im Beweissicherungsprogramm 2013 als Messstellen ausgewiesen sind, müssen in ein Beweissicherungsprogramm aufgenommen werden. Die Dauer der Beobachtung, das Messintervall sowie die zu untersuchenden Parameter haben in Anlehnung an die bisherige Beweissicherung entsprechend dem in Anlage 1 angeführten Messprogramm zu erfolgen.
Die Beobachtung hat mindestens 1 Jahr vor Beginn der Stollenarbeiten zu beginnen und muss bis 14 Monate nach Inbetriebnahme des Stadttunnels fortgesetzt werden. Die Daten sind der Behörde im gewünschten Datenformat bis 30.4. des Folgejahres unaufgefordert zu übermitteln. Die Beweissicherungsmaßnahmen sind im Einvernehmen mit dem jeweiligen Grundbesitzer und Wasserberechtigten durchzuführen.
- 3) Die im Rohrstollen vorhandene Graugussleitung und die Steuerkabel sind in geeigneter Weise vor Felsausbrüchen zu schützen. Mindestens wöchentlich ist die Leitung einer visuellen Zustandskontrolle zu unterziehen.
- 4)
 - a. Um die Wasserversorgung der Stadt Feldkirch während der Baumaßnahmen aufrecht zu erhalten, ist im Einvernehmen mit den Stadtwerken Feldkirch im Rohrstollen bis zur Einspeisung in den Hochbehälter Stadtschrofen eine zusätzliche Zubringerleitung, DN 400 mm, unter Beachtung der einschlägigen Normen und Richtlinien herzustellen und vor Beginn der Stollenarbeiten in Betrieb zu nehmen.
 - b. Der bautechnische Zustand des Hochbehälters Stadtschrofen ist vor Baubeginn der Stollenarbeiten sowie unmittelbar vor Inbetriebnahme des Stadttunnels durch einen befugten Fachmann zu begutachten. Nach Möglichkeit ist die Zustandsaufnahme mit einer normgemäßen Dichtheitsprüfung zu verbinden. Nachweislich durch die Baumaßnahmen verursachten Undichtheiten oder Schäden sind auf Kosten der Projektwerber fachgerecht zu sanieren.

Oberflächengewässer/Abwasserentsorgung - Bauphase:

- 5) Unverschmutzte Bergwässer sind nach Möglichkeit bei der Austrittsstelle abzuschlauchen und direkt abzuleiten.
- 6) Stollenabwässer und verschmutzte Baustellenabwässer sind vor Einleitung in Oberflächengewässer über Absetzbecken und Neutralisationsanlagen, erforderlichenfalls inklusive Flockung, vorzureinigen. Die Detailausbildung sowie die Berechnungsannahmen für die Gewässerschutzanlagen sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen vorzunehmen. Vorgereinigte Abwässer dürfen nicht punktuell versickert werden.

- 7) Sanitärabwässer und stark verschmutzte Waschwässer sowie Oberflächenwässer von befestigten Tankflächen sind nach Vorreinigung in den Misch- bzw. Schmutzwasserkanal einzuleiten.
- 8) Arbeiten, bei denen mit Ölverschmutzungen bzw. ölhaltigen Abwässern zu rechnen ist, dürfen ausschließlich auf flüssigkeitsdicht befestigten Flächen durchgeführt werden, welche entweder abflusslos sind oder dessen Ableitungssystem über eine Mineralölabscheideanlage gemäß ÖNORM B 5101, Reinigungsklasse I (oder gleichwertig) verfügt. Dabei darf im Ablauf der Grenzwert für den Kohlenwasserstoffgehalt von 2,5 mg/l nicht überschritten werden. Der Einsatz von Waschmitteln bei Waschplätzen für Fahrzeuge, Baugeräte usw. ist nicht gestattet. Wird das Abwasser in den Schmutzwasserkanal eingeleitet, gilt ein Grenzwert für Kohlenwasserstoffe von 10 mg/l.
- 9) Betankungsflächen sind rissfrei, flüssigkeitsdicht und mineralölbeständig herzustellen. Als Betankungsfläche ist jener Bereich anzusehen, der durch den Füllschlauch bestrichen werden kann.
- 10) Die Mineralölabscheideanlagen und Gewässerschutzanlagen sind mindestens monatlich sowie nach allen besonderen Vorkommnissen (z.B. Ölaustritt, Unwetter usw.) zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und mindestens alle 6 Monate zu warten. Die jeweiligen Wartungstätigkeiten sind unter Berücksichtigung der Wartungsvorschriften des jeweiligen Herstellers sowie des ÖWAV-Regelblattes 16, Ausgabe Juli 2010, in einem Wartungsbuch einzutragen, welches ständig zur Kontrolle durch behördliche Organe aufzuliegen hat. Weiters ist der Behörde eine verantwortliche Person für die Wartung der Mineralölabscheideanlagen namhaft zu machen.
- 11) Änderungen der im Sachverhalt angenommenen Daten (z.B. Vergrößerung der anfallenden Wassermengen, Änderung von Vorreinigungsmaßnahmen) sind der Behörde unverzüglich zu melden.
- 12) Die Absetzbecken sind täglich zu kontrollieren. Dabei ist zu beachten, dass zu jeder Zeit mindestens 1/3 des nutzbaren Inhaltes als Durchflussraum zur Verfügung steht. Je nach Bedarf ist der feste oder schlammförmige Inhalt der Becken abzupumpen und einer Entsorgung konform den Vorgaben des Abfallwirtschaftsgesetzes zuzuführen.
- 13) Durch die beschriebene Wasseraufbereitung durch Gewässerschutzanlagen sowie Ölabscheider sind bei Einleitung in die Vorfluter jedenfalls folgende Grenzwerte einzuhalten:

Parameter	Grenzwert/zulässiger Bereich
pH- Wert	pH-Wert: 6,5 - 8,5 (möglichst 7,0 bis 8,0)
Abfiltrierbare Stoffe ¹	50 mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	60 mg/l
Summe der Kohlenwasserstoffe Alternativ: Kohlenwasserstoffindex	2,5 mg/l
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	5 mg/l

¹ Absetzbare Stoffe (falls abfiltrierbare Stoffe nicht bestimmbar): max. 0,3 ml/l. Die angegebenen Werte sind im Rahmen der 4 von 5 Regel auf Basis repräsentativer Proben (zumindest qualifizierte Stichproben im Sinne der AAEV) einzuhalten.

- 14) Für die Neutralisation ist die verfahrenstechnische Kombination so zu wählen, dass zumindest für die betonhaltigen Abwässer eine Neutralisation unter einen pH-Wert von 8,5 (vorzugsweise 7,0 - 8,0) gewährleistet wird. Des Weiteren ist das Verfahren, falls die Grenzwerte bezüglich des Feststoffgehaltes (bei Einleitung in den Vorfluter) nicht eingehalten werden können, durch eine Flockungsmitteldosierung (vor Passage der Absetzbecken im Freien) zu ergänzen.
- 15) Die Neutralisationsanlage, welche mit CO₂ zu betreiben ist, ist gemäß den Herstellerangaben zu warten und zu betreiben. Insbesondere ist die pH-Endkontrolle nach den Erfordernissen regelmäßig zu eichen.
- 16) Die Durchflussmenge der Wasseraufbereitungsanlagen (ausgenommen Ölabscheider und Fettabscheider) ist durch geeignete Wasserzähler permanent aufzuzeichnen. Die absetzbaren Stoffe sind im Ablauf der Wasseraufbereitungsanlage täglich zu messen und schriftlich aufzuzeichnen.
- 17) Ein befugtes Labor ist durch die Konsensinhaberin unmittelbar nach Inbetriebnahme der Anlagen und dann mindestens monatlich sowie nach Aufforderung durch die Behörde zu beauftragen, entsprechende Ablaufproben auf die festgelegten Parameter zu untersuchen. Die Ergebnisse sind der Behörde unmittelbar nach Vorliegen der Befunde unaufgefordert zu übermitteln. Die Untersuchungen sind jedenfalls auf Basis zumindest repräsentativer Stichproben, möglichst aber mengenproportionaler Mischproben, durchzuführen.
- 18) Abweichungen bei Häufigkeit, Art und Umfang der festgelegten Probenahmen und Untersuchungen sind jedenfalls vorab mit dem Amtssachverständigen für Gewässerschutz abzusprechen.
- 19) Eine Checkliste der jeweiligen Kontroll- und Wartungstätigkeiten ist vor Inbetriebnahme der Anlagen auszuarbeiten und zur Kontrolle durch behördliche Organe bereitzuhalten.
- 20) Bezüglich des in den Absetzbecken entstehenden Schlammes ist anhand der nachfolgend angeführten Parameter unter Berücksichtigung der Vorgaben der Deponieverordnung bezüglich Verwertung/Entsorgung im Baustellenbereich das Einvernehmen mit dem gewässerschutztechnischen Amtssachverständigen herzustellen. Vor einer Verwertung vor Ort sind jedenfalls anhand einer geeigneten, die jeweilige Charge charakterisierenden Mischprobe folgende Parameter zu ermitteln:
 - Trockenrückstand
 - Glührückstand (bezogen auf den Trockenrückstand)
 - Gesamte Kohlenwasserstoffe (bezogen auf den Trockenrückstand),
 - alternativ: KW-Index
- 21) Auf der Baustelle sind ständig ausreichend pH-Mess-Streifen oder mindestens ein elektronisches pH-Wert-Messgerät (welches regelmäßig zu eichen ist) bereit zu halten. Das Gerät ist bei Bedarf den Behördenvertretern zur Verfügung zu stellen.
- 22) Auf der Baustelle sind ständig ausreichend Ölbindemittel (Pulverform, Ölweherschläuche, Vliesbahnen, usw.) bereit zu halten und bei Feststellen von Ölverschmutzungen unverzüglich einzusetzen.
- 23) Vor der Einrichtung der Baustellen bzw. Ausführung von Vorreinigungsanlagen sind von der Konsensinhaberin in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Auftragnehmern entsprechende Detailprojekte auszuarbeiten und der Behörde

vorzulegen. Das erstattete Gutachten (mit zulässigen Grenzwerten) ist in diesen Detailprojekten zu berücksichtigen. Bei einer Änderung der Sachlage sind nach vorheriger Abstimmung mit dem Sachverständigen für Gewässerschutz und der Behörde zusätzliche Maßnahmen zu setzen.

- 24) Die Lagerung wassergefährdender Stoffe und Flüssigkeiten hat in flüssigkeitsdichten und überdachten Auffangwannen mit einem Auffangvolumen, das zumindest dem größten Nutzinhalt eines Einzelbehälters entspricht, zu erfolgen.
- 25) Die ausgeführte Straßen- und Tunnelentwässerungsanlage, sämtliche neu verlegten Schutz-, Misch- und Regenwasseranlagen sowie die Grundstücksentwässerungen bei den Betriebsobjekten sind in Bestandsplänen zu dokumentieren. Für die ausgeführten Schmutz- und Mischwasserleitungen außerhalb von Gebäuden sind der Behörde normgemäße Dichtheitsnachweise vorzulegen.

Gewässerschutz/Baustellenbetrieb im Gewässerbereich:

- 26) Der Genehmigungsbescheid ist der(n) ausführenden Firma(en) nachweislich vor Baubeginn schriftlich zur Kenntnis zu bringen.
- 27) Die zum Einsatz gelangenden Transportgeräte, Baumaschinen und Baugeräte sind jeweils vor Inbetriebnahme auf Dichtheit aller öl- und treibstoffführenden Leitungssysteme zu überprüfen. Geräte und Maschinen, die beim Einsatz undicht werden, sind umgehend aus dem Gewässerbereich zu entfernen. Die Überprüfung ist vom Bauleiter/Maschinist im Bautagebuch oder in sonstiger schriftlicher Form zu bestätigen.
- 28) Baumaschinen und Baugeräte dürfen sich ausnahmslos nur während des Einsatzes im Gewässerbett befinden. Ansonsten sind die Geräte außerhalb des Abflussquerschnittes abzustellen.
- 29) Arbeiten im Gewässerbett sind nach Möglichkeit im Trockenen durchzuführen. Eine Wasserhaltung oder lokale Umleitung des Wassers ist erforderlich. Wasserhaltungsarbeiten sind so zu gestalten, dass Gewässerverschmutzungen durch Trübungen durch Feinsedimente möglichst vermieden werden.
- 30) Erforderliche Nassbaggerungen, etwa zur Umlenkung des Stromstrichs oder für Fundierungen, sind auf das notwendige Ausmaß zu beschränken.
- 31) Baugeräte, Maschinen und Baufahrzeuge dürfen im Gewässer und Uferbereich (Böschungsbereich) nicht betankt, gewartet oder gereinigt werden.
- 32) Für das Auftanken der Maschinen und Fahrzeuge sind spezielle, mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen versehene Baustellentanks mit Auffangwanne, zu verwenden. Der Standort muss sich außerhalb des Abflussquerschnittes befinden.
- 33) Das Arbeiten mit wassergefährdenden Stoffen ist im fließenden Gewässer untersagt. Betonarbeiten sind so durchzuführen, dass kein Austrag von alkalischen Wasch- und Betonabwässern in das Gewässer erfolgt.
- 34) Baubedingte Verunreinigungen des Gewässer- und Uferbereiches sind umgehend aus diesem wieder zu entfernen.
- 35) Wassergefährdende Bauabfälle sind in wasser- und öldichten Containern zu sammeln und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

- 36) Als Vorsorge für einen Ölunfall ist im unmittelbaren Baustellenbereich eine dem Ölunfall entsprechende Menge an Ölbindemitteln, jedoch mindestens 10 kg, bereit zu halten.
- 37) Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen ist umgehend die Rettungs- und Feuerwehrleitstelle (Tel. +43 (0) 5522/201 zu informieren).

Grundwasserschutz während der Bauzeit im Grundwasserschongebiet Felsenau

- 38) Die Abwässer der Baustellen-WC-Anlagen müssen entweder über flüssigkeitsdichte Rohrleitungen in die örtliche Kanalisation eingeleitet oder in flüssigkeitsdichten Auffangbehältern gesammelt werden. Das gesammelte Abwasser ist nachweislich einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen (Abgabe an kommunale Abwasserreinigungsanlage).
- 39) Als Vorsorge für einen Ölunfall ist im unmittelbaren Baustellenbereich eine dem Ölunfall entsprechende Menge an Ölbindemitteln bereitzuhalten (mindestens drei Säcke).
- 40) Das Abstellen von Baumaschinen und Baufahrzeugen abends und an Wochenenden darf nicht im Bereich offener Künetten erfolgen.
- 41) Die Baumaßnahmen sind so abzuwickeln, dass das Offenhalten von Künetten über einen längeren Zeitraum vermieden wird.
- 42) Für das Auftanken der Maschinen und Fahrzeuge sind spezielle, mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen versehene Baustellentanks mit Auffangwanne zu verwenden.
- 43) Bei außergewöhnlichen Vorkommnissen, wie Unfällen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten, welche das Grundwasser gefährden, hat die Antragstellerin umgehend die Wasserrechtsbehörde zu informieren.
- 44) Die bauausführenden Firmen sowie die auf der Baustelle beschäftigten Personen sind zu informieren, dass die Bauführung im Grundwasserschongebiet bzw. im Einzugsgebiet des Grundwasserbrunnens der Stadtwerke Feldkirch erfolgt. Die Arbeitnehmer sind auf die besondere Schutzwürdigkeit dieses Gebietes und die damit verbundene Sorgfalt aufmerksam zu machen sowie auf die Beachtung und Einhaltung der Vorschriften dieses Bescheides nachweislich zu verpflichten.
- 45) Grundwassergefährdende Bauabfälle sind in wasser- und öldichten Containern zu sammeln und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- 46) Die Dichtheit der an der Baustelle eingesetzten Baufahrzeuge hinsichtlich Hydraulik- und Tankleitungen ist vom zuständigen Maschinisten vor Inbetriebnahme zu kontrollieren. Werden dabei Mängel festgestellt, so ist das Fahrzeug sofort von der Baustelle zu entfernen.
- 47) Im Grundwasserschongebiet dürfen keine Baustelleneinrichtungen errichtet werden. Insbesondere ist die Lagerung wassergefährdender Stoffe und Flüssigkeiten verboten. Das Aufstellen von WC-Boxen mit einem geschlossenen Abwassersystem ist zulässig. Das Aufstellen von Baucontainern im unmittelbaren Nahbereich der Radwegbrücke bei der Mündung des Blödlebaches ist zulässig.

Bahnverladestation (Steinsatz in der Ill) und Brücke über den Blödlebach

- 48) Bauarbeiten außerhalb der Niederwasserperiode und Bauarbeiten, die zu einer außerplanmäßigen Einengung des Abflussquerschnitts führen, sind mit dem/der Amtssachverständigen für Flussbau abzustimmen.

- 49) Während der Umsetzung der Maßnahmen ist darauf zu achten, dass der Hochwasserabfluss jederzeit gefahrlos möglich ist. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Wasserhaltung sind so auszuführen, dass diese mittels eines Baufahrzeugs jederzeit problemlos entfernt werden können, damit der volle Abflussquerschnitt im Hochwasserfall zur Verfügung steht.
- 50) Während der Dauer der Bauarbeiten ist ein Notdienst vor Ort einzurichten, d.h. von der ausführenden Baufirma muss eine zuständige Person (Bauleiter, Polier oder deren Stellvertreter) der Behörde namhaft gemacht werden welche bei Hochwassergefahr zu jeder Zeit entsprechende Maßnahmen veranlassen muss. Vor Baubeginn ist der Behörde ein Notfallplan vorzulegen, in dem die Maßnahmen, die im Hochwasserfall getroffen werden müssen, in Abhängigkeit vom Wasserstand festgelegt sind. Die Beobachtung des Wasserstands hat in Eigenverantwortung zu erfolgen.
- 51) Die einzelnen Bauwerke sind unter Berücksichtigung der gegebenen Bodenverhältnisse sowie der statischen Erfordernisse zu dimensionieren und standsicher auszuführen. Die Bauausführung hat unter Beachtung der Vorgaben des bodenmechanischen Gutachtens durch die begleitende örtliche Bauaufsicht (Abt. Straßenbau) oder ein dazu befugtes Ingenieurbüro zu erfolgen.
- 52) Die ausgeführten Baumaßnahmen sind in Bestandsplänen zu dokumentieren. Dabei sind insbesondere Abweichungen von den projektierten Maßnahmen kenntlich zu machen.

Tunnelentwässerung

- 53) Die Reinigungsleistungen der Anlagenteile sind vorerst jährlich beim Auslauf in den Vorfluter bzw. Einlauf in den Ortskanal nachzuweisen. Dabei sind die Grenzwerte gemäß Allgemeiner Abwasseremissionsverordnung BGBL 1996/186 für die Rampenwässer und gemäß Abwasseremissionsverordnung - AEW KFZ - für die Tunnelwässer einzuhalten. Die Probenahme und Analyse ist von einem befugten und unabhängigen Labor durchzuführen und hat folgende Parameter zu enthalten:
 - a. Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
 - b. Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB5)
 - c. Kohlenwasserstoffindex
 - d. Abfiltrierbare Stoffe
 - e. pH-Wert
 - f. Chlorid
 - g. Eisen
 - h. Blei
 - i. Zink
 - j. Cadmium
 - k. Chrom
 - l. Kupfer
 - m. Phosphor
- 54) Durch betriebseigenes Personal ist zumindest eine vierteljährliche Kontrolle aller Reinigungsanlagen (Entlastungsbauwerke, Schlammfangschächte, Abscheideanlagen, Filterbecken) sicherzustellen. Für alle Reinigungsanlagen sind

- Wartungsbücher aufzulegen, in denen die Überprüfungen und Wartungen durch eine verantwortliche Person nachvollziehbar dokumentiert werden.
- 55) Die Schlammfangschächte sind mindestens zweimal jährlich zu warten und zu reinigen. Im Schlammfang muss stets mindestens ein Drittel des Nutzinhalt als Durchflussraum zur Verfügung stehen. Das Räumgut ist entsprechend den gültigen abfallrechtlichen Bestimmungen zu entsorgen.
 - 56) Die Mineralölabscheideanlagen sind entsprechend den Wartungsvorschriften der Hersteller instand zu halten. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einer Fachfirma wird empfohlen.
 - 57) Vor Einleitung der Tunnelwässer in den Ortskanal ist eine Probenahmemöglichkeit vorzusehen. Diese hat in einem Kontrollschacht durch den Einlauf der vorgereinigten Wässer ca. 20 cm oberhalb der Schachtsohle zu erfolgen.
 - 58) Mit der Anzeige der Fertigstellung des Vorhabens und vor dessen Inbetriebnahme sind der Behörde über die ausgeführte Schlitzrinnenwasserableitung für die geschlossenen Rohrleitungsabschnitte Dichtheitsprotokolle einer Fachfirma entsprechend ÖNORM B 2503 vorzulegen. Die Dichtheitsprüfungen haben auch die Schachtbauwerke sowie die Ölabscheider zu beinhalten. Wird die Abnahmeprüfung in Teilen durchgeführt, sind die Protokolle, Pläne und Berichte für die entsprechenden Teile des Vorhabens mit der Fertigstellungsanzeige der Behörde vor der Inbetriebnahme vorzulegen.
 - 59) Mit der Anzeige der Fertigstellung des Vorhabens und vor dessen Inbetriebnahme sind über die ausgeführten Entwässerungsanlagen Lagepläne und Detailpläne zu erstellen und der Behörde zu übermitteln. Die Lagepläne haben alle Reinigungsanlagen, die Schachtbauwerke und Details über die Leitungshaltungen zu beinhalten. Wird die Abnahmeprüfung in Teilen durchgeführt, sind die Protokolle, Pläne und Berichte für die entsprechenden Teile des Vorhabens mit der Fertigstellungsanzeige der Behörde vor der Inbetriebnahme vorzulegen.

Straßenentwässerung freie Strecken

- 60) In Anlehnung an die Allgemeine Abwasseremissionsverordnung BGBL 1996/186 sowie auf Grundlage einschlägiger Literatur und aktueller Studien sind bei der Einleitung des vorgereinigten Straßenabwassers ins Gewässer folgende Grenzwerte einzuhalten:
 - a. Abfiltrierbare Stoffe: 30 mg/l
 - b. pH-Wert - 6,5 bis 8,5
 - c. Chlorid – 150 mg/l
 - d. Chemischer Sauerstoffbedarf CSB: 75 mg/l
 - e. Chrom gesamt: 0,5 mg/l
 - f. Kupfer: 0,5 mg/l
 - g. Zink: 2,0 mg/l
 - h. Cadmium: 0,1 mg/l
 - i. Blei: 0,5 mg/l
 - j. Kohlenwasserstoffindex: 5 mg/l
- 61) Die Einhaltung dieser Grenzwerte ist in den ersten beiden Betriebsjahren der Reinigungsanlage durch zwei Probenahmen pro Jahr (Sommer-, Winterhalbjahr) nachzuweisen. Die Auswertung der Proben hat durch ein unabhängiges Fachlabor

zu erfolgen. Die weitere Untersuchungsdichte ist auf Grundlage der ersten Ergebnisse für die folgenden Betriebsjahre im Einvernehmen mit der Behörde festzulegen.

- 62) Die Schlammfangschächte und das Retentionsbecken sind regelmäßig hinsichtlich ihrer ordnungsgemäßen Funktion zu überprüfen. Allenfalls abgeschiedene Leichtflüssigkeiten sind umgehend, der Schlamm und Unrat sind je nach Bedarf gemäß den jeweils aktuellen abfallrechtlichen Bestimmungen zu entsorgen. Die Wartungsarbeiten sind zumindest halbjährlich durchzuführen und in ein eigenes Wartungsbuch einzutragen.
- 63) Die Wartung der Verkehrsflächen-Sicherungsschächte und der Schlammfänge hat in halbjährlichen Abständen und entsprechend den Herstellerangaben zu erfolgen. Alle Instandhaltungsarbeiten sind in ein Wartungsbuch einzutragen. Eine Wartungsrichtlinie des Herstellers ist in der Straßenmeisterei zu deponieren.
- 64) Entsprechend RVS 04.04.11, Gewässerschutz an Straßen, vom Jänner 2011, ist das Filterbecken mit einem zweilagigen Filter auszuführen. Auf den 20 cm starken mineralischen Filter ist ein 20 cm starker sandiger Humusfilter aufzubringen. Die Bepflanzung ist mit salzresistenten und staunässeverträglichen Gräsern durchzuführen.
- 65) Der Bauzeitplan ist so abzustimmen, dass eine Beschickung des Filterbeckens erst nach Etablierung des Grasbewuchses erfolgt. Die Beckenerstellung muss daher am Beginn der Bauarbeiten erfolgen. Während der Anwachsphase ist auf die regelmäßige Bewässerung der Ansaat zu achten.
- 66) Das Absetz- und Sickerbecken ist im Rahmen des laufenden Unterhaltes von Unrat, Laub und Schlamm zu säubern. Im Absetzbecken aufschwimmende Leichtflüssigkeiten sind durch Fachfirmen abzusaugen. Zumindest halbjährlich ist die Anlage durch die Straßenmeisterei zu kontrollieren. Überprüfungs- und Wartungsarbeiten sind in ein Wartungsbuch einzutragen.
- 67) Sollte sich in den Sickerflächen eine gravierende Verringerung der Sickerleistung, und daher ein weitgehender Dauerstau einstellen, so sind geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Sickerleistung durchzuführen.
- 68) Sämtliche Transportleitungen sind samt den Einlauf-, Kontroll- und Schlammfangschächten wasserdicht herzustellen und nach deren Fertigstellung samt den Schächten einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Prüfung ist gemäß ÖNORM B 2503 von einem befugten Fachmann durchzuführen. Die Berichte dieser Prüfungen sind der Behörde mit der Anzeige der Fertigstellung des Vorhabens und vor dessen Inbetriebnahme vorzulegen. Die Protokolle sind auf Grundlage der Haltungs- und Schachtbezeichnungen im Ausführungslageplan auszufertigen. Wird die Abnahmeprüfung in Teilen durchgeführt, sind die Protokolle, Pläne und Berichte für die entsprechenden Teile des Vorhabens mit der Fertigstellungsanzeige der Behörde vor der Inbetriebnahme vorzulegen.
- 69) Mit der Anzeige der Fertigstellung des Vorhabens und vor dessen Inbetriebnahme sind über die ausgeführten Entwässerungsanlagen Lagepläne und Detailpläne zu erstellen und der Behörde zu übermitteln. Die Lagepläne haben alle Reinigungsanlagen, die Schachtbauwerke und Details über die Leitungshaltungen zu beinhalten (Rohrmaterial, Leitungsdimensionen, Haltungsängen, Gefälleangaben, Schachtnummern). Wird die Abnahmeprüfung in Teilen

durchgeführt, sind die Protokolle, Pläne und Berichte für die entsprechenden Teile des Vorhabens mit der Fertigstellungsanzeige der Behörde vor der Inbetriebnahme vorzulegen.

Abwasserstollen

70) Die im Rohrstollen vorhandene Abwasserleitung ist in geeigneter Weise vor Felsausbrüchen zu schützen. Mindestens wöchentlich ist die Leitung einer visuellen Zustandskontrolle zu unterziehen.

Misch- und Schmutzwasserkanalisation, Grundstücksentwässerung Betriebsgebäude

71) Dichtheit der Abwasserbeseitigungsanlage:

- a. Sämtliche Abwasserleitungen und Schächte sind unter Beachtung der ÖNORM B 2503 sowie wasserdicht herzustellen. Die Dichtheit der Abwasserleitungen ist mittels Dichtheitsprüfung gemäß der ÖNORM B 2503 nachzuweisen.
- b. Die Dichtheitsprüfung ist durch die Oberbauleitung (Zivilingenieur/Kanalbehörde) zu überwachen, das Ergebnis im Protokoll zu bestätigen.
- c. Die Protokolle der Dichtheitsprüfung (oder eine von der Oberbauleitung bestätigte Zusammenfassung) sind der Wasserrechtsbehörde gleichzeitig mit der Fertigstellungsmeldung vorzulegen.

72) Die Einleitung von Regen- und Drainagewässern in das qualifizierte Mischwassersystem / Schmutzwassersystem ist untersagt.

73) Abwassereinleitungen müssen ausnahmslos in Revisionsschächten und an deren Schachtohle erfolgen.

74) Die zur Erschließung der angrenzenden Grundstücke erforderlichen Straßenquerungen sind sofort im Zuge der Kanalverlegung herzustellen.

75) Die außer Betrieb gesetzten Kanäle sind abzutragen oder zu verfüllen.

76) Schachtabdeckungen sind so auszuführen und zu sichern, dass deren Standsicherheit langfristig gewährleistet ist, und der Eintrag von Bodenmaterial, Asphalt oder sonstigen Verunreinigungen in die Kanalisation während der Bauphase, sowie im Betrieb dauerhaft unterbunden wird.

77) Durch das Bauvorhaben beschädigte Drainageanlagen sind fachgerecht und sofort nach Fertigstellung der betreffenden Abwasserleitung wieder instand zu setzen.

78) Die Kanäle sind digital einzumessen und in Ausführungsplänen darzustellen. Sämtliche Ausführungspläne sind der Behörde mit der Fertigstellungsmeldung vorzulegen.

79) Sämtliche Anlageteile der Abwasserbeseitigungsanlage sind von der Antragstellerin durch fachkundiges Wartungspersonal stets in ordnungsgemäßem und funktionstüchtigem Zustand zu halten. Über durchgeführte Wartungsarbeiten an der Abwasserbeseitigungsanlage ist ein Wartungsbuch zu führen.

80) Die Dachwässer der Betriebsgebäude sind über begrünte Mulden zu versickern. Bei Ausführung einer Dachbegrünung ist die direkte Versickerung über Sickerschächte in den Untergrund zulässig.

Anhang zum Gutachten:

Hydrogeologische Beweissicherung: Messstellen mit Messintervall

Nr.	Messstellenbezeichnung	Typ	Quantitative Durchfluss- oder Abflussmessung			qualitative Beprobung halbjährlich
			monatlich	wöchentlich	permanent	
185	Bach vor Blödlebach	Gerinne	x			x1
184	Bach	Gerinne	x			x1
201	Graben Ried	Gerinne	x			
23	Fischteich Letzestraße	Gerinne	x			
28	Gerinne 28	Gerinne	x			
14g	Graben westl. 14g	Gerinne	x			
1931g	Graben nach Messstelle 1931	Gerinne	x			
35b	Rappenwaldbach	Gerinne	x			
24	Fischteich Thalhammer	Gerinne	x			x1
302	Fangsbach	Gerinne	x			
87Q	Quelle Sommeregger*	Gerinne	x			x1
300	Weiher Tisis	Gerinne	x			x1
333	Mühlbach Tisis	Gerinne	x			x1
25GWP	GWP Schmitt*	Gerinne	x			
101Q	Quelle Fritsch*	Gerinne	x			
43FT	Fischteich Salzmann*	Gerinne	x			x1
OG1	Mühlbach*	Oberflächen- gerinne	x			
OG2	Grenzgraben/ Toblbach*	Oberflächen- gerinne	x			
OG3	Pritschengraben/ Esche*	Oberflächen- gerinne	x			
116Q	Quelle Mayer*	Quelle	x			x2
176a	Gartenquelle a	Quelle	x			x1
176b	Gartenquelle b	Quelle	x			
203	Mühlradquelle	Quelle	x			
1	Letzehofquellen a,b	Quelle	x			
81Q	Quelle Hechenberger*	Quelle	x			
123Q	Quelle Rainer*	Quelle	x			x2
79Q	Quelle Pritzl*	Quelle	x			
82Q	Quelle Lackinger*	Quelle	x			
444Q	Quelle Matt*	Quelle	x			
189Q	Quelle Hagen*	Quellbrunnen	x			

25	Brunnen Friedl	Quellbrunnen	x			x1
22	Waschbrunnen	Quellbrunnen	x			
696a	Brunnentrog A Gallmist	Quellbrunnen	x			
14b	Waldquelle 14b	Quellbrunnen	x			
Nr.	Messstellenbezeichnung	Typ	Quantitative Durchfluss- oder Abflussmessung			qualitative Beprobung halbjährlich
			monatlich	wöchentlich	permanent	
14c	Waldquelle 14c	Quellbrunnen	x			
7	Brunnen Rastplatz	Quellbrunnen	x			x2
222B	Br. Heubüchel/Rappenwald*	Quellbrunnen	x			
306	Quelle Agip	Quellbrunnen		x		x2
301	Brunnen Zimmermann	Quellüberlauf		x		x2
14a	Waldquelle 14a	Quellüberlauf	x			
16	Überlauf Trog	Quellüberlauf	x			
1931	Wallawax QS	Quellüberlauf	x			x1
34a	Rappenwaldquellen IV	Quellüberlauf	x			
34b	Rappenwaldquellen IV	Quellüberlauf	x			
132GWP	GWP Scherrer*	Grundwasser- Wärmepumpe	x			
39GWP	GWP Pfaff*	Grundwasser- Wärmepumpe	x			
54B	Brunnen Bickel*	Brunnen	x			
204	Hüttenbrunnen	Brunnen	x			
68B	Brunnen Cerkl*	Brunnen	x			x1
411b	KB04b/11 Kapfweg	Pegel		x		
609	KB 6/09	Pegel		x		
211b	KB02b/11	Pegel		x		
709	KB 7/09	Pegel		x		
111b	KB01b/11	Pegel		x		
209	KB 2/09	Pegel		x		
409	KB4/09	Pegel (Datenlogger)			x	
1897	01.32.51	Pegel (wöchentliche Messung)		x		
1016	01.32.45	Pegel (Datenlogger)			x	
1899	01.32.53A	Pegel			x	

		(Datenlogger)				
1881	01.32.81*	Pegel (wöchentliche Messung)		x		
1422	02.31.08A	Pegel (Datenlogger)			x	
WW	Wallawax/Herrenbühel	Quellstube		x		
RW	Rappenwaldquelle	Quellstube		x		

1...Chemie, 2....Volluntersuchung nach Trinkwasserverordnung

U) Natur- und Landschaftsschutz

- 1) Zur begleitenden Überwachung der ökologisch fachgerechten Ausführung ist eine einschlägig befugte Fachperson oder Fachanstalt (z.B. Ingenieurkonsulent oder Ingenieurbüro) zu bestellen und vor Baubeginn der Behörde schriftlich namhaft zu machen. Im Falle von Bescheidabweichungen hat die ökologische Bauaufsicht unverzüglich die Behörde zu informieren. Der Behörde ist auf Verlangen Bericht zu erstatten. Mindestens vierteljährlich und unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten und der Rekultivierung ist ein schriftlicher Bericht vorzulegen.
- 2) Die Arbeiten sind vom Bewilligungswerber zu überwachen. Die Auflagen aus dem Bewilligungsbescheid sind der ausführenden Firma nachweislich zur Kenntnis zu bringen.
- 3) Rodungsarbeiten sind ausschließlich jeweils in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar zulässig.
- 4) Sämtliche entstehenden Geländewunden sind fortlaufend mit dem Baufortschritt, spätestens jedoch in der darauf folgenden Vegetationsperiode geländeangepasst zu schließen und standortgemäß zu rekultivieren.
- 5) Für die Rekultivierungsmaßnahmen im Uferschutzbereich von Ill und Fellengatterbach dürfen ausschließlich heimische, standortgemäße Laubgehölze verwendet werden. Zucht und Gartenformen sind nicht zulässig. Beispielsweise können Wildformen von schwarzem Holunder, Liguster, Heckenkirsche oder Wildrosen gepflanzt werden. Nicht erlaubt sind jedoch Nadelgehölze, nicht heimische Arten wie Thujen, Flieder, Glanzmispel oder Kirschlorbeer. Ergänzend wird in Hinblick auf die Bepflanzung heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher auf die Broschüre des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Umweltschutz (IVe) verwiesen, die auch digital unter www.vorarlberg.at/umwelt abrufbar ist. Für Einsaaten in diesem Bereich darf ausschließlich heimisches, standortgemäßes Saatgut verwendet werden.
- 6) Sollten sich auf den rekultivierten Flächen invasive Neophyten wie Kanadische Goldrute, Indisches Springkraut, Japan- oder Sachalinknöterich, Riesenbärenklau entwickeln, so sind diese so lange zu bekämpfen, bis sich eine standortgemäße, heimische Vegetationsschicht entwickelt hat (gilt für sämtliche rekultivierten Flächen). Die Entwicklung und dauerhafte Etablierung einer heimischen,

standortgemäßen Vegetation ist zu gewährleisten. Diese hat folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:

- a. geschlossene Krautschicht aus Gräsern, Kräutern bzw. Hochstauden
 - b. geschlossene Strauchschicht aus heimischen, standortgemäßen Gehölzen
- 7) Bei Flächen, auf denen die Gefahr der Ausbreitung von invasiven Neophyten besteht, sind periodische Kontrollen durchzuführen. Etwaig vorhandene invasive Neophyten sind sachgerecht zu entfernen. Der Abtransport und die Entsorgung der bei der Bekämpfung von invasiven Neophyten anfallenden Pflanzen haben so zu erfolgen, dass eine weitere Verbreitung dieser Arten ausgeschlossen ist.
- 8) Außerhalb bebauter Bereiche ist die Anbringung von Ankündigungen und Werbeanlagen zu unterlassen. Ausgenommen sind nach anderen gesetzlichen Vorschriften zwingend vorgeschriebene Hinweiszeichen.

Deponien

- 9) Sollten auf den Baustelleneinrichtungen illegale Ablagerungen stattfinden, so sind diese umgehend von den Antragstellern auf ihre Kosten zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beleuchtung (Die Auflagen beziehen sich ausschließlich auf die Außenbeleuchtungen)

- 10) Die Beleuchtung hat so zu erfolgen, dass ausschließlich jene Bereiche ausgeleuchtet werden, für die eine Beleuchtung zwingend erforderlich ist.
- 11) Für sämtliche Außenbeleuchtungen sind Lampen (Leuchtmittel) zu verwenden, welche unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Wahrung der Verkehrssicherheit die nach dem Stand der Technik die geringste Anlockwirkung auf Insekten haben. Im Rahmen der Instandhaltung der Außenbeleuchtungen sind wiederum Lampen (Leuchtmittel) zu verwenden, welche unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Wahrung der Verkehrssicherheit nach dem Stand der Technik die geringste Anlockwirkung auf Insekten haben.
- 12) *Wenn Licht ohne UV-Anteil nicht vermeidbar ist:* Der UV – Anteil der Lampe (des Leuchtmittels) ist mit einer Glasummantelung bzw. Glasabdeckung zu versehen, die ausreichend dick ist, um aus dem in die Umgebung austretende Licht den UV-Anteil herauszufiltern.
- 13) Es sind Leuchten bzw. Beleuchtungskörper mit schmalbandiger Lichtverteilung zu verwenden, bei denen der Streulichtanteil auf das jeweils technisch unumgängliche Minimum reduziert ist.
- 14) Die Lampen müssen solcher Art gestaltet sein, dass sich keine Kleinlebewesen in ihnen verfangen können. Die Lampen dürfen somit keine offenen Spalten oder von außen für Kleinlebewesen zugängliche Hohlräume aufweisen.

Fließgewässer

- 15) Sämtliche Arbeiten im Bereich der Fließgewässer sind gemäß dem Leitfaden zur ökologisch verträglichen Umsetzung von Instandhaltungs- und Pflegemaßnahmen an Gewässern (herausgegeben von Land Vorarlberg) durchzuführen. Dieser Leitfaden kann beim Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft angefordert werden. Er ist auch im Internet unter www.vorarlberg.at abrufbar.
- 16) Ufergehölze, dürfen nur in dem für die Bauführung erforderlichen Ausmaß entfernt werden.

- 17) Ein Befahren der von den Baumaßnahmen laut Projekt nicht unmittelbar beanspruchten Gehölzbestände ist zu unterlassen.
- 18) Das Zwischenlagern von Baumaterialien und das Abstellen von Baumaschinen und Geräten sind ausschließlich auf den dafür laut Projekt vorgesehenen Flächen zulässig.
- 19) Die für die Errichtung der Radwegbrücke und der 110 kV-Leitung erforderlichen Eingriffe in den Gehölzbestand des Fellengatterbaches sind auf das für die Bauausführung unumgängliche Ausmaß zu beschränken.
- 20) Die geschlägerten Flächen im Bereich der Radwegquerung am Fellengatterbach, die nicht zwingend bestockungsfrei gehalten werden müssen, sind mit heimischen und standortgemäßen Gehölzen zu bestocken. Dies hat in der auf die Fertigstellung der Radwegquerung folgenden Pflanzzeit zu erfolgen.

Lärmschutzwand

- 21) Die Bestockung an der orographisch rechten Böschung des Fellengatterbaches bachseitig der Dammkrone ist zu erhalten. Zulässig sind lediglich die Entfernung von Gehölzen an der Dammkrone und der Rückschnitt von Bäumen, soweit das für die Errichtung der geplanten Lärmschutzwand erforderlich ist. Bachseitig der geplanten Lärmschutzwand sind Fahrten mit Baumaschinen, Materialmanipulationen und Materialablagerungen jeglicher Art, sowie das Abstellen von Baumaschinen und Geräten verboten. Dies gilt auch für kurzfristige und/oder kleinräumige Maßnahmen. Gegen das Abrollen von Material in den Fellengatterbach sind bei Bedarf Schalbretter vorzulegen.
- 22) Die Lärmschutzwand ist unmittelbar nach Baufertigstellung, spätestens jedoch in der darauf folgenden Vegetationsperiode punktuell mit heimischen Kletterpflanzen zu begrünen. Zu diesem Zweck sind straßenseitig ausreichend Flächen mit geeignetem Substrat vorzusehen. Der Behörde ist vor Baubeginn ein Bepflanzungsplan zur Beurteilung vorzulegen.

Temporärer Lagerplatz orographisch rechts der Ill unmittelbar oberhalb der Straßenbrücke nach Göfis Stein

- 23) Unmittelbar nachdem der temporäre Lagerplatz für das gegenständliche Projekt nicht mehr zwingend als Lagerfläche benötigt wird, spätestens jedoch in der darauf folgenden Niederwasserperiode ist der temporäre Lagerplatz zu entfernen. Das Gelände ist zur Gänze so wieder herzustellen, dass mindestens dieselbe Überschwemmungshäufigkeit und dieselbe durch die Ill bedingte Dynamik gewährleistet sind, wie vor der Errichtung des Lagerplatzes.
- 24) Die Flächen sind anschließend der Naturverjüngung zu überlassen. Sollte sich nicht innerhalb von zwei Jahren eine ausreichende Naturverjüngung einstellen, so ist die Fläche zu Beginn der darauf folgenden Vegetationsperiode mit standortgemäßen heimischen Baum- und Straucharten aufzuforsten. Es sind ausschließlich Baum- und Straucharten der Weichen Aue zu verwenden. Es ist jeweils eine Pflanze pro m² zu verwenden. Die Aufforstung ist anschließend bis zur Sicherung der Kultur zu betreuen und erforderlichenfalls nachzubessern. Anschließend ist die Fläche der natürlichen Sukzession zu überlassen.
- 25) Sollten sich auf der Fläche invasive Neophyten wie Kanadische Goldrute, Indisches Springkraut, Japan- oder Sachalinknöterich, Riesenbärenklau

entwickeln, so sind diese so lange zu bekämpfen, bis sich eine standortgemäße, heimische Vegetationsschicht entwickelt hat.

Lüftungsturm

- 26) Der Lüftungsturm ist in landschaftsbildlich unauffälligen Farben ohne spiegelnde Oberflächen zu halten.
- 27) Um die Einsehbarkeit des Lüftungsturmes aus der Entfernung zu reduzieren ist der Bereich der Geländekante beim geplanten Lüftungsturm mit hochstämmigen, heimischen und standortgemäßen Bäumen zu bepflanzen. Diese Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und gegebenenfalls nachzubessern. Dies hat in der auf die Fertigstellung des Lüftungsturms folgenden Pflanzzeit zu erfolgen.
- 28) Der Lüftungsturm ist nach Abschluss der Bauarbeiten mit immergrünen Pflanzen zu bepflanzen. Das Pflanzkonzept ist vor Baufertigstellung mit der Amtssachverständigen für Natur- und Landschaftsschutz abzustimmen.

Zufahrt zum Lüftungsturm

- 29) Unmittelbar nach der Fertigstellung des Lüftungsturmes, spätestens jedoch in der darauf folgenden Vegetationsperiode ist die Weganlage im Wald mit einer Mittelstreifenbegrünung zu versehen. Im Wiesengelände ist sie vollflächig zu begrünen. Diese Begrünung ist im Bedarfsfalle so lange nachzubessern, bis sich ein begrünter Mittelstreifen entwickelt hat.

Landschaftsschutzabgabe

Die Menge des bei der Errichtung der Tunneläste anfallenden Materials ist zu dokumentieren. Das Landesabgabnamt ist darüber in Kenntnis zu setzen.

V) Lufthygiene

- 1) Mindestens 2 Monate vor Baubeginn ist der Behörde ein Beweissicherungskonzept zur Immissionsmessung und zur abschließenden Begutachtung vorzulegen. In diesem Konzept sind auch die Art und Form einer regelmäßigen Berichterstattung bezüglich der Auswertung von Analyse- und Messdaten und relevanter dazugehöriger Fachinformationen zur Bautätigkeit und zur Projektumsetzung zu beschreiben.
- 2) Die Messungen zur Beweissicherung haben mindestens eine Winterperiode vor, während der Bauphase und bis nach Abschluss der jeweiligen Bauphase zu erfolgen; nach Abschluss der Arbeiten an den einzelnen Baustellenbereichen haben diese Messungen noch jeweils weitere 12 Monate zu dauern. Im Bereich der Tunnelportale und beim Lüftungsbauwerk sind Immissionsmessungen zur Beweissicherung mindestens 6 Jahre (volle Kalenderjahre) bis nach Fertigstellung des Vollausbaues durchzuführen.
- 3) Im Bereich Lüftungsbauwerk Stadtschrofen sind in Absprache mit bodenkundlichen oder chemisch-technischen Sachverständigen Bodenproben zu ziehen und Analysen hinsichtlich der Beeinflussung durch die Bauphase und Betriebsphase vorzunehmen (Ermittlung von Schadstoffeinträgen und Deposition über Tunnelabluft bzw. aus den Bautätigkeiten). Derartige Bodenanalysen haben auch vor Beginn der Bautätigkeiten im Rahmen des Beweissicherungskonzeptes zu erfolgen.

- 4) Die in der UVE und insbesondere im Teilbereich Luft vorgeschlagenen Maßnahmen zur Emissionsminderung sind vor Baubeginn zu konkretisieren und der Behörde mindestens 2 Monate vor Baubeginn vorzulegen. Die Maßnahmen sind während der Bauphase und Betriebsphase umzusetzen.
- 5) Eine Umweltbaubegleitung (ökologische Bauaufsicht) ist nach dem Stand der Technik (RVS 04.05.11) einzurichten und der Behörde vor Baubeginn namhaft zu machen. Sie hat die Umsetzung der im Einreichprojekt enthaltenen und der vorgeschriebenen Maßnahmen zu veranlassen und zu kontrollieren; weiters hat diese Umweltbaubegleitung darauf hinzuwirken, dass lufthygienische Maßnahmen zur Emissionsminderung sowie Maßnahmen zur Optimierung und Verringerungen des Energieverbrauches geprüft und umgesetzt werden. Die Aufgaben des ökologischen Baubegleiters sind vor Baubeginn konkret zu beschreiben und es ist ein Pflichtenheft bezüglich dessen vorgesehenen Tätigkeiten im Sinne der RVS 04.05.11 „Umweltbaubegleitung“ zu erstellen. Die Tätigkeiten, Kontrollen und ergriffenen Maßnahmen des ökologischen Baubegleiters sind in einem mindestens jährlich zu erstellenden Bericht zu protokollieren; dieser Bericht ist der Behörde bei Verlangen jederzeit vorzulegen.
- 6) Für sämtliche Baustellenaggregate sowie dieselbetriebene Fahrzeuge inklusive Schwerfahrzeuge ist schwefelarmer, volladditivierter Dieseltreibstoff (Schwefelgehalt < 10 ppm Schwefel) einzusetzen.
- 7) Benzinbetriebene Gerätschaften sind mit Alkylatbenzin (Aromaten freier Gerätebenzin) zu betreiben.
- 8) Sämtliche stationären, dieselbetriebenen Baustellenaggregate (z.B. Stromaggregate, Brecher, Siebmaschinen, Kompressoren) mit einer Leistung über 18 kW haben mindestens der Abgasnorm EURO III B iS der MOT-V (BGBI II Nr. 136/2005 idF BGBI II Nr. 463/2013; Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln) zu entsprechen oder haben diese Maschinen mit einem zertifizierten Dieselpartikelfilter ausgestattet zu sein bzw. ist über nachweislich gleichwertige Maßnahmen mindestens dasselbe Emissionsniveau im Durchschnitt des eingesetzten Maschinenparkes sicherzustellen. Diese Anforderung gilt auch für mobile dieselbetriebene Maschinen, wenn deren Einsatz für mehr als 5 Tage (oder 120 Betriebsstunden) vorgesehen ist. Für dieselbetriebene Maschinen, die im Bereich der Baustelle Portal Tisis eingesetzt werden, ist die Abgasklasse Stufe IV (MOT-V) als Mindeststandard im Sinne dieser Auflage anzusehen. (Anmerkung: diese Auflage hinsichtlich Abgasklassenregelung ist grundsätzlich als antragsgegenständig anzusehen, zumal bei den Emissionsberechnungen diese Abgasklassen angesetzt wurden; darüber hinaus gehende Arbeitnehmerschutz-Vorschriften für Tätigkeiten im Untertagebau bleiben hiervon unberührt).
- 9) Sämtliche Baumaschinen und Aggregate mit Verbrennungsmotoren sind regelmäßig zu warten (mindestens alle 500 Betriebsstunden; Nachweis durch Wartungsbuch), dabei ist auch die Motoreinstellung zu überprüfen.
- 10) Die Tunnelabluft ist im Bereich Lüftungsbauwerk Stadtschrofen in einer Höhe von mindestens 10 m über Höhenniveau und mindestens 3 m über der durchschnittlichen Kronenhöhe von Bewuchs (Baumreihen, Wald), welcher sich

- innerhalb eines Umkreises von 100 m befindet, abzuleiten. Die Tunnelabluft ist senkrecht nach oben, ohne Behinderung durch eine Regenabdeckung abzuleiten.
- 11) Die Fortluft ist an der Kaminmündung mit einer Austrittsgeschwindigkeit im Bereich von 7 m/s bis 9 m/s abzuleiten.
 - 12) Im Sinne des Landesprogrammes "Energieautonomie Vorarlberg" ist die Steuerung der Lüftung der Tunneläste regelmäßig, längstens innerhalb von jeweils 3 Jahren zu evaluieren; nach Maßgabe der Emissions- und Immissionsentwicklung ist die Lüftung (Lüftungsraten, Lüftungszeiten bzw. Lüftungsdauer) diesen lufthygienischen Gegebenheiten anzupassen und es ist die Lüftung hinsichtlich Energieverbrauch bei gleichzeitiger Erfüllung der immissionsseitigen und lufthygienischen Anforderungen zu optimieren.
 - 13) Während der Bauphase hat die Projektwerberin regelmäßig halbjährlich einen Bericht über die Durchführung und allfälligen Ergänzungen der im Einreichprojekt enthaltenen und zusätzlich vorgeschriebenen Maßnahmen an die UVP-Behörde zu erstatten.
 - 14) Es ist mit Baubeginn eine geeignete Anlaufstelle für Beschwerden der von Belastungen durch Bautätigkeiten betroffenen Anrainer einzurichten (z.B. Ombudsmann). Auf diese Anlaufstelle ist in geeigneter Weise hinzuweisen (z.B. auf Baustellentafeln) und deren Adresse, E-Mailadresse und telefonische Erreichbarkeit bekannt zu geben. Einlangende Beschwerden sind der örtlichen Bauaufsicht bzw. der Umweltbaubegleitung nachweislich mitzuteilen.
 - 15) Eine Verschmutzung von Fahrbahnen auf öffentlichen Straßen und Wegen durch Baustellenfahrzeuge oder Staub aus Baustellenbereichen sind im umliegenden Straßennetz sofort zu beseitigen. Diese Straßenbereiche sind laufend zu kontrollieren; die Implementierung und Umsetzung eines solchen Kontrollsystems ist eine von der Umweltbaubegleitung zu erfüllende Aufgabe.

W) Lärmtechnik

- 1) Im Zuge der Detailplanungen für den Baubetrieb bzw. im Zuge der Auftragsvergabe bzw. im Zuge der Bauausführung sind Maßnahmen zum Schutz der Wohnnachbarn vor Lärm zu treffen (z.B. Errichten von Lärmschutzwänden, lärmabschirmende Aufstellung von Containern, Errichtung von Lärmabschirmungen bei den Bewetterungslüftern oder Ausrichtung in unbebautes Gebiet).
- 2) Die Wirksamkeit der Lärmschutzmaßnahmen ist messtechnisch zu überwachen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
- 3) Bei Sprengungen, vor allem im Bereich der Tunnelportale, sind Vorkehrungen zu treffen, um den Grenzwert von 140 dB für C-bewertete Pegelspitzen $L_{C,peak}$ (Peak C) einzuhalten. Dies kann beispielsweise durch schallabschirmende Konstruktionen realisiert werden.
- 4) Bei Wohnobjekten in der Nachbarschaft der Baustellen, wo laut Immissionsprognose Beurteilungspegel von mehr als 65 dB einwirken, sind Kontrollmessungen durchführen zu lassen. Erforderlichenfalls sind zusätzliche Schallschutz-Maßnahmen (z.B. temporäre Lärmschutzwände) zu setzen.

- 5) Werkstätten im Bereich der Baustellen sind schalltechnisch nach dem Stand der Technik auszuführen, sodass ein Beurteilungspegel von 45 dB tagsüber (6.00 bis 22.00 Uhr) und 35 dB nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) bei den nächstgelegenen Wohnhäusern eingehalten werden kann.
- 6) Tore und Fenster der Werkstätten sind bei lärmintensiven Arbeiten geschlossen zu halten.
- 7) Probeläufe des Notstromaggregates dürfen nur werktags zwischen 8.00 und 19.00 Uhr stattfinden.
- 8) Den Eigentümern bzw. Mietern der auf Seite 24 TP 05.01-01a aufgezählten Wohnhäuser sind objektseitige Schallschutzmaßnahmen anzubieten. Es handelt sich dabei um Objekte, bei welchen nachts Immissionspegel über 50 dB und projektbedingte Pegelzunahmen von 1,0 bis 2,0 dB einwirken.
- 9) Der nach außen wirksame Schallpegel des Notstromaggregats darf einen Wert von 55 dB, ermittelt an der Grenze zum nächstgelegenen betriebsfremden Grundstück, nicht überschreiten.
- 10) Der nach außen wirksame Beurteilungspegel der zentralen Absaugung im Bereich Letze darf in der Zeit von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr einen Wert von 65 dB(A), ermittelt gemäß ÖNORM S 5004² in 10 m Entfernung, nicht überschreiten. In der Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) darf ein Wert von 56 dB(A) nicht überschritten werden. Bei der Auslegung der schallreduzierenden Maßnahmen ist der zur jeweiligen Betriebszeit erwartete Luftmassenstrom zu berücksichtigen, der sich proportional zum Verkehrsaufkommen verhält. Das bedeutet, dass zu Zeiten der höchsten Auslastung Vollbetrieb der Anlage anzusetzen ist und deshalb der vorgeschriebene Beurteilungspegel durch die Auslegung der Schalldämpfer erreicht werden muss. In Phasen geringeren Verkehrs (z.B. nachts) sind eine Drehzahlreduzierung der Lüfter oder partieller, d.h. nicht gleichzeitiger Betrieb der Ventilatoren, möglich.

X) Erschütterungstechnik

- 1) Vor Inangriffnahme der Sprengarbeiten sind für die betroffenen Gebäude im Rahmen einer Beweissicherung durch einen befugten Fachmann die zulässigen maximalen Schwinggeschwindigkeiten $v_{R,max}$ gemäß ÖNORM S 9020 festzustellen. Die Sprengungen oder alternative Vortriebsverfahren sind so durchzuführen, dass die ermittelten Grenzwerte nicht überschritten werden. Ein entsprechender Bericht ist der Behörde rechtzeitig vor Beginn der Sprengarbeiten vorzulegen.
- 2) Bei Arbeiten im Nahbereich des Wasserleitungsstollens zum Hochbehälter Stadtschrofen dürfen Schwinggeschwindigkeiten von 80 mm/s nicht überschritten werden. Dies ist durch Wahl des Vortriebsverfahrens oder durch geringe Sprengmittelmengen sicherzustellen.
- 3) Arbeiten in offener Bauweise wie z.B. das Setzen von Bohrpfählen, sind so durchzuführen, dass die zulässigen maximalen Schwinggeschwindigkeiten gemäß ÖNORM S 9020 nicht überschritten werden.

² ÖNORM S 5004: Messung von Schallimmissionen, 2008

- 4) Abhängig vom Baufortschritt sind Kontrollmessungen bei exponierten Nachbarobjekten durchführen zu lassen. Erforderlichenfalls sind Maßnahmen zur Verminderung der Schwinggeschwindigkeit zu treffen. Die Ergebnisse der Kontrollmessungen sind der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Y) Umweltmedizin

Auflagen

- 1) Berechnete Baulärmpegel $L_{A,eq} > 65$ dB (tags) oder > 55 dB (nachts) vor (geöffneten) Fenstern von Wohn- bzw. Schlafzimmern sind messtechnisch zu überprüfen. Ein Anpassungswert von 5 dB gemäß ÖAL Richtlinie 3/1 ist aber für die Beurteilung entbehrlich, weil die Immissionsprognosen bereits "worst case" Abschätzungen sind (siehe Anhang A5 in TP 05.01-05a).
- 2) Gemessene Baulärmpegel über den Richtwerten von Kapitel 8 der ÖAL 3/1 vor (geöffneten) Fenstern von Wohn- bzw. Schlafzimmern sind nur in Ausnahmefällen zulässig:
 - a. wenn alle davon betroffenen Wohnanrainer bereits über einen Schallschutz verfügen, der die Planungsrichtwerte für zulässige Immissionen im Raum bei geschlossenen Fenstern für die Widmungskategorie 3 nach ÖNORM S 5021-1 sicherstellt
 - b. oder bei kürzer dauernden Belastungen (gemäß Kap. 8 der ÖAL 3/1), wenn sie den betroffenen Anrainern rechtzeitig vorher angekündigt wurden
 - c. oder bei mehrheitlichem Wunsch der Betroffenen, durch weniger strenge Pegelbegrenzungen ($L_{A,eq}$ bis maximal 75 dB) die Bauzeiten und damit die Belastungsdauer für die Anrainer zu verringern
- 3) Baulärmpegel > 75 dB, die nicht durch mobile Lärmschutzwände vor Fenstern von Wohn- bzw. Schlafzimmern vermieden werden können, sind nicht nur rechtzeitig vorher den Anrainern und der Bauombudsperson anzukündigen, sondern auch von der Behörde zu genehmigen und dürfen insgesamt nicht häufiger drei Mal pro Woche in zwei aufeinander folgenden Wochen auftreten. Längerdauernde Belastungen dieser Höhe sind nur zulässig, wenn alle davon betroffenen Wohnanrainer bereits über einen Schallschutz verfügen, der die Planungsrichtwerte für zulässige Immissionen im Raum bei geschlossenen Fenstern für die Widmungskategorie 3 nach ÖAL-Richtlinie 3/1 sicherstellt oder ihnen ein kostenloses Ausweichquartier angeboten wurde.
- 4) Wiederkehrende Baulärmpegelspitzen dürfen 85 dB nicht überschreiten. Spitzenpegel von kritischen Bereichen sollten der anweisungsbevollmächtigten Bauombudsperson auf ihr Mobiltelefon übertragen werden, damit sie unzulässiger Baulärmpegel noch vor dem Einlangen von Anrainerbeschwerden abstellen kann.
- 5) Die Auflagen Lärm Nr. 1-10 und Erschütterungen Nr. 1-4 des Gutachtens von Doz. Wachter werden auch aus medizinischer Sicht unterstützt.
- 6) Guter Erschütterungsschutz ist gemäß ÖNORM 9012 einzuhalten.
- 7) Die Einhaltung der Auslösewerte für die VOLV durch die eingesetzten Maschinen ist vor Ort zu erheben.
- 8) Im Bereich der Flächen, wo Betankungsvorgänge durchgeführt werden, sind Bindemittel in ausreichender Menge (mind. je 50 kg) vorzuhalten.

- 9) Neben Brandversuchen hat vor Inbetriebnahme eine Einsatzübung stattzufinden und diese ist im Betrieb entsprechend der RVS 09.04.11 regelmäßig zu wiederholen.
- 10) Im Falle des Eintritts eines nicht in der UVE zu behandelnden Störfalles oder eines Störfalles mit unerwarteten Wirkungen oder Mängeln bei den Gegenmaßnahmen, ist unverzüglich eine Ursachenanalyse und ein neuer Maßnahmenplan zu erstellen und der Behörde vorzulegen.
- 11) Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente sind entsprechend dem Baufortschritt zu aktualisieren.
- 12) Auf den Baustellen sind aktuelle Verzeichnisse aller verwendeten Baumaschinen zu führen; die Maschinen sind eindeutig zu bezeichnen, so dass eine klare Zuordnung zu den auf dem Gelände befindlichen Maschinen getroffen werden kann. Für alle nicht elektrisch betriebenen Baumaschinen ist zu begründen, weshalb kraftstoffbetriebene Maschinen verwendet werden. Das Datum des Inverkehrbringens kraftstoffbetriebener Baumaschinen und die Typengenehmigungsstufe laut MOT-Verordnung sind anzugeben. Das laufend aktualisierte Verzeichnis der verwendeten Baumaschinen ist vor Ort zur jederzeitigen Überprüfung durch die Behörde bereitzuhalten.
- 13) Das unnötige Laufenlassen von kraftstoffbetriebenen Maschinen oder Geräten ist verboten. Diesbezüglich sind die ArbeitnehmerInnen nachweislich zu informieren, es ist dafür Sorge zu tragen, dass auch Leihfirmen beim Aufenthalt auf der Baustelle diese Regelung beachten.
- 14) Zur Staubniederhaltung sind für eine Befeuchtung geeignete Vorrichtungen wie Regner, Schläuche mit Sprühdüsen oder dergleichen, an die Wasserversorgung angeschlossen zur jederzeitigen Verwendung bereitzuhalten.
- 15) Unbefestigte Freiflächen und Fahrbahnen sind z.B. mittels Sprengfahrzeugen feucht zu halten (ausgenommen an Frosttagen).
- 16) Durch regelmäßige Befeuchtung und Reinigung aller befestigten Bereiche, die nicht als Lagerflächen oder Schütthalden genutzt werden (insbesondere Fahrwege und Manipulationsbereiche) ist einer Staubbelastung vorzubeugen.
- 17) An den Ausfahrten von den Baustellen sind Reifenwaschanlagen mit genügend langen Abrollstrecken einzurichten.
- 18) Der Transport von Materialien, die zur Staubentwicklung neigen, darf nur in befeuchtetem Zustand und durch Fahrzeuge mit abgedeckter Ladefläche oder in geschlossenen Gebinden und dergleichen erfolgen.
- 19) So oft wie nötig, mindestens 1 Mal täglich, sind staubende und zu Staubbildung neigende im Freien gelagerte Materialien einer Sprühbefeuchtung an der gesamten Oberfläche zu unterziehen. An Frosttagen, wenn ständiges Befeuchten nicht möglich ist, sind diese Lagerungen in geeigneter Weise abzudecken, so dass Windverfrachtungen vermieden werden können.

Empfehlungen

- 1) Überkompensation des erhöhten Energiebedarfs des Projektes durch Ausbau energiesparender Systeme
- 2) Ausbau erneuerbarer Energie und Nutzung für Elektromobilität
- 3) Flankierender Ausbau attraktiver öffentlicher Verkehrsmittel
- 4) Infrastrukturverbesserung für den nichtmotorisierten individuellen Nahverkehr

- 5) Beschleunigte Bestandslärmsanierung gemäß ÖN S5021. Die im Projekt geplanten Lärmschutzwände sollten gleich zu Beginn der jeweiligen Bauphasen errichtet werden. Der Einbau von Lärmschutzfenstern beim Portalbereich Tosters entlang des Alberwegs und der L61 im Abschnitt Alberweg bis Werdenbergstraße sollte spätestens vor dem Vollausbau und für die Häuser T31, T35 und T42 spätestens vor dem Teilausbau angeboten werden.
- 6) Befolgung des Maßnahmenkatalog von Seite 17-22 der Baulärmrichtlinie <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00006/index.html?lang=de&download=NHZLpZig7t,lnp6I0NTU04212Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJC Gdnt2gWym162dpYbUzd,Gpd6emK2Oz9aGodetmqaN19XI2IdvoaCVZ,s-.pdf>
- 7) Begrünung der Lärmschutzwände (Erdkerne für Efeu, Schlingknöterich o.ä.)
- 8) Fahrzeuge müssen entsprechend der MOT-V der Stufe IIIA oder einer emissionsärmeren entsprechen.
- 9) Dieselbetriebene Baumaschinen sollten mit VERT-geprüften Partikelfiltern ausgestattet sein. Der Nachweis über die Ausrüstung mit Partikelfilter sollte dem oben angeführten Verzeichnis der Baumaschinen angeschlossen werden.
- 10) Die Manipulation von Schüttgütern sollte angepasst an das Material so sorgfältig erfolgen, dass Staubentwicklung und Windverfrachtung vermieden wird (z. B. behutsames Ab- bzw. Beladen, regelmäßiges und ausreichendes Befeuchten, geringe Abwurfhöhen).
- 11) Um Abgasbelastungen durch in der Nähe von Wohnobjekten aufgestellte Notstromaggregate zu reduzieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen:
 - a. Das Aggregat darf nur für den vorgeschriebenen Probetrieb maximal einmal im Monat für max. 15 min bei mind. 50% Last und bei Netzausfall in Betrieb genommen werden.
 - b. Der Motor ist vor dem Probelauf durch Fremdheizung zeitgerecht auf Betriebstemperatur vorzuwärmen (kein Kaltstart).
 - c. Bei Überschreiten der Alarmwerte gem. Immissionsschutzgesetz-Luft dürfen keine Probeläufe durchgeführt werden.
 - d. Die Netzersatzanlage ist gemäß Herstellerangaben, aber mindestens 1 Mal jährlich zu warten, dabei ist ihr Verhalten bezüglich Ihrer Emissionen zu überprüfen. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beheben. Über Probetrieb, Wartung und Mängelbehebung sind Aufzeichnungen zu führen und zur jederzeitigen Einsicht der Behörde aufzubewahren.
 - e. Die Ausblasung der Abgase hat ungehindert senkrecht nach oben in ausreichendem Abstand zu Fenstern von Aufenthaltsräumen, Lüftungsöffnungen und dergleichen zu erfolgen.

Z) Empfehlung Tourismus

Sofern durch die Baumaßnahmen Wanderwege eingeschränkt oder nicht benutzbar sind, sollten entsprechende Beschilderungen vorgenommen werden, mit denen auf diesen Umstand sowie auf allenfalls vorhandene Umleitungen hingewiesen wird.

AA) Weitere Auflagen

Nachweis erforderlicher Berechtigungen:

Vor Baubeginn sind die für die Realisierung des Vorhabens erforderlichen Eigentums- bzw. Bauberechtigungen nachzuweisen.

Überwachung:

Die Sprengmittellager sind betriebsintern in Abständen von drei Monaten durch einen Baukoordinator oder eine qualifizierte Sicherheitskraft zu überprüfen. Diese Person ist der Behörde vor Baubeginn schriftlich namhaft zu machen. Für die Überprüfung ist eine Kontrollliste unter Berücksichtigung der in diesem Bescheid enthaltenen Auflagen und der sonstigen Sicherheitserfordernisse nach dem Sprengmittelgesetz zu erstellen und zu verwenden. Die vollständig befüllten Kontrolllisten sind der Behörde auf Anfrage vorzulegen.

Anzeigepflichten:

- a) Der Baubeginn und die Bauvollendung der bewilligungspflichtigen Wasseranlagen oder wesentlicher Anlageteile sind der Wasserrechtsbehörde (Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft) anzuzeigen.
- b) Der Beginn der Bauarbeiten für die Starkstrom-Leitungsanlage ist spätestens zwei Wochen vorher den von den Baumaßnahmen betroffenen Gemeinden anzuzeigen.
- c) Die Betriebsfertigstellung der Starkstrom-Leitungsanlage oder von Teilstücken, die gesondert in Betrieb genommen werden sollen, ist der Behörde vor Inbetriebnahme anzuzeigen.
- d) Die Fertigstellung der Stromerzeugungsanlage ist der Behörde vor Inbetriebnahme anzuzeigen.

AB) Sonstige Nebenbestimmungen

Aufschiebende Bedingungen:

- a) Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn nachweislich ein zur Behandlung oder Entsorgung befugter Übernehmer, der auch über die entsprechenden Voraussetzungen (Anlieferung mit der Bahn, Kapazitäten, Genehmigungen etc.) besitzt, zur Verfügung steht.
- b) Spätestens ab der Teilinbetriebnahme hat die Umsetzung bzw. In-Kraft-Setzung von Begleitmaßnahmen zu erfolgen, die aus fachlicher Sicht geeignet sind, die in den Einreichunterlagen (TP_03.01-01a, Punkt 7.3) beschriebenen und der Modellberechnung unterstellten, auf die Begleitmaßnahmen zurückzuführenden, langfristigen innerstädtischen Entlastungswirkungen zu erreichen.
- c) Die Antragsteller haben der UVP-Behörde vor Inbetriebnahme oder Teilinbetriebnahme – darunter ist eine gänzliche oder teilweise Verkehrsfreigabe des Vorhabens oder eines Vorhabensteiles zu verstehen – nachzuweisen, dass durch geeignete Maßnahmen erreicht wird, dass es auf der L 191 und der Liechtensteinerstraße höchstens zu „hin und wieder“ auftretenden Stauerscheinungen kommt, die durch die LKW-Abfertigung beim Zollamt Tisis ausgelöst werden. Nicht als Vorhaben oder Vorhabensteil im Sinne dieser Bedingung gilt die mitbeantragte Verlegung oder Teilverlegung der 110-kV-Leitung. „Hin und wieder auftretende Stauerscheinungen“ im Sinne dieser Bedingung sind Stauerscheinungen, welche der Situation von 2012 entsprechen. Das bedeutet, dass der LKW-Stau an höchstens 33 Staustunden im Jahr und an höchstens 16 Tagen im Jahr auftritt. Als „Stau“ im Sinne dieser Bedingung gilt eine stehende Kolonne von mindestens 12 Sattelzügen bzw. Kraftwagenzügen auf

der L 191 oder der Liechtensteinerstraße, gerechnet von der derzeitigen Einfahrt des LKW-Abstellplatzes (dazwischen müssen Zufahrten frei gehalten werden).

Als geeignete Maßnahmen sind insbesondere (jeweils alternativ oder kombiniert) anzusehen:

- *Vor-Ort-Sicherheitsdienst zur Einweisung der LKW-Fahrer:*
Der Sicherheitsdienst weist die LKW-Fahrer zu den freien Parkplätzen auf dem Zollhof und unterstützt sie bei der Zollabfertigung.
- *Wartefläche mit Abrufanlage:*
Auf einer oder mehreren Zulaufstrecken zum Zollamt Tisis wird eine LKW-Abrufanlage mit Warteflächen errichtet, sodass eine oder mehrere LKW-Wartespuren zur Verfügung stehen. Durch entsprechende technische und/oder verkehrsleitende Maßnahmen wird sichergestellt, dass die LKWs mittels der Abrufanlage auf der Wartespur durch ihre Lenker angehalten werden, bis sie elektronisch abgerufen werden.
- *Binnenzollamt:*
Es wird ein neues Binnenzollamt eingerichtet oder das Binnenzollamt Wolfurt angepasst, damit dort die Verzollung der LKW erfolgen kann. Damit wird die Aufenthaltszeit am Grenzzollamt Tisis minimiert.
- *Verkehrsorganisatorische Maßnahmen auf dem Zollhof und der L 191a.*
Es wird ein Nachtfahrverbot auf der L 191 und der Liechtensteinerstraße erlassen, sodass sich der LKW-Zollhof vor Beginn der Abfertigung nicht füllen kann und die LKWs erst zum Zollamt gelangen können, wenn die Abfertigung beginnt. Gleichzeitig erfolgt eine Abschränkung des LKW-Zollhofes, verbunden mit einem Parkverbot während der Nachtstunden und einem entsprechenden zeitlich begrenzten Halte- und Parkverbot auf der Liechtensteinerstraße. Durch diese Maßnahme können die LKW erst zum Zollamt fahren, wenn auch die Abfertigung begonnen hat.
- *Inhaltlich gleichartige Maßnahmen*
Alternativ zu den oben in den Punkten a) bis d) genannten Maßnahmen können andere Maßnahmen mit gleicher Wirkung gesetzt werden.

Die Erfüllung der Bedingung ist der Behörde beginnend ab der Teilinbetriebnahme des Vorhabens bis sechs Jahre nach der Vollinbetriebnahme nachzuweisen. Die gesetzten Maßnahmen und die Ergebnisse der Wirksamkeitsüberprüfung sind der Behörde in Form von halbjährlichen Berichten zu übermitteln.

Konsensdauer und Befristungen:

- a) Für die späteste Bauvollendung des beantragten Vorhabens wird eine Frist von **11 Jahren ab Rechtskraft des Bescheides** festgesetzt. Die Bauvollendung ist der Behörde anzuzeigen.
- b) Für den Betrieb der Straßenentwässerungsanlagen und Bergwasserableitungen wird eine Frist bis zum **30.12.2040** festgesetzt.
- c) Die Genehmigungen für alle anderen in diesem Bescheid genehmigten wasserrechtlichen Anlagen werden mit **30 Jahren ab Rechtskraft des Bescheides** befristet.

- d) Die Baubewilligung für vorübergehende Zwecke betreffend die Baustelleneinrichtungen Felsenau und Tisis-Fluchtstollen wird für **drei Jahre ab Rechtskraft des Bescheides** erteilt.
- e) Die Rodungsbewilligungen für die Flächen in den Teilräumen Tosters, Felsenau und auf dem Stadtschrofen werden bis zum **31.12.2020** befristet.

II.

Soweit in diesem Verfahren von nachstehenden Personen der Ersatz allfälliger Vermögensschäden auf Grund der Errichtung und des Betriebes des beantragten Vorhabens geltend gemacht wurde, werden diese Einwendungen gemäß § 19 Abs. 1 Z. 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000), BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung BGBl. I Nr. 14/2014, iVm § 59 Abs. 1 des Allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetzes, BGBl. Nr. 51/1991, in der Fassung BGBl. I Nr. 161/2013, als unzulässig zurückgewiesen und auf den Zivilrechtsweg verwiesen.

- Friederike Egle, Frastanz
- Elmar Längle, Feldkirch
- Mag. Volker Furtenbach, Feldkirch
- Waltraud Christon, Luzern
- Martha Mayr, Feldkirch
- Edith Auzinger, Feldkirch
- Monika Dobler, Frastanz
- Dr. Jolanta Budisek-Modlinski, Feldkirch

III.

Nachstehende Einwendungen werden gemäß § 19 Abs. 1 UVP-G 2000, BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung BGBl. I Nr. 14/2014, in Verbindung mit § 59 Abs. 1 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz, BGBl. Nr. 51/1991, in der Fassung BGBl. Nr. 161/2013, mangels Geltendmachung subjektiv-öffentlicher Rechte als unzulässig zurückgewiesen:

- Friederike und Heinz Egle (hinsichtlich Naturschutzgebiet Maria Grüner Ried, Kritik Verkehrsmodell, Kritik Begleitmaßnahmen, Beeinträchtigung Naherholungsgebiet Stadtschrofen, Beeinträchtigung buddhistisches Kloster, mangelhafte Öffentlichkeitsbeteiligung)
- Elmar Längle (hinsichtlich Nachhaltigkeit, Kosten, Verkehr)
- Waltraud Christon (hinsichtlich Position und Gestalt Lüftungsturm, Filteranlage, Landschaftsbild, allgemeine Erhöhung Immissionen und Verschlechterung Luftqualität für Umgebung und Verwandtschaft, Erhalt Wallanlage und Natur- und Erholungsraum, Beeinträchtigung buddhistisches Kloster)
- Dr. Johann Feichter (hinsichtlich Lkw-Stau, Verkehrsprognose, Monitoringdauer, keine Entlastung, Nicht-Einhaltung der NO₂-Grenzwerte)
- Kurt Morscher (hinsichtlich sämtlicher Einwände)

- Manuela Tschanett (hinsichtlich sämtlicher Einwände)
- Barbara Kofler (hinsichtlich sämtlicher Einwände)
- Marlene Thalhammer (hinsichtlich Verkehrs-, Luft- und Lärmprognose, Berücksichtigung Verkehrsplanungen im mittleren und unteren Rheintal, Kosten-Nutzen-Analyse, Beeinträchtigung intakter Natur- und Erholungsraum, archäologischer Stätte, Landschaft, Kritik Ersatzaufforstung, Deponiefrage, Beeinträchtigung buddhistisches Kloster)
- Gemeinden Eschen-Nendeln, Mauren, Schaan, Gamprin-Bendern, Schellenberg, Ruggell (hinsichtlich sämtlicher Einwendungen, mit Ausnahme jener zu Immissions-Belastungen/-Belästigungen auf im Eigentum stehenden Gebäuden und Grundstücken)
- Herbert Thalhammer (hinsichtlich allgemeiner Befürchtung von Mehrverkehr, mangelnder nachhaltiger Entlastung und Verletzung Gleichheitsgrundsatz)
- „B. Schöch“, Valentin Gstach, DI Rudolf Alge (hinsichtlich sämtlicher Einwände)
- Ernst Rüf (hinsichtlich fehlerhafter Berechnungen, Forderung Langzeitmessungen)
- Theresa Christon (hinsichtlich Widerspruch zu modernen Verkehrslösungen und Verkehrskonzept 2006)
- Dr. Burkhard Hirn (hinsichtlich vereinfachtem UVP-Verfahren)
- Mag. Volker Furtenbach, Karl Presslauer, Erich Rueß, Anton Kriegler, Moritz und Eva-Maria Morscher (hinsichtlich sämtlicher Einwendungen, mit Ausnahme jener, die sich auf befürchtete verkehrsbedingte Gesundheitsgefährdungen und unzumutbare Belästigungen beziehen)
- Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan (hinsichtlich sämtlicher Einwendungen, mit Ausnahme jener, die sich auf befürchtete verkehrsbedingte Gesundheitsgefährdungen und unzumutbare Belästigungen für in/an öffentlichem Eigentum stehenden Gebäuden/Orten aufhältige Personen beziehen)
- Dr. Jolanta Budissek-Modlinski (hinsichtlich sämtlicher Einwendungen, mit Ausnahme jener, die sich auf befürchtete verkehrsbedingte Gesundheitsgefährdungen und unzumutbare Belästigungen beziehen)

Die Einwendungen der Naturfreunde Vorarlberg werden mangels Parteistellung gemäß § 19 Abs. 1 Z. 7 UVP-G 2000, BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung BGBl. I Nr. 14/2014, in Verbindung mit § 59 Abs. 1 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz, BGBl. Nr. 51/1991, in der Fassung BGBl. I Nr. 161/2013, als unzulässig zurückgewiesen.

IV.

Kosten

Über die Kosten des Verfahrens wird in einem gesonderten Bescheid abgesprochen.

B. Begründung

Zu Spruchpunkt I.:

1. Verfahrensgang

Das Land Vorarlberg hat mit Schreiben der Abteilung Straßenbau des Amtes der Landesregierung vom 09.07.2013, Zl. VIIb-291A-0060-2013, überreicht am 11.09.2013, bei der Vorarlberger Landesregierung die Genehmigung gemäß § 17 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 (UVP-G 2000) für die Errichtung und den Betrieb des Stadttunnels Feldkirch beantragt. Damit verbunden wurden die Genehmigungsanträge der Stadt Feldkirch über die Errichtung der Schulbrüderstraße und Übernahme eines Teilabschnittes der L 191a – Liechtensteinerstraße als Gemeindestraße sowie der Vorarlberger Energienetze GmbH über die Verlegung der 110-kV-Erdkabelverbindung Frastanz – Feldkirch – Brederis gestellt. Daraufhin wurde das UVP-Genehmigungsverfahren eingeleitet.

Mit Schreiben vom 18.09.2013 wurden den für das Verfahren beigezogenen Sachverständigen die Einreichunterlagen übermittelt mit dem Ersuchen um Überprüfung der Vollständigkeit und Erstattung eines Gutachtens.

Gestützt auf die Stellungnahmen der Sachverständigen wurden den Antragstellern mit Schreiben vom 13.12.2013, 27.12.2013, 30.12.2013 und 14.01.2014 Verbesserungsaufträge nach § 13 AVG erteilt.

Mit Schreiben vom 09.05.2014 ist gegenüber dem Fürstentum Liechtenstein die Einladung zur Einleitung von Konsultationsgesprächen nach der Espoo- und der Alpenkonvention erfolgt. Dies, da das beantragte Vorhaben potentiell grenzüberschreitende Umweltauswirkungen hat und daher ein grenzüberschreitendes UVP-Verfahren durchgeführt wird. Das Fürstentum Liechtenstein hatte im Vorfeld seinen Wunsch einer Verfahrensbeteiligung mitgeteilt.

Mit Schreiben vom 13.05.2014 haben die Antragsteller die verbesserten Einreichunterlagen eingereicht. Diese wurden den im Verfahren beigezogenen Sachverständigen übermittelt und wurde das Ersuchen um Erstattung eines Fachgutachtens wiederholt.

In Anwendung der §§ 44a ff AVG über Großverfahren hat die Landesregierung als zuständige UVP-Behörde mit Edikt vom 13.05.2014, Zl. Ib-314-2013/0001, den verfahrenseinleitenden Antrag sowie die Dauer der Auflage zur öffentlichen Einsichtnahme in die konsolidierten Einreichunterlagen kundgemacht. Die Auflage dauerte vom 26.05. bis einschließlich 18.07.2014. Zeitgleich ist auch eine Kundmachung über die öffentliche Auflage der Projektunterlagen sowie des Termins der mündlichen Verhandlung im Fürstentum Liechtenstein erfolgt, nachdem die Einreichunterlagen übermittelt worden waren.

Am 15.07.2014 haben die Bürgerinitiativen „statt Tunnel“ und „mobil ohne Stadttunnel“ der UVP Behörde jeweils eine schriftliche Stellungnahme samt Unterstützerlisten persönlich überreicht. In ihren Stellungnahmen vom 15.07.2014 haben die Bürgerinitiativen Anträge auf Zuerkennung der Parteistellung eingebracht. Am 24.07.2014 (Schreiben datiert vom 23.06.2014) ist der ergänzende Antrag auf

Feststellung der Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“ eingelangt, dass ihr Parteistellung im Verfahren zukommt.

Mit weiterem Edikt vom 03.07.2014, Zl. Ib-314-2013/0001, hat die Landesregierung den Termin der mündlichen Verhandlung vom 14.10. bis 16.10.2014 festgelegt.

Mit Schreiben vom 04.07.2014 wurde die Einladung zu Konsultationsgesprächen nach der Espoo- und der Alpenkonvention gegenüber dem Fürstentum Liechtenstein wiederholt.

Mit Schreiben vom 08.07.2014 hat der Vertreter des Forsttechnischen Dienstes der Wildbach- und Lawinverbauung mitgeteilt, dass bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung der Bauarbeiten die Funktion des bestehenden Steinschlagschutzdammes gewährleistet ist. Die weitere Beurteilung im UVP-Verfahren betreffend Steinschlaggefährdungen obliege dem Amtssachverständigen für Geologie.

Auf Grund eines Formalfehlers bei der Kundmachung vom 13.05.2014 waren die Kundmachung des verfahrenseinleitenden Antrages und der Auflage zur öffentlichen Einsichtnahme in die Unterlagen zu wiederholen. Gemäß dem entsprechenden Edikt vom 29.08.2014 ist die neuerliche Auflage der Unterlagen von 01.09.2014 bis einschließlich 13.10.2014 erfolgt. Als neuer Termin für die mündliche Verhandlung wurde der 16.12. bis 18.12. (allenfalls 19.12.2014) bekannt gegeben.

Mit Schreiben vom 27.08.2014 bzw. 22.09.2014 wurden die Antragsteller zur Durchführung ergänzender Reisezeitmessungen aufgefordert. Diese wurden der Behörde mit Schreiben vom 27.10.2014 vorgelegt.

Mit Bescheid vom 09.09.2014 bzw. 12.09.2014 wurde den Bürgerinitiativen „statt Tunnel“ und „mobil ohne Stadttunnel“ die Parteistellung im Verfahren zuerkannt. Dagegen haben die Konsenswerber im UVP-Verfahren mit Schreiben vom 06.10.2014 Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht erhoben.

Nach vorhergehender Anfrage hat die Antragstellerin Land Vorarlberg am 11.09.2014 die „Güterverkehrserhebung Vbg GVE 2013“ (Oktober 2013) übermittelt.

Mit Schreiben vom 19.09.2014 hat die Abteilung VIa – Wirtschaftsangelegenheiten des Amtes der Landesregierung auf Anfrage Informationen zur Lkw-Stausituation in Feldkirch-Tisis übermittelt.

Mit Schreiben vom 08.10.2014 hat das Fürstentum Liechtenstein eine schriftliche Stellungnahme im Verfahren erstattet.

Mit Schreiben vom 10.10.2014 bzw. 13.10.2014 haben die Bürgerinitiativen „mobil ohne Stadttunnel“ bzw. „statt Tunnel“ die Herausgabe der Ausgangsdaten für das Verkehrsmodell beantragt. Mit Schreiben vom 13.10.2014 wurden diese Anträge an die Abteilung VIIb – Straßenbau des Amtes der Landesregierung weitergeleitet und wurden die Bürgerinitiativen hierüber informiert.

Mit E-Mail vom 27.10.2014 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg das Ergebnis der ergänzenden Reisezeitmessungen übermittelt.

Mit Schreiben vom 14.11.2014 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg eine überarbeitete Verkehrsmodell-Rechnung übermittelt, die auf Grund der aktuellen Reisezeitenmessungen zu erstellen war.

Daraufhin wurden mit Schreiben vom 17.11.2014 die zusammenfassende Bewertung sowie weitere für das Ermittlungsverfahren relevante Dokumente im Rahmen des Parteiengehörs versendet. Mit selbem Datum wurde die zusammenfassende Bewertung der Bezirkshauptmannschaft Feldkirch, dem Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, dem Umweltbundesamt sowie dem Fürstentum Liechtenstein gemäß § 13 UVP-G 2000 übermittelt.

Mit Schreiben vom 05.12.2014 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg mitgeteilt, dass vor dem Hintergrund der negativen Bilanz im naturschutzfachlichen Gutachten eine weitere Fläche für eine Ausgleichsmaßnahme angeboten wird.

Mit Schreiben vom 11.12.2014 wurden die Einreichunterlagen sowie die zusammenfassende Bewertung der Landespolizeidirektion Vorarlberg als mitwirkende Behörde zur Stellungnahme übermittelt.

Am 12.12.2014 haben die Bürgerinitiativen „statt Tunnel“ und „mobil ohne stadttunnel“ jeweils eine schriftliche Stellungnahme eingebracht. Diese wurden im Rahmen der mündlichen Verhandlung als „endgültige“ Stellungnahmen deklariert.

Entsprechend der Kundmachung vom 29.08.2014 wurde vom 16.12. bis einschließlich 18.12.2014 die mündliche Verhandlung im Alten Hallenbad in Feldkirch abgehalten.

Am 24.12.2014 wurde die Verhandlungsschrift fertiggestellt. Ab diesem Zeitpunkt lag sie im Amt der Landesregierung auf. Sie wurde überdies auf der Homepage des Landes veröffentlicht und den Standortgemeinden zur Auflage übermittelt.

Mit Schreiben vom 09.01.2015 wurde der Amtssachverständige für Raumplanung um ergänzende Beurteilung ersucht. Diese langte am 26.01.2015 ein.

Mit Schreiben vom 23.01.2015 wurden den Antragstellern sämtliche während der öffentlichen Auflage sowie des Parteiengehörs eingelangten Stellungnahmen zur Stellungnahme übermittelt.

Mit Schreiben vom 27.01., 28.01., 02.02. bzw. 13.02.2015 wurden der lufthygienische Amtssachverständige, der Amtssachverständige für Lärm- und Erschütterungstechnik, der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. der Amtssachverständige für Forsttechnik um ergänzende Beurteilung ersucht.

Der Amtssachverständige für Schall- und Erschütterungstechnik hat seine ergänzende Beurteilung am 06.02.2015 übermittelt.

Mit Schreiben vom 24.02.2015 und 13.03.2015 wurden die Antragsteller aufgefordert, offene Fragen betreffend die beantragten Rodungsflächen sowie die in diesem Zusammenhang angebotenen Ersatzaufforstungen zu beantworten. Mit E-Mails vom 02.03. und 17.03.2015 teilte die Antragstellerin Vorarlberger Energienetze GmbH dazu mit, dass im Teilraum Tosters für die Verlegung des Erdkabels keine dauernde, sondern richtigerweise nur eine befristete Rodung nötig sei.

Am 12.03.2015 fanden im Landhaus Bregenz die Konsultationsgespräche zwischen dem Land Vorarlberg und dem Fürstentum Liechtenstein nach § 10 Abs. 3 des UVP-G 2000 (Art. 5 der Espoo-Konvention) und Art. 8 Abs. 2 des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention statt.

Mit Schreiben vom 23.03.2015 teilte die Konsenswerberin Land Vorarlberg eine Änderung zu den geplanten Rodungen, den hierzu geplanten Ersatzaufforstungen

sowie der naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahme auf der Fläche beim Egelsee mit.

Vor dem Hintergrund dieser Änderung wurden der forsttechnische Amtssachverständige mit Schreiben vom 25.03.2015 um eine Neubegutachtung der Antragsunterlagen sowie die naturschutzfachliche Amtssachverständige um eine ergänzende Begutachtung ersucht.

Der Amtssachverständige für Lufthygiene hat seine ergänzende Beurteilung mit Schreiben vom 07.04.2015 übermittelt.

Der Amtssachverständige für Forsttechnik hat seine Neubegutachtung mit Schreiben vom 08.04.2015 erstattet.

Die Amtssachverständige für Naturschutz und Landschaftsentwicklung hat ihre ergänzende Beurteilung am 09.04.2015 erstattet.

Mit den Erkenntnissen vom 21.04.2015 hat das Bundesverwaltungsgericht im Fall der Bürgerinitiative „statt Tunnel“ den Beschwerden der Konsenswerber stattgegeben und die Parteistellung verneint und im Fall der Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“ den Bescheid der UVP-Behörde ersatzlos aufgehoben. Dagegen haben beide Bürgerinitiativen mit Schreiben vom 05.06.2015 Revision an den Verwaltungsgerichtshof erhoben, über die noch nicht entschieden wurde.

Mit Schreiben vom 29.05.2015 hat der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit seine ergänzende Stellungnahme übermittelt.

Mit Schreiben vom 01.06.2015 wurden die seit der mündlichen Verhandlung zusätzlich ermittelten Ergebnisse den Verfahrensparteien und dem Fürstentum Liechtenstein mit der Möglichkeit zur Stellungnahme übermittelt.

Mit Schreiben vom 01.06.2015 wurde der Verfahrenspartei Mag. Furtenbach eine ergänzende Begutachtung übermittelt, wie er sie in der mündlichen Verhandlung beantragt hat.

2. Eingelangte Stellungnahmen der Öffentlichkeit / Einwendungen

Während der **öffentlichen Auflage** der Einreichunterlagen samt UVE wurden nachstehende schriftliche Stellungnahmen rechtzeitig erstattet:

B. Schöch, 14.06.2014:

Es wird eine grundsätzliche Ablehnung des Vorhabens zum Ausdruck gebracht ohne konkrete nähere Kritikpunkte.

Friederike und Heinz Egle, 25.06.2014; Anja Dockal, 29.06.2014; Sigrid Dockal, 29.06.2014; Stephanie Dockal, 29.06.2014; Ernst Seyringer, 30.06.2014; Mag. Robert Lins, 25.06.2014; Adolf und Martha Mayr, 10.07.2014; Martha Mayr, 10.07.2014; Edith Auzinger, 10.07.2014; Leo Wiederin, 11.07.2014; Eugenia Aloisia Rüf, 9.7.2014; Marianne Pröll, 10.07.2014; Ernst Rüf, 06.07.2014; Irmgard Jancsary, 11.7.2014; Elisabeth Amann, 14.7.2014; Günther und Maria Rüf, 11.07.2014; Angela Wiederin, 08.07.2014; Helga Winkler, 15.07.2014; Jürgen Winkler, 15.07.2014; Theresa Christon, 15.07.2014; Egon Bont, 16.07.2014; Monika Soltész, 04.07.2014; Franz Levente Soltész, 04.07.2014; Edith Soltész, 04.07.2014; Ilse Gabriel, 15.07.2014; Dr. Jutta Gnaiger-Rathmanner, 17.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung durch die Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere durch den dadurch induzierten Mehrverkehr und der damit einhergehenden zusätzlichen Luftschadstoffe in der Gesundheit erheblich beeinträchtigt und zusätzlich durch den damit einhergehenden Verkehrslärm unzumutbar belästigt zu werden.
- Erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität und damit subjektive Lästigkeit für normal empfindende Menschen.

Friederike Egle, 25.06.2014:

Wertminderung des Eigentums durch das Vorhaben.

Friederike und Heinz Egle, 25.06.2014:

Erhöhte Gefahr für das Naturschutzgebiet Maria-Grüner Ried.

Elmar Längle, 30.06.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Wert der unbebauten Liegenschaft am Leopold-Scheel-Weg 3 erfährt durch Baubeschränkungen (z.B. Nichtgenehmigung einer Tiefgarage) eine unzumutbare Wertminderung, die nicht ausgeglichen wird.
- Befürchtung von Schäden am Haus an der Wolf-Huber-Straße 17a.
- Gefährdung der im direkten Bereich des Wartungstunnels betriebenen Wärmepumpe mit zwei Solesträngen in 80m Tiefe.
- Bedenken bezüglich untragbarer Lärmimmissionen durch die jahrelangen Bauarbeiten.
- Keine Nachhaltigkeit des geplanten Vorhabens, vielmehr unververtretbare Kostenüberschreitungen und zusätzlichen Verkehr durch dieses veraltete Projekt.

Mag. Volker Furtenbach, 2.7.2014, ergänzt 13.10.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Betroffenheit auf der Liegenschaft GST.Nr 571/5, EZ 597, Grundbuch 92105, durch einen geänderten Straßenverlauf der L191a im Bereich des Altstadtportals durch Beanspruchung einer Teilfläche des Grundstückes in einer Tiefe von etwa 5m an der südöstlichen Grundstücksgrenze.
- Gravierende Folgen bezüglich der Wohnqualität und Gesundheit, da insbesondere unzumutbare Belästigungen durch vermehrten Staub, Geruch und Lärm eintreten werden.
- Bereits jetzt starke Belastung durch die stark zunehmenden Emissionen der L191.
- Verlust der 2010 eigens gepflanzten Vegetation, die eine Abschirmwirkung entfaltet.
- Befürchtung ernstlicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen für die Bewohner des Wohnhauses Liechtensteinerstraße 48 durch die zusätzlichen Emissionen (Staub, Geruch und Lärm) in Wohnräumen dem Außensitz (Pergola) in Folge des geänderten Straßenverlaufs.
- Vorübergehende Beanspruchung des Grundstückes während der Bauphase.

Waltraud Christon, 03.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Standort des Lüftungsturmes ist wegen der einschneidenden Sichtbarkeit nicht optimal, da das gesamte Naherholungsgebiet damit zerstört wird.
- Eines der schönsten Grundstücke auf der Letze mit eindrucklicher Fernsicht wird landschaftlich und finanziell stark entwertet sowie in der landwirtschaftlichen Nutzung erheblich eingeschränkt.
- Befürchtung einer konstanten Lärmbelästigung durch den Lüftungsturm für die Umgebung, wie auch ein hohes Verkehrsaufkommen auf der Letze durch den Bau des oben erwähnten Projekts.
- Entwertung/Zerstörung des eigenen Grundstückes durch die für den Bau notwendigen Zufahrtswege, wie auch die Aushöhlung des unterirdischen Gesteins durch den Bau des Lüftungsschachtes.
- Verschlechterung der Luftqualität durch den Ausstoß der Abgase aus dem ungefilterten Lüftungsschacht unmittelbar auf dem Grundstück und in der Umgebung, wo die Verwandtschaft lebt bzw. das Elternhaus steht.
- Die Gestaltung bzw. Ausmaße des Lüftungsturmes sind zu groß und nahmen nach jeder Planung in der Vergangenheit zu.
- Kritik an der Idee, alle Elemente des Tunnelnetzes samt Abgasturm architektonisch gleich zu gestalten, da der Turm immer nur als alleinstehendes Ding wahrgenommen wird und niemals im Verbund mit den Eingangsportalen; stattdessen besser eine möglichst schlank erscheinende Geometrie.
- Zerstörung von Siedlungsspuren aus prähistorischer Zeit durch den Abgasturm.

Dr. Johann Feichter, 04.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung durch die Umweltauswirkungen des Vorhabens „Stadttunnel Feldkirch“, insbesondere durch die zusätzliche Belastung mit Luftschadstoffen

- sowohl durch den induzierten Mehrverkehr als auch durch die aus dem Tunnelportal entweichenden Abgase in der Gesundheit beeinträchtigt zu werden.
- In der UVP sind die erheblichen Schadstoffbelastungen durch den beinahe täglichen LKW-Stau zur Grenze hin nicht berücksichtigt.
 - Das der Verkehrsprognose zugrunde liegende Verkehrsmodell kommt zu einem viel zu niedrigen Ergebnis kommt, weil es von nicht sachgerechten Annahmen ausgeht, verschiedene Verkehrswirkungen nicht berücksichtigt, verkehrswirkende Maßnahmen ohne rechtliche Verbindlichkeit einbezieht sowie zu früh endet.
 - Da das Verkehrsmodell Ausgangsbasis für alle anderen Untersuchungen ist, stimmen auch die errechneten Luft- und Lärmbelastungen nicht.
 - Die Verkehrsprognose, und damit die Luft- und Lärmprognose, wurde auf den Zeitpunkt 2025 kurz nach Inbetriebnahme des voll ausgebauten Stadttunnels gesetzt; diese müsste jedoch 2035 sein.
 - Befürchtung von Gesundheitsgefährdungen und unzumutbaren Belästigungen in der Bau- und/oder Betriebsphase durch Zusatzbelastungen (Luftschadstoffe, Schallimmissionen, Erschütterungen).
 - Einspruch gegen die sachlich unrichtige Darstellung des Problems „LKW-Rückstau“ am Grenzübergang Tisis. Tatsächlich tritt der Rückstau weit häufiger auf als dargestellt.

Kurt Morscher, 07.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen vorgebracht:

- Kosten für das Bauwerk viel zu hoch.
- Einröhriges Tunnelbauwerk mit Kreisverkehr ist beim heutigen und beim zu erwartenden Verkehrsaufkommen viel zu gefährlich und verantwortungslos.
- Kurvenradien erscheinen bei den Tunnelzufahrten und im Tunnel-Kreisverkehr auf Grund der beengten Raumverhältnisse, etwa in der Zufahrt Felsenau, als viel zu eng.
- Projektziele können nicht erreicht werden, da man zukünftig nur von einer anderen Seite in die Stadt fahren wird.
- Projekt dieser Größenordnung und Kosten darf kein Prestigeprojekt einzelner Politiker bzw. politischen Fraktionen sein.

Martha Mayr, 10.07.2014; Edith Auzinger, 10.07.2014; Monika Dobler, 10.07.2014:

Durch das Vorhaben wird das Eigentum über eine bloße Minderung des Verkehrswerts hinaus in seiner Substanz, wozu auch der Verlust der Verwertbarkeit und der Verlust der sinnvollen Nutzbarkeit zählen, bedroht, bzw. wird die sinnvolle Nutzung der Sache wesentlich beeinträchtigt oder überhaupt unmöglich gemacht.

Manuela Tschanett, 17.07.2014:

Zusammengefasst werden folgende Einwendungen vorgebracht:

- Auf der Kapfstraße, aber auch der Noflerstraße und Kaiserstraße in Feldkirch wurde der Schleichverkehr bis dato nicht reduziert, vielmehr nimmt der Verkehr zu.
- Befürchtung, dass die Anrainer durch das beantragte Vorhaben nicht profitieren werden.

Barbara Kofler, 11.07.2014:

Zusammengefasst werden folgende Einwendungen vorgebracht:

- Für die AnrainerInnen werden schwerwiegende, lang anhaltende Belastungen für ihre Lebensqualität entstehen.
- Das der Verkehrsprognose zugrunde liegende Verkehrsmodell kommt zu einem viel zu niedrigen Ergebnis, weil es von nicht sachgerechten Annahmen ausgeht, verschiedene Verkehrswirkungen nicht berücksichtigt, verkehrswirkende Maßnahmen ohne rechtliche Verbindlichkeit einbezieht sowie zu früh endet. Sachgerecht ist ein Zeitpunkt 10 Jahre nach Inbetriebnahme des Stadttunnels.
- Da das Verkehrsmodell Ausgangsbasis für alle anderen Untersuchungen ist, stimmen auch die errechneten Luft- und Lärmbelastungen nicht.

Dr. Jolanta Budissek-Modlinski vertreten durch RA Dr. Michael Konzett, 17.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Die Liegenschaften (EZ 751 GB 92124 Tisis) sowie das Wohnhaus sind durch das gegenständliche Vorhaben unmittelbar betroffen. Nach dem derzeitigen Planungsstand verläuft der Tunnelast Tisis direkt auf der im Eigentum der Einwenderin stehenden Gst-Nr. 600/4 GB92124 Tisis unter dem Wohnhaus Kehrstraße 18. Hinsichtlich einer weiteren Liegenschaft Betroffenheit von den Auswirkungen des Projekts als Nachbarin.
- Befürchtung erheblich negativer Auswirkungen dadurch, dass die Tunnelröhren des Astes Tisis direkt unter der Liegenschaft verlaufen sollen; dadurch Eingriff in das Grundeigentum und Einschränkung der Nutzung der Liegenschaft (z.B. Unmöglichkeit einer Wärmepumpe auf Gst-Nr, 600/4 FB 92124 Tisis); somit erhebliche Wertminderung der Liegenschaft.
- Befürchtung von Immissionen, welche die Gesundheit aller auf den Liegenschaften wohnenden Personen gefährden, und negative Auswirkungen auf das Eigentum haben werden; Befürchtung von Erschütterungen auf den Liegenschaften, die zu Bauschäden und gesundheitlicher Beeinträchtigung führen.
- Befürchtung von Gesundheitsschäden durch Tunnel-Abluft.

Moritz Morscher, 14.07.2014; Eva-Maria Morscher, 14.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung eines erhöhten Verkehrsaufkommens; dadurch bedingt erhöhte verkehrsbedingte Emissionen, was gegenläufig zu den Umweltzielen von e5-Gemeinde und des Landes Vorarlberg ist bzw. sein sollte.
- Befürchtung von Verschlechterungen der Luftqualität vor allem in den Wohngebieten um die Tunnelportale.
- Mit dem Bau des Abluftschachtes auf dem Stadtschrofen werden rund 75% der in der Tunnelspinne entstandenen Abgase direkt im Naherholungsgebiet am Stadtschrofen emittiert.
- Abholzung von Waldflächen zur Installation von Zubringerstraßen.
- Temporäre bzw. permanente Abholzung von mehreren Tausend m² Wald für den Bau der Tunnelportale.
- Verschlechterung der Luftqualität und erhöhte Lärmbelastung durch Abfuhr von rund 740.000 Tonnen Aushub- und Baumaterial per LKW.

- Entlastung der Bärenkreuzung frühestens 2020 (Teilausbau); bis dahin gäbe es mehrere kleinere Möglichkeiten um kurz- bis mittelfristig günstigere Verbesserungen zu erreichen.
- Zu hohe Kosten für Bau und Betrieb des Vorhabens.
- Unzureichende Prüfung struktureller Maßnahmen, wie die stärkere Förderung des öffentlichen Verkehrs durch den Ausbau des Verkehrsnetzes.

Astrid und Dr. Juliane Alton, 12.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung durch die Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere durch den dadurch induzierten Mehrverkehr und der damit einhergehenden zusätzlichen Luftschadstoffe gesundheitlich beeinträchtigt und zusätzlich durch den damit einhergehenden Verkehrslärm belästigt zu werden.
- Befürchtung erheblicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere den zusätzlichen Luftschadstoffen (Stickstoffdioxid und Feinstaub), sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase des Vorhabens.
- Befürchtung unzumutbarer Lärmbelästigungen durch den Mehrverkehr.
- Befürchtung derart hoher Zusatzbelastungen (Luftschadstoffe, Schallimmissionen, Erschütterungen) am Wohnort, dass Gesundheitsgefährdungen und unzumutbare Belästigungen in der Bau- und/oder Betriebsphase wahrscheinlich sind.
- Erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Lärmimmissionen, die vom gegenständlichen Projekt „Stadttunnel Feldkirch“ bzw. vom dadurch induzierten Mehrverkehr herrühren .

Mag. Susanne und RA Dr. Burkhard Hirn:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Verfahrensmangel durch Unterlassung der Dokumentationen der Firma Geo Consult Wien bezüglich „Hausaufnahme-Bestand“ beim Haus Pater-Grimm-Weg 20.
- Befürchtung von Zusatzbelastungen, wie Schallimmissionen und insbesondere Erschütterungen in einer solchen Intensität, dass von einer unzumutbaren Belästigung bzw. Gesundheitsgefährdung auszugehen ist, durch den Bau und Betrieb des Tunnels.

Walter Schilcher, 17.07.2014

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung großer Erschütterungen und enormer Lärmbelästigungen durch Sprengungen während der Bauphase.
- Sinken der Lebensqualität vor allem während der langen Bauzeit, auf Grund der riesigen Lärm- und Erschütterungsbelastung.

Valentin Gstach, 30.06.2014:

Anmerkung der Behörde: Die Stellungnahme wird nicht wiedergegeben, da eine sinnhafte Erfassung nicht möglich war und kein konkreter Einwand gegen das gegenständliche Vorhaben geltend gemacht wird.

Karl Presslauer, 18.07.2014:

Unzureichende Beschreibung, wie sich durch die Tunnelarbeiten Lärmbelastungen während der Nachstunden im Zeitraum von 20.00 Uhr bis 06.00 Uhr sowie an den Sonn- und Feiertagen ergeben.

Herbert Thalhammer, 17.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung durch die Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere durch den dadurch induzierten Mehrverkehr und der damit einhergehenden zusätzlichen Luftschadstoffe in der Gesundheit beeinträchtigt und zusätzlich durch den damit einhergehenden Verkehrslärm belästigt zu werden.
- Befürchtung erheblicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere durch Mehrverkehr zu erwartende zusätzliche Luftschadstoffe (Stickstoffdioxid und Feinstaub).
- Befürchtung von Zusatzbelastungen (Luftschadstoffe, Schallimmissionen, Erschütterungen) am Wohnort und dadurch Gesundheitsgefährdungen und unzumutbare Belästigungen in der Bau- und/oder Betriebsphase; Befürchtung ständiger Erschütterungen während der Bauphase.
- Befürchtung erheblicher Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Erschütterungen und Lärmimmissionen in der Bauphase.
- Befürchtung, dass nach Realisierung des Vorhabens auf der B 191 (gemeint wohl: L 191a) zwischen Feldkirch Stadt und Tunnelportal nach wenigen Jahren wieder die zuvor gemessene Belastung zu erwarten ist.
- Befürchtung von Beeinträchtigungen durch den beträchtlichen Mehrverkehr, insbesondere da 25% der Abgase übers Tunnelportal „entsorgt“ werden sollen.
- Einwand gegen den Mehrverkehr durch die gigantische Menge an Abraummateriale, das ein gewaltige Zunahme des LKW Verkehrs zur Folge hätte.
- Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes, da es in Vorarlberg viele Straßen mit dem Verkehrsaufkommen der B 191 (gemeint wohl: L 191a) zur Tisner Grenze gibt, dort aber kein Tunnel errichtet wird.

Anton Kriegler, 13.10.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung, dass mit dem Vorhaben mehr Autoverkehr angezogen wird, insbesondere mehr Fernverkehr.
- Befürchtung, dass die Wohnregion insgesamt und auch Tisis durch den geplanten Straßenbau zum Transit-Nadelöhr wird.

Erich Rueß, 14.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Projekt-bedingte Entlastung nur für die Innenstadt und Teile von Tisis; die Anrainer rund ums Tisner Portal bis zur Grenze und weiter werden mehr belastet.
- Andere hochbelastete Fraktionen wie Levis, Altenstadt und Gisingen werden nicht entlastet, obwohl Umweltindikatoren schon vor Jahren notwendige Totalsperren signalisierten.

- Projekt dient primär lokalen Verkehrsströmen, andererseits rollen aber unaufhaltsam Hamburg – Mailand, Wien – München – Zürich – Basel Verkehrslawinen über uns.
- Sicherheitsbedenken gegen den Kreisverkehr im Tunnel.

Bürgerinitiativen „mobil ohne Stadttunnel“ und „statt Tunnel“, 15.07.2014, ergänzt 09.12.2014; Rudolf Alge, 12.10.2014:

Zusammenfassend wurden folgende Einwendungen vorgebracht:

Allgemeine Einwendungen:

- Durchführung eines vereinfachten UVP-Verfahrens unrechtmäßig, weil das Vorhaben als Schnellstraße nach Z. 9 lit. a) zu werten wäre.
- Nicht-Zulassung von Nicht-Wahlberechtigten (Gamprin-Bendern) unzulässig.
- Machbarkeit der ÖBB-Südeinfahrt nicht ausreichend untersucht.
- Mangelhaft untersucht, welche Umweltauswirkungen die Maßnahmen zur Reduktion des Lkw-Rückstaus haben.
- Mangelhafte Untersuchung der Umweltauswirkungen der Deponierung des Ausbruchmaterials.
- Bei der Alternativenprüfung wurde auf die eingehende Prüfung der Variante verzichtet, die den ÖV ausbaut und ein minimal notwendiges Straßenvorhaben erfasst.
- Verkehrsmodell und die darauf basierenden Prognosen zu den Umweltauswirkungen und -kosten nicht geeignet für eine Kosten-Nutzen-Analyse (K-N-A).
- Ampelanlage und Entlüftungssystem nicht in den Betriebskosten der K-N-A berücksichtigt.
- Verkehrszahlen der K-N-A wahrscheinlich nicht aktuell, weil aus 2012.
- Die K-N-A geht bei den Unfallkosten von 64 Mio. km/a Fahrleistung des Tunnelsystems aus, während der Fachbericht Luft von 854 Mio. ausgeht; ähnliche Divergenz auch für die NOX- und die CO₂-Emissionen.
- Nutzen des beantragten Vorhabens im Vergleich zu anderen Straßenvorhaben, bei denen eine K-N-A gemacht wurde, ziemlich gering.
- Entlastungsprivileg nach § 24 f UVP-G darf insofern nicht zur Anwendung kommen, als mit dem Prognosehorizont 2025 keine dauerhafte Entlastung nachgewiesen werden kann.
- Heranziehung der ÖAL-Grenzwerte für die Bewertung der Lärmbelastung, anstatt der WHO-Grenzwerte.
- Bei der Entlastungswirkung wird nur die Frastanzer und Feldkircher Bevölkerung, nicht aber die zusätzlich belastete Liechtensteiner Bevölkerung betrachtet.
- Alternativenprüfung hat nicht eindeutig ergeben, dass die beantragte Variante besser ist, als die 0+-Variante.
- Genehmigungsvoraussetzungen nach Art. 11 Abs. 2 lit. b Verkehrsprotokoll können nicht nachgewiesen werden.
- In der UVE sind Bereiche mit keinen/geringen Auswirkungen grün dargestellt; diese müssten grau sein.
- Untersuchungsraum ist nicht richtig festgelegt, weil er sich nach Standortgemeinden und deren Nachbargemeinden richtet.

- Zusammenfassung von Altstadt und Stadtschrofen in einem gemeinsamen Untersuchungsraum ist unangemessen.
- Ist-Situation im Teilraum FL (Ausgangsbelastung) wurde mit "gering" und damit falsch beurteilt.
- Fehlen einer Darstellung für die Lärm- und Luftbelastungen im Teilausbau für den Teilraum Tosters.

Einwendungen Alpenkonvention:

- Vorhaben stellt keine grenzüberschreitend bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung iSv Art. 3 VP dar.
- Keine Koordinierung und Konzentrierung der Planungen für Verkehrsinfrastrukturen iSd Art. 8 Abs. 2 VP.
- Stadttunnel ist hochrangige inneralpine Verkehrsverbindung und erfüllt nicht die Genehmigungsvoraussetzungen des Art. 11 Abs. 2 lit. b VP der Alpenkonvention, weil
 - das Transportbedürfnis durch eine bessere Auslastung bestehender Straßen und einen Ausbau der Bahn befriedigt werden kann;
 - die Zweckmäßigkeitprüfung unzureichend ist (keine Umweltkosten des Straßenprojekts einbezogen)
 - er dem Raumordnungsprogramm Werdenberg-FL nicht entspricht
 - er der Verteilungsgerechtigkeit schlechter entspricht als eine Bahnlösung.

Einwendungen Verkehr:

- Annahmen der Verkehrsberechnung nicht nachvollziehbar.
- Kapazitätsengpass Bärenkreuzung ist nicht berücksichtigt, sodass für den Nullplanfall eine zu hohe Verkehrszunahme unterstellt wird; damit ist Differenz zwischen Nullplanfall und Vollausbau geringer.
- Verkehrszahlen für den Referenzfall ohne Tunnelausbau sind rein theoretisch und unrealistisch.
- Durch den Tunnel wird die Wahl des eigenen Pkw wieder attraktiver, sodass Personen wieder umsteigen.
- Prognosezeitpunkt des Verkehrsmodells nicht gesetzeskonform gesetzt worden.
- Reisezeitmessungen sind falsch und führen dazu, dass im Verkehrsmodell ein zu geringer Reisezeitgewinn angenommen wird.
- Verkehrsmodell berücksichtigt nicht, dass mit dem Tunnel die Zuverlässigkeit des Verkehrssystems steigt und damit zusätzlich Verkehr angezogen wird.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind.
- Im Vergleich zum Verkehrsmodell 2009 kommt es im Verkehrsmodell der UVE zu starken Verkehrsverlagerungen zwischen den Tunnelästen Tisis und Tosters; dies deutet auf einen grundsätzlichen Fehler im Verkehrsmodell hin.
- Tunnel ist Teilstück einer Autobahnverbindung in die Schweiz, besonders für den Güterverkehr; nicht zuletzt, weil es nur eine geänderte Form des Letzetunnels ist.
- Bei der Alternativenprüfung, aber auch bei der UVE, wurde die Bedeutung des inneralpinen und alpenquerenden Güterverkehrs zu gering eingeschätzt; außerdem wurde die Umstellung der Zollämter im Sommer 2014 nicht berücksichtigt.

- Anteil des überregionalen Verkehrs beim Grenzübergang Tisis wurde in einem nicht-repräsentativen Monat durchgeführt, sodass ein zu geringer Anteil eingeflossen ist.
- Verwendung derselben Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr ist nicht korrekt; da vom Schwerverkehr eine überproportionale Belastung ausgeht, muss er auch dementsprechend einfließen.
- Verkehrsmodell berücksichtigt zu wenig den Ost-West-Verkehr und die Zunahme auf dieser Relation nach Bau des Tunnels.
- Vorhaben verlagert den Stau von der Feldkircher Innenstadt an bestimmte Knotenpunkte in Liechtenstein; diese können den Mehrverkehr nicht aufnehmen.
- Annahme, dass auch in Zukunft dieselben Verkehrssteigerungsraten vorliegen werden; nachdem der Stadttunnel jedoch Verkehr anzieht, werden die Raten höher liegen.
- Im Verkehrsmodell wird nicht berücksichtigt, dass die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein auf den induzierten Verkehr reagieren werden, nämlich durch die Nicht-Aufnahme dieses Verkehrs.
- Agglomerationsprogramms Werdenberg-FL 2011 wurde nicht berücksichtigt.
- Veränderung der Siedlungsentwicklung durch Bau des Stadttunnels wurde nicht ausreichend berücksichtigt; so kommt es zur Attraktivierung bestimmter Gebiete und damit Mehrverkehr; dies gilt v.a. für den Walgau.
- Entwicklung des öffentlichen Verkehrs wurde nicht ausreichend berücksichtigt; so wurde nicht berücksichtigt, dass es durch das Projekt FLACH zu einer Rückverlagerung von der Schiene auf die Straße kommt; auch sind Änderungen im Busfahrplan in FL (2013) nicht berücksichtigt.
- Verwendung falscher Reisezeiten für die Ermittlung des Umsteigeeffekts von ÖV auf MIV; außerdem ist die steigende Zuverlässigkeit nicht eingeflossen.
- Fehlen eines worst-case Szenarios im Verkehrsmodell.
- Keine Herausgabe der Ausgangsdaten des Verkehrsmodells; dadurch konnte das Verkehrsmodell nicht angemessen überprüft werden.
- Darstellung des Verkehrsmodells in Form von Belastungsbändern ist unbrauchbar und erschwert die Überprüfung des Verkehrsmodells.

Einwand Tunnelsicherheit:

- Der Tunnel stößt bereits bald nach Inbetriebnahme an die Kapazitätsgrenze von 16.500 Kfz/T.

Einwand Lufthygiene:

- Berechnungen zu den Luftbelastungen falsch, weil sie auf dem unzureichenden Verkehrsmodell beruhen.
- Nicht klar, welche Verkehrszahlen in den Fachbericht Luft eingeflossen sind; Nachvollziehbarkeit ist nicht gegeben.
- In die Erhebung der Ist-Belastung ist die Messstelle Bärenkreuzung eingeflossen, die als nicht repräsentativ anzusehen ist.
- Anwendung des Irrelevanzkriteriums in einem belasteten Gebiet nicht zulässig.
- Es wurden für Liechtenstein nicht die in Liechtenstein geltenden Luftschutzgrenzwerte verwendet.
- Luftgüte-Sensibilität in der UVE für Liechtenstein fälschlicherweise als "gering" angenommen; sie müsste jedoch "sehr hoch" sein.

- Untersuchungsraum in Liechtenstein zu klein gewählt (nur 2 Aufpunkte in Schaanwald).
- Luftsituation verbessert sich nicht durch das Vorhaben, sondern durch die bessere Fahrzeugtechnik; der Nutzen des Tunnels ist daher zu hinterfragen.
- Fehlen eines konkreten Konzepts über den Betrieb des Lüftungssystems, das die minimalen Belastungen an den Portalen und beim Entlüftungsturm nachweist.
- Fehlen des Nachweises, dass das Lüftungssystem auch bei Inversionswetterlagen stark genug ist.
- Es wird keine Luftfilteranlage in den Entlüftungsturm eingebaut.

Einwand Kulturgüter:

- Durch die Errichtung des Entlüftungsturms wird eine Wallanlage und Fluchtburg beeinträchtigt, deren Erhalt im öffentlichen Interesse steht.

Einwand Lärmhygiene:

- Berechnungen zu den künftigen Luftbelastungen falsch, weil sie auf dem falschen Verkehrsmodell beruhen.
- Verwendung gleicher Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr; dies führt zu niedrigeren Lärmbelastungen.
- Die Maßnahme über eine Geschwindigkeitsreduktion sollte nicht als Lärmschutz-Begleitmaßnahme des Vorhabens anerkannt werden, weil sie völlig losgelöst gesetzt werden könnte.
- Der Fachbericht Lärm geht nicht auf die Lärmemissionen des Abgasturms ein.

Einwand Energie/Klima:

- Prognosen zu Energie und Klima stützen sich auf das Verkehrsmodell; nachdem dieses falsch ist, sind auch diese Prognosen nicht zutreffend.

Einwände Naturschutz/Forst/Gewässerökologie:

- Ersatzaufforstung beim Egelsee ist bereits umgesetzt und daher nicht als Ersatzleistung nach ForstG anrechenbar.
- Für den Flächenverlust beim Abgasturm ist eine Ausgleichsmaßnahme erforderlich.
- Durch das Vorhaben, speziell den Abgasturm, kommt es zu einem erhöhten Stickstoffeintrag, der sich negativ auf die umliegenden schutzwürdigen Lebensräume auswirkt.
- Durch das Vorhaben werden die Ill dauerhaft verengt und der Fellengatterbach beeinträchtigt.

Marlene Thalhammer, 13.07.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Befürchtung durch die Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere durch den dadurch induzierten Mehrverkehr und der damit einhergehenden zusätzlichen Luftschadstoffe in der Gesundheit beeinträchtigt und zusätzlich durch den damit einhergehenden Verkehrslärm belästigt zu werden.
- Der durch das Vorhaben erzeugte Verkehr ist Hauptverursacher der Umweltbelastungen, wodurch die Gesundheit und die Lebensqualität von mir als Anrainerin anhaltend und schwerwiegend belastet werden.
- Verkehrsmodell kommt zu einem viel zu niedrigen Ergebnis, weil es nicht von sachgerechten Annahmen ausgeht, verschiedene Verkehrswirkungen nicht

berücksichtigt und verkehrswirkende Maßnahmen ohne rechtliche Verbindlichkeit einbezieht.

- Da das Verkehrsmodell Ausgangsbasis für alle anderen Untersuchungen ist, stimmen auch die errechneten Luft- und Lärmbelastungen nicht.
- Verkehrsprognose und die Luft- und Lärmprognosen wurden auf den Zeitpunkt 2025 kurz nach der Inbetriebnahme des voll ausgebauten Stadttunnels gesetzt; sachgerecht wäre es, einen Prognosezeitpunkt 10 Jahre nach der Inbetriebnahme zu wählen.

Fürstentum Liechtenstein, 14.10.2014 sowie 30.06.2015:

Zusammenfassend werden am 14.10.2014 folgende Einwendungen geltend gemacht:

Allgemein:

- Grundsätzliches Festhalten am Positionspapier der Regierung vom 03.11.2009 zur „Verkehrsplanung Feldkirch Süd“ sowie an der Stellungnahme zum UVE-Konzept „Stadttunnel Feldkirch“ vom 12.02.2011.
- Wertfreie Beurteilung der Variante 5.3, sofern diese lediglich einer stadtnahen Umfahrung verbunden mit einer städtebaulichen Entwicklung Feldkirchs dient
- Ablehnung der Tunnelspange in Richtung Liechtenstein (Portal Tisis).
- Machbarkeit der ÖBB-Südeinfahrt nicht ausreichend untersucht.
- Entlastungsprivileg nach § 24 f UVP-G darf insofern nicht zur Anwendung kommen, als mit dem Prognosehorizont 2025 keine dauerhafte Entlastung nachgewiesen werden kann.

Einwendungen Verkehr

- Infolge des Stadttunnel Feldkirch wird auf dem direkt betroffenen Straßennetz im Liechtensteiner Unterland eine Verkehrssteigerung im Bereich von +18% beim Teilausbau (ohne Portal Tosters) und bis +13% bei Vollausbau (mit Portal Tosters) prognostiziert. Dies verschärft die Verkehrssituation des Fürstentums Liechtenstein zusätzlich.
- Betreffend das Ausmaß der tatsächlichen Verkehrszunahme und der damit einhergehenden Umweltauswirkungen Befürchtung, dass der Verkehr nicht nur von den Grenzübergängen Mauren/Tosters und Ruggell/Nofels auf die Grenze Tisis umgelagert wird, sondern dass das Vorhaben eine Verbindung durch Liechtenstein zur schweizerischen A13, im Sinne eines Transitkorridors mit entsprechend hoher Verkehrszunahme und erheblichen Umweltauswirkungen auf Liechtenstein, schafft.
- Befürchtung gravierender Folgen für wichtige Verkehrsknotenpunkte im Fürstentum Liechtenstein, darunter die Engelkreuzung in Nendeln, der Großkreisel in Schaan, die Ortsdurchfahrt in Eschen (Prestakreisel, Essanekreisel, Essanestrasse) sowie der Kreisel in Bendern vor der Rheinbrücke.
- Das Vorhaben hat ohne den Ast Tisis eine ähnliche Entlastungswirkung auf die Innenstadt von Feldkirch, jedoch nur geringe negative Auswirkungen auf Liechtenstein.
- Umfahrungsstraßen, die einen Kapazitätsengpass aufheben, führen zu Verkehrszunahmen; daher Befürchtung erheblicher verkehrlicher Auswirkungen im Liechtensteiner Unterland und in Schaan.
- Der für das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ gewählte Prognosereferenzpunkt 2025 kann allfällige Steigerungen der Kapazitäten nach Inbetriebnahme nicht

angemessen berücksichtigen; der Prognosehorizont des Verkehrsmodells ist zu kurz und sollte ca. 10 Jahren nach voraussichtlicher Inbetriebnahme enden.

- Die unzureichenden und methodisch mangelhaften Reisezeitenmessungen führen zu einem zu niedrigen Reisezeitgewinn und damit zu einer Unterschätzung der Verkehrszunahme und Zunahme der Umweltauswirkungen.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind.
- Befürchtung, dass sich langfristig durch den Stadttunnel Feldkirch von der Autobahn A14 durch Liechtenstein zur Schweizer A13 ein Transitkorridor öffnet, dadurch zusätzlicher Verkehr zwischen hochrangigen Knoten und weitreichende Verkehrsverlagerungen.
- Verwendung derselben Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr nicht korrekt; da vom Schwerverkehr eine überproportionale Belastung ausgeht, muss er auch dementsprechend einfließen.
- Verkehrsmodell berücksichtigt zu wenig den Ost-West-Verkehr und die Zunahme auf dieser Relation nach Bau des Tunnels.
- Auf die für die Verkehrsprognose wichtigen LKW-Regimes wird in der UVE nicht eingegangen.
- Die externen Wirkungen wurden nicht berücksichtigt: Es ist mit zusätzlichem PKW-Verkehr und einer Verlagerung von der Schiene auf den PKW aus den östlichen Einzugsgebieten in Richtung Liechtenstein zu rechnen.
- Im Rahmen der UVP wurde zwar der Bericht „Mobilitätskonzept–Mobiles Liechtenstein 2015“ von 2008 berücksichtigt, nicht aber der 2011 erstellte Synthesebericht zu Verkehr und Siedlung, der im Rahmen des Agglomerationsprogramms Werdenberg–Liechtenstein entstand.
- Das bestehende Haupt-Straßennetz im Liechtensteiner Unterland kann den induzierten Verkehr aus dem Stadttunnel Feldkirch nicht aufnehmen, sodass durch den Stadttunnel Feldkirch Verkehrsprobleme lediglich an einen anderen Ort verlagert werden und von häufigeren Stauerscheinungen im Liechtensteiner Unterland und in Schaan ausgegangen werden muss.
- Befürchtung von induziertem Verkehr, der die Routen Tosters–Hub und Tosters-Ruggell als Ausweichrouten nutzt.
- Veränderung der Siedlungsentwicklung durch Bau des Stadttunnels nicht ausreichend berücksichtigt; so kommt es zur Attraktivierung bestimmter Gebiete und damit Mehrverkehr; dies gilt v.a. für den Walgau.
- Verzicht auf die Darlegung von Szenarien zur zukünftigen Verkehrsentwicklung stellt in Anbetracht der großen Unsicherheiten einen relevanten Mangel dar. Es sollte auch ein worst-case Szenario gerechnet werden.

Einwand Tunnelsicherheit:

- Der Tunnel stößt bereits bald nach Inbetriebnahme an die Kapazitätsgrenze von 16.500 Kfz/T.

Einwand Lufthygiene:

- Unklar, welche Verkehrszahlen in den Fachbericht Luft eingeflossen sind; Nachvollziehbarkeit ist nicht gegeben.
- Anwendung des Irrelevanzkriteriums in einem belasteten Gebiet ist nicht zulässig.

- Es wurden für Liechtenstein nicht die in Liechtenstein geltenden Luftschutzgrenzwerte verwendet.
- Luftgüte-Sensibilität wurde in der UVE für Liechtenstein fälschlicherweise als "gering" angenommen; sie müsste jedoch "sehr hoch" sein.
- Untersuchungsraum in Liechtenstein zu klein gewählt (nur 2 Aufpunkte in Schaanwald).

Einwand Lärmhygiene:

- Berechnungen zu den künftigen Luftbelastungen falsch, weil sie auf dem falschen Verkehrsmodell beruhen.

Einwand Alpenkonvention:

- Beim „Stadttunnel Feldkirch“ handelt es sich entgegen Art. 7 Abs. 1 lit. a VP nicht um die grenzüberschreitende bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung. Es wurde verabsäumt, die Planungen für Verkehrsinfrastrukturen zu koordinieren und zu konzentrieren und auf diese Weise das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ in ein aufeinander abgestimmtes Verkehrskonzept zu integrieren.
- Vorhaben ist ein „hochrangiges Straßenbauprojekt“ für den inneralpinen Verkehr, für das die Genehmigungsvoraussetzungen nach Art. 11 Abs. 2 VP nicht vorliegen (insb. mangelhafte Alternativenprüfung, mangelnde Zweckmäßigkeit, keine Vereinbarkeit mit Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein).

Zusammenfassend werden am 01.07.2014 folgende Einwendungen geltend gemacht:

Verkehr/Verkehrsmodell:

- Das Vorhaben macht die Verbindung durch Liechtenstein zur schweizerischen A13, im Sinne eines Transitkorridors, attraktiver, mit entsprechenden Umweltauswirkungen.
- Der technische Verkehrsbericht ist nach den ergänzenden Reisezeitmessungen zu überarbeiten.
- Es ist eine getrennte Darstellung der Verkehrsmengen für Pkw und Lkw auf den entscheidungsrelevanten Routen notwendig.
- Der Güterverkehr kann über Maßnahmen wie Zoll-Abfertigungszeiten, Mautgebühren, Tonnagebeschränkungen gelenkt werden. Der Zusammenhang zwischen der Funktion des Hauptzollamtes Tisis und dem Vorhaben ist zu berücksichtigen.
- Die dem Projekt unterstellten Begleitmaßnahmen sind nicht verbindlich. Sie unterstellen ein Best-Case-Szenario. Es ist ein Worst-Case Szenario zu rechnen.
- Die dauerhafte Entlastung im Sinne von § 24f UVP-G kann nicht nachgewiesen werden wegen zu kurzem Prognosehorizont. Durch das überarbeitete Verkehrsmodell hat sich die Entlastungswirkung verringert.
- Der Tunnelast Tisis ist nicht nötig, weil die Entlastungswirkung für die Bärenkreuzung auch ohne diesen dieselbe ist.
- Der Prognosezeitraum bis 2025 ist zu kurz gewählt.
- Reisezeitgewinn trotz ergänzender Reisezeitmessungen zu niedrig angenommen.
- An den Grenzen Ruggell und Hub könnte sich ein Mehrverkehr einstellen durch Kapazitätsengpässe an der Grenze Tisis.
- Auf der Strecke Walgau – Liechtenstein mit einer Steigerungsrate von 1,74% zu rechnen, anstatt mit 05%.

- Die Kapazitätsgrenze des Tunnelsystems wurde nicht ermittelt.

Luft:

- Im Fachbericht Luft wurde keine eindeutige Quellenangabe angeführt.
- Es wurde auch im Sanierungsgebiet Luft die Irrelevanzschwelle von 3% verwendet.
- Die Luftgüte im Teilraum Liechtenstein müsste mit „sehr hoch“ angegeben sein, anstatt mit „gering“.
- Bei der Entlastungswirkung des Vorhabens ist auch die Bevölkerung Liechtensteins mit zu berücksichtigen.
- Die UVP-Behörde muss mitteilen, wie die Dauerhaftigkeit der Einhaltung der prognostizierten Verkehrszahlen gewährleistet wird.

Lärm:

- Die Einwendungen der Stellungnahme vom 01.10.2014 werden aufrechterhalten.

Alpenkonvention:

- Die Verkehrswirkung des Vorhabens ist mit jener einer Autobahn oder Schnellstraße vergleichbar. Es wird die Attraktivität der Verbindungsrouten A14 / A13 in hohem Maße gesteigert.
- Vor dem Hintergrund der Alpenkonvention ist der inneralpine und der alpenquerende Verkehr getrennt darzustellen.
- Das Vorhaben ist nicht um die grenzüberschreitende bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung im Sinne von Art. 7 Abs. 1 lit. a VP.
- Mit Bezug auf Art. 11 Abs. 2 lit. d VP wurde das Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein in der UVE nicht berücksichtigt.
- Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nach Art. 11 Abs. 2 VP wurde in Nutzen-Kosten-Analyse nicht nachgewiesen (falsche Zahlen).
- Die Alternativenprüfung konnte nicht nachweisen, dass die Bedürfnisse nach Transportkapazität nicht auch anderweitig erfüllt werden können (Art. 11 Abs. 2 lit. d VP). IN Frage käme etwas der Ausbau der Bahninfrastruktur.

Naturschutzbund, 15.07.2014 und Naturfreunde Vorarlberg, 15.07.2014, VCÖ – Mobilität mit Zukunft (letzterer mit Ausnahme der Einwendungen zu Naturschutz/Forst/ Gewässerökologie)

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

Allgemeine Einwendungen:

- Durchführung vereinfachtes UVP-Verfahren unrechtmäßig, weil das Vorhaben als Schnellstraße nach Z. 9 lit. a) zu werten wäre.
- Machbarkeit der ÖBB-Südeinfahrt nicht ausreichend untersucht.
- Mangelhaft untersucht, welche Umweltauswirkungen die Maßnahmen zur Reduktion des Lkw-Rückstaus haben.
- Umweltauswirkungen der Deponierung des Ausbruchmaterials nur mangelnd untersucht.
- Fachbericht Luft nicht ausreichend und daher nicht nachvollziehbar.
- Entlastungsprivileg nach § 24 f UVP-G darf insofern nicht zur Anwendung kommen, als mit dem Prognosehorizont 2025 keine dauerhafte Entlastung nachgewiesen werden kann.

Einwendungen Alpenkonvention:

- Vorhaben stellt keine grenzüberschreitend bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung iSv Art. 3 VP dar.
- Vorhaben ist eine hochrangige inneralpine Verkehrsverbindung und erfüllt nicht die Genehmigungsvoraussetzungen des Art. 11 Abs. 2 lit. b VP.
- Verkehrsbefragungen zum Anteil alpenquerender Verkehr unzureichend (zu kurz und falsche Zeit).

Einwendungen Verkehr:

- Annahmen der Verkehrsberechnung sind nicht nachvollziehbar.
- Kapazitätsengpass Bärenkreuzung nicht berücksichtigt, sodass für den Nullplanfall eine zu hohe Verkehrszunahme unterstellt wird; damit ist Differenz zwischen Nullplanfall und Vollausbau geringer.
- Durch Tunnel wird die Wahl des eigenen Pkw wieder attraktiver, sodass Personen wieder umsteigen.
- Tunnel führt zu Verkehrssteigerung in Feldkirch und Liechtensteiner Unterland, so dass die Entlastung nur vorübergehend ist.
- Prognosezeitpunkt des Verkehrsmodells nicht gesetzeskonform gesetzt worden.
- Reisezeitmessungen falsch und führen dazu, dass im Verkehrsmodell ein zu geringer Reisezeitgewinn angenommen wird.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind.
- Tunnel ist Teilstück einer Autobahnverbindung in die Schweiz, besonders für den Güterverkehr; nicht zuletzt, weil es nur eine geänderte Form des Letzetunnels ist.
- Anteil des überregionalen Verkehrs beim Grenzübergang Tisis wurde in einem nicht-repräsentativen Monat erhoben, sodass ein zu geringer Anteil eingeflossen ist.
- Verwendung derselben Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr nicht korrekt; da vom Schwerverkehr eine überproportionale Belastung ausgeht, muss er auch dementsprechend einfließen.
- Verkehrsmodell berücksichtigt zu wenig den Ost-West-Verkehr und die Zunahme auf dieser Relation nach Bau des Tunnels.
- Vorhaben verlagert den Stau von der Feldkircher Innenstadt an bestimmte Knotenpunkte in Liechtenstein; diese können den Mehrverkehr nicht aufnehmen.
- Im Verkehrsmodell wird nicht berücksichtigt, dass die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein auf den induzierten Verkehr reagieren werden, nämlich durch die Nicht-Aufnahme dieses Verkehrs.
- Agglomerationsprogramms Werdenberg-FL 2011 wurde nicht berücksichtigt.
- Veränderung der Siedlungsentwicklung durch Bau des Stadttunnels nicht ausreichend berücksichtigt; so kommt es zur Attraktivierung bestimmter Gebiete und damit Mehrverkehr; dies gilt v.a. für den Walgau.
- Entwicklung des öffentlichen Verkehrs nicht ausreichend berücksichtigt; so wurde nicht berücksichtigt, dass es durch das Projekt FLACH zu einer Rückverlagerung von der Schiene auf die Straße kommt; auch sind Änderungen im Busfahrplan in FL (2013) nicht berücksichtigt.
- Es wurde kein worst-case Szenario im Verkehrsmodell gerechnet.

Einwand Tunnelsicherheit:

- Tunnel stößt bereits bald nach Inbetriebnahme an die Kapazitätsgrenze von 16.500 Kfz/T.

Einwand Lufthygiene:

Berechnungen zu den Luftbelastungen falsch, weil sie auf dem unzureichenden Verkehrsmodell beruhen.

- Unklar, welche Verkehrszahlen in den Fachbericht Luft eingeflossen sind; Nachvollziehbarkeit ist nicht gegeben.
- In die Erhebung der Ist-Belastung ist die Messstelle Bärenkreuzung eingeflossen, die als nicht repräsentativ anzusehen ist.
- Anwendung des Irrelevanzkriteriums in einem belasteten Gebiet nicht zulässig.
- Anstatt der WHO-Grenzwerte wurden die ÖAL-Grenzwerte für die Bewertung der Lärmbelastung herangezogen.
- Es wurden für Liechtenstein nicht die in Liechtenstein geltenden Luftschutzgrenzwerte verwendet.
- Die Luftgüte-Sensibilität wurde in der UVE für Liechtenstein fälschlicherweise als "gering" angenommen; sie müsste jedoch "sehr hoch" sein.
- Fehlen eines konkreten Konzeptes über den Betrieb des Lüftungssystems, das die minimalen Belastungen an den Portalen und beim Entlüftungsturm nachweist.
- Fehlen des Nachweises, dass das Lüftungssystem auch bei Inversionswetterlagen stark genug ist.
- Es wird keine Luftfilteranlage in den Entlüftungsturm eingebaut.

Einwand Lärmhygiene:

- Berechnungen zu den künftigen Luftbelastungen falsch, weil auf dem falschen Verkehrsmodell beruhend.

Einwand Energie/Klima:

- Prognosen zu Energie und Klima stützen sich auf das Verkehrsmodell; nachdem dieses falsch ist, sind auch diese Prognosen nicht zutreffend.
- Falscher methodischer Ansatz der Prognose.

Einwände Naturschutz/Forst/Gewässerökologie:

- Ersatzaufforstung beim Egelsee ist bereits umgesetzt und daher nicht als Ersatzleistung nach ForstG anrechenbar.
- Für den Flächenverlust beim Abgasturm ist eine Ausgleichsmaßnahme erforderlich.
- Durch das Vorhaben, speziell den Abgasturm, kommt es zu einem erhöhten Stickstoffeintrag, der sich negativ auf die umliegenden schutzwürdigen Lebensräume auswirkt.
- Durch das Vorhaben werden die Ill dauerhaft verengt und der Fellengatterbach beeinträchtigt.

Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, 17.07.2014 und Verkehrsclub Liechtenstein, 17.07.2014, beide vertreten durch Heinzle Nagel Rechtsanwälte:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

Allgemeine Einwendungen:

- Durchführung vereinfachtes UVP-Verfahren unrechtmäßig, weil das Vorhaben als Schnellstraße nach Z. 9 lit. a) zu werten wäre.
- Machbarkeit der ÖBB-Südeinfahrt nicht ausreichend untersucht.

- Mangelhaft untersucht, welche Umweltauswirkungen die Maßnahmen zur Reduktion des Lkw-Rückstaus haben.
- Umweltauswirkungen der Deponierung des Ausbruchmaterials mangelhaft untersucht.
- Fachbericht Luft nicht ausreichend und daher nicht nachvollziehbar.
- Entlastungsprivileg nach § 24 f UVP-G darf insofern nicht zur Anwendung kommen, als mit dem Prognosehorizont 2025 keine dauerhafte Entlastung nachgewiesen werden kann.

Einwendungen Alpenkonvention:

- Vorhaben stellt keine grenzüberschreitend bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung iSv Art. 3 VP dar.
- Stadttunnel ist eine hochrangige inneralpine Verkehrsverbindung und erfüllt nicht die Genehmigungsvoraussetzungen des Art. 11 Abs. 2 lit. b VP.
- Verkehrsbefragungen zum Anteil alpenquerender Verkehr unzureichend (zu kurz und falsche Zeit).

Einwendungen Verkehr:

- Annahmen der Verkehrsberechnung nicht nachvollziehbar.
- Kapazitätsengpass Bärenkreuzung ist nicht berücksichtigt, sodass für den Nullplanfall eine zu hohe Verkehrszunahme unterstellt wird; damit ist Differenz zwischen Nullplanfall und Vollausbau geringer.
- Durch den Tunnel wird die Wahl des eigenen Pkw wieder attraktiver, sodass Personen wieder umsteigen.
- Tunnel führt zu Verkehrssteigerung in Feldkirch und Liechtensteiner Unterland, so dass die Entlastung nur vorübergehend ist.
- Prognosezeitpunkt des Verkehrsmodells nicht gesetzeskonform gesetzt worden.
- Reisezeitmessungen falsch und führen dazu, dass im Verkehrsmodell ein zu geringer Reisezeitgewinn angenommen wird.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind.
- Tunnel ist ein Teilstück einer Autobahnverbindung in die Schweiz, besonders für den Güterverkehr; nicht zuletzt, weil es nur eine geänderte Form des Letzetunnels ist.
- Anteil des überregionalen Verkehrs beim Grenzübergang Tisis wurde in einem nicht-repräsentativen Monat durchgeführt, sodass ein zu geringer Anteil eingeflossen ist.
- Verwendung derselben Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr nicht korrekt; da vom Schwerverkehr eine überproportionale Belastung ausgeht.
- Verkehrsmodell berücksichtigt zu wenig den Ost-West-Verkehr und die Zunahme auf dieser Relation nach Bau des Tunnels.
- Vorhaben verlagert den Stau von der Feldkircher Innenstadt an bestimmte Knotenpunkte in Liechtenstein; diese können den Mehrverkehr nicht aufnehmen.
- Im Verkehrsmodell wird nicht berücksichtigt, dass die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein auf den induzierten Verkehr reagieren werden, nämlich durch die Nicht-Aufnahme dieses Verkehrs.
- Agglomerationsprogramms Werdenberg-FL 2011 wurde nicht berücksichtigt.

- Veränderung der Siedlungsentwicklung durch Bau des Stadttunnels nicht ausreichend berücksichtigt; so kommt es zur Attraktivierung bestimmter Gebiete und damit Mehrverkehr; dies gilt v.a. für den Walgau.
- Entwicklung des öffentlichen Verkehrs nicht ausreichend berücksichtigt; nicht berücksichtigt, dass es durch das Projekt FLACH zu einer Rückverlagerung von der Schiene auf die Straße kommt; auch sind Änderungen im Busfahrplan in FL (2013) nicht berücksichtigt.
- Es wurde kein worst-case Szenario im Verkehrsmodell gerechnet.

Einwand Tunnelsicherheit:

- Tunnel stößt bereits bald nach Inbetriebnahme an die Kapazitätsgrenze von 16.500 Kfz/T.

Einwand Lufthygiene:

- Berechnungen zu den Luftbelastungen falsch, weil auf unzureichendem Verkehrsmodell beruhend.
- Unklar, welche Verkehrszahlen in den Fachbericht Luft eingeflossen sind; Nachvollziehbarkeit ist nicht gegeben.
- In die Erhebung der Ist-Belastung ist die Messstelle Bärenkreuzung eingeflossen, die als nicht repräsentativ anzusehen ist.
- Anwendung des Irrelevanzkriteriums in einem belasteten Gebiet nicht zulässig.
- Anstatt der WHO-Grenzwerte wurden die ÖAL-Grenzwerte für die Bewertung der Lärmbelastung herangezogen.
- Es wurden für Liechtenstein nicht die in Liechtenstein geltenden Luftschutzzgrenzwerte verwendet.
- Luftgüte-Sensibilität wurde in der UVE für Liechtenstein fälschlicherweise als "gering" angenommen; sie müsste jedoch "sehr hoch" sein.
- Fehlen eines konkreten Konzeptes über den Betrieb des Lüftungssystems, das die minimalen Belastungen an den Portalen und beim Entlüftungsturm nachweist.
- Fehlen des Nachweises, dass das Lüftungssystem auch bei Inversionswetterlagen stark genug ist.
- Es wird keine Luftfilteranlage in den Entlüftungsturm eingebaut.
- Der Aufwirbelung von Staub im Tunnel wurde zu wenig Gewicht beigemessen.
- Es wurden die Auswirkungen hinsichtlich Benzol nicht untersucht.
- Die NOX-Ausgangsdaten sind nicht nachvollziehbar.

Einwand Lärmhygiene:

- Berechnungen zu den künftigen Luftbelastungen falsch, weil auf falschem Verkehrsmodell beruhend.
- Es ist falsch, für Pkw und Lkw dieselben Hochrechnungsfaktoren anzuwenden.

Einwand Energie/Klima:

- Prognosen zu Energie und Klima stützen sich auf das Verkehrsmodell; nachdem dieses falsch ist, sind auch diese Prognosen nicht zutreffend.
- Falscher methodischer Ansatz der Prognose.

Einwände Naturschutz/Forst/Gewässerökologie:

- Ersatzaufforstung beim Egelsee ist bereits umgesetzt und daher nicht als Ersatzleistung nach ForstG anrechenbar.
- Für den Flächenverlust beim Abgasturm ist eine Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

- Durch das Vorhaben, speziell den Abgasturm, kommt es zu einem erhöhten Stickstoffeintrag, der sich negativ auf die umliegenden schutzwürdigen Lebensräume auswirkt.
- Durch das Vorhaben werden die Ill dauerhaft verengt und der Fellengatterbach beeinträchtigt.

Gemeinden Ruggell, Schellenberg, Schaan, Mauren, Eschen-Nendeln, Gamprin-Bendern, 17.07.2014, alle vertreten durch Heinzle Nagel Rechtsanwälte:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

Allgemeine Einwendungen:

- Es ist auch ausländischen Gemeinden bei einer Betroffenheit die Parteistellung einzuräumen.
- Durchführung vereinfachtes UVP-Verfahren unrechtmäßig, weil das Vorhaben als Schnellstraße nach Z. 9 lit. a) zu werten wäre.
- Machbarkeit der ÖBB-Südeinfahrt nicht ausreichend untersucht.
- Mangelhaft untersucht, welche Umweltauswirkungen die Maßnahmen zur Reduktion des Lkw-Rückstaus haben.
- Mangelhafte Untersuchung der Umweltauswirkungen der Deponierung des Ausbruchmaterials.
- Fachbericht Luft nicht ausreichend und daher nicht nachvollziehbar.
- Entlastungsprivileg nach § 24 f UVP-G darf insofern nicht zur Anwendung kommen, als mit dem Prognosehorizont 2025 keine dauerhafte Entlastung nachgewiesen werden kann.

Einwendungen Alpenkonvention:

- Vorhaben stellt keine grenzüberschreitend bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung iSv Art. 3 VP dar.
- Vorhaben ist eine hochrangige inneralpine Verkehrsverbindung und erfüllt nicht die Genehmigungsvoraussetzungen des Art. 11 Abs. 2 lit. b VP.
- Verkehrsbefragungen zum Anteil alpenquerender Verkehr unzureichend (zu kurz und falsche Zeit).

Einwendungen Verkehr:

- Annahmen der Verkehrsberechnung nicht nachvollziehbar.
- Kapazitätsengpass Bärenkreuzung nicht berücksichtigt, sodass für den Nullplanfall eine zu hohe Verkehrszunahme unterstellt wird; damit ist Differenz zwischen Nullplanfall und Vollausbau geringer.
- Durch den Tunnel wird die Wahl des eigenen Pkw wieder attraktiver, sodass Personen wieder umsteigen.
- Tunnel führt zu Verkehrssteigerung in Feldkirch und Liechtensteiner Unterland, so dass die Entlastung nur vorübergehend ist; speziell die liechtensteinischen Gemeinden müssen mit deutlichem Mehrverkehr rechnen.
- Prognosezeitpunkt des Verkehrsmodells nicht gesetzeskonform gesetzt worden.
- Reisezeitmessungen falsch und führen dazu, dass im Verkehrsmodell ein zu geringer Reisezeitgewinn angenommen wird.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind.

- Tunnel ist ein Teilstück einer Autobahnverbindung in die Schweiz, besonders für den Güterverkehr; nicht zuletzt, weil es nur eine geänderte Form des Letzetunnels ist.
- Anteil des überregionalen Verkehrs beim Grenzübergang Tisis in einem nicht-repräsentativen Monat durchgeführt, sodass ein zu geringer Anteil eingeflossen ist.
- Verwendung derselben Hochrechnungsfaktoren für Leicht- und Schwerverkehr nicht korrekt; da vom Schwerverkehr eine überproportionale Belastung ausgeht, muss er auch dementsprechend einfließen.
- Verkehrsmodell berücksichtigt zu wenig den Ost-West-Verkehr und die Zunahme auf dieser Relation nach Bau des Tunnels.
- Vorhaben verlagert den Stau von der Feldkircher Innenstadt an bestimmte Knotenpunkte in Liechtenstein; diese können den Mehrverkehr nicht aufnehmen.
- Im Verkehrsmodell wird nicht berücksichtigt, dass die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein auf den induzierten Verkehr reagieren werden, nämlich durch die Nicht-Aufnahme dieses Verkehrs.
- Agglomerationsprogramms Werdenberg-FL 2011 nicht berücksichtigt.
- Veränderung der Siedlungsentwicklung durch Bau des Stadttunnels nicht ausreichend berücksichtigt; so kommt es zur Attraktivierung bestimmter Gebiete und damit Mehrverkehr; dies gilt v.a. für den Walgau.
- Entwicklung des öffentlichen Verkehrs nicht ausreichend berücksichtigt; so wurde nicht berücksichtigt, dass es durch das Projekt FLACH zu einer Rückverlagerung von der Schiene auf die Straße kommt; auch sind Änderungen im Busfahrplan in FL (2013) nicht berücksichtigt.
- Es wurde kein worst-case Szenario im Verkehrsmodell gerechnet.

Einwand Lufthygiene:

- Berechnungen zu den Luftbelastungen falsch, weil auf unzureichendem Verkehrsmodell beruhend.
- Unklar, welche Verkehrszahlen in den Fachbericht Luft eingeflossen sind; Nachvollziehbarkeit ist nicht gegeben.
- In die Erhebung der Ist-Belastung ist die Messstelle Bärenkreuzung eingeflossen, die als nicht repräsentativ anzusehen ist.
- Anwendung des Irrelevanzkriteriums in einem belasteten Gebiet nicht zulässig.
- Anstatt der WHO-Grenzwerte wurden die ÖAL-Grenzwerte für die Bewertung der Lärmbelastung herangezogen.
- Es wurden für Liechtenstein nicht die in Liechtenstein geltenden Luftschutzgrenzwerte verwendet.
- Luftgüte-Sensibilität wurde in der UVE für Liechtenstein fälschlicherweise als "gering" angenommen; sie müsste jedoch "sehr hoch" sein.

Einwand Lärmhygiene:

- Berechnungen zu den künftigen Luftbelastungen falsch, weil sie auf dem falschen Verkehrsmodell beruhen.
- Es ist falsch, für Pkw und Lkw dieselben Hochrechnungsfaktoren anzuwenden.

Margit Uher, 21.09.2014

Allgemeine Kritik am Vorhaben wegen Beeinträchtigung der Umwelt durch Luftemissionen, Natur, des Denkmals am Stadtschrofens

Mit Schreiben vom 17.11.2014 wurde gegenüber den Verfahrensparteien das **Parteiengehör** eingeleitet und die Möglichkeit zur Stellungnahme eingeräumt. Folgende Stellungnahmen langten daraufhin ein:

Waltraud Christon, 12.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Darstellung der tatsächlichen Ausmaße des Lüftungsturms nicht nachvollziehbar.
- Abgase des Lüftungsturms werden im Nahbereich liegen bleiben.
- Kein Filter im Entlüftungssystem vorgesehen.
- Die prähistorischen Fundstellen auf dem Stadtschrofen sollten erhalten bleiben.

Ernst Rüf, 17.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Falsche Annahmen bei den Lärm- und Luftbelastungs-Messungen im Bereich Felsenau.
- Keine repräsentativen Langzeitlärmmessungen für die Ausgangsbelastung vorliegend.

Aloisia Rüf, 18.12.2014:

Befürchtung, dass durch die Bautätigkeiten anlässlich des Stadttunnelbaues, durch die Sprengarbeiten und andere mechanische Arbeiten Schäden am Haus entstehen könnten.

Naturschutzbund, 22.12.2014:

Unterstützung der ausführlichen Stellungnahme der Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“ betreffend das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ vom 9. Dezember 2014 sowie der darin geäußerten Einwendungen.

Naturschutzanwaltschaft, 22.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

Einwand Abfall:

- Entsorgung bzw. Verwertung des Ausbruchsmaterials im UVP-Verfahren unzureichend behandelt.
- Ausbruchsmaterial ist als Abfall iSd AWG anzusehen.
- Die Systemgrenze für die Umweltauswirkungen hinsichtlich der Entsorgung des Ausbruchsmaterials ist zu eng gezogen.

Einwand Raumplanung:

- Unzureichende/unvollständige Begutachtung der Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild.
- Negative Veränderung des Landschaftscharakters durch den Entlüftungsturm.

Einwand Naturschutz:

- Trotz Ausgleichsmaßnahmen verbleiben teilweise erhebliche mittel- bis langfristige Beeinträchtigungen durch vorübergehende Eingriffe (Auwald III).

Einwand Forstwirtschaft:

- Kurzumtriebsplantage zur Energiegewinnung ist grundsätzlich nicht Wald im Sinne des ForstG. Es ist daher rechtlich zu prüfen, ob die Anforderungen für eine Aufforstungsfläche hier erfüllt sind.
- Da die angesprochene Plantage bereits besteht, ist fraglich, ob diese wirklich als Ausgleich gewertet werden kann. Selbst wenn dies forstrechtlich korrekt sein sollte, handelt es dabei eher um einen Rechentrick als um eine tatsächliche Kompensation eines entstehenden Verlustes.

Einwand Verkehr:

- Das im Verkehrsmodell verwendete Szenario 1 und seine Annahmen betreffend Kostenwahrheit ist nicht richtig.
- Verkehrsmodell berücksichtigt Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht verbindlich und nicht Teil des Vorhabens sind; das per Auflage vorgesehene Monitoring greift erst, wenn der Tunnel bereits realisiert ist.
- Der Schwerverkehr muss großräumig betrachtet werden, um einer Lösung zuzuführen.

Einwand Vorhabensbegründung:

- Beantragte Variante 5.3B hat keine eindeutigen Vorteile gegenüber den Varianten 0+; Bewertung der Varianten erfolgte nicht sachgerecht.
- Insgesamt werden die Verkehrszahlen und Schadstofffrachten weiterhin zunehmen.
- Hoher Energieverbrauch des Tunnelbetriebes widerspricht den europäischen und nationalen Klimaschutzziele.

Bürgerinitiativen „mobil ohne Stadttunnel“ und „statt Tunnel“, 29.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

Einwand Verkehr:

- Für die Ermittlung der Reisezeiten werden – trotz zwischenzeitlich durchgeführter Verbesserungen – nach wie vor Annahmen getroffen, die sich zugunsten der Projektgenehmigung auswirken.
- Nicht nachvollziehbar, ob die Verdoppelung des induzierten Verkehrs, mit der die Siedlungs- und Arbeitsplatzentwicklung berücksichtigt werden soll, auch in November 2014 NACH Erhöhung der Reisezeit erfolgte.
- Reisezeiten nicht korrekt ermittelt und somit ist davon auszugehen, dass die Kalibrierung der Spitzenzeiten zu niedrig angesetzt wurde
- Es ist von einer noch stärkeren Verlagerung des LKW-Verkehrs auf den Grenzübergang Tisis auszugehen. Dieser Zusammenhang ist in der UVE nicht dargestellt und ist die UVE daher nicht vollständig.
- Annahme gleicher Hochrechnungsfaktoren für den PKW- und LKW-Verkehr auf der Relation Knoten A14 – Grenze Tisis nicht korrekt.
- Bei einem höheren Anteil des Schwerverkehrs wird in Liechtenstein die Irrelevanzgrenze überschritten und kommt es dann auch bei Vollausbau zu Grenzwertüberschreitungen.
- Es fehlen Aussagen zu Emissionsfaktoren für die Schwerverkehrs-Fahrzeugflotte, obwohl der Schwerverkehr auch bei niedrigen Anteilen einer der Hauptverursacher der Luft- und Lärmbelastung ist.

- Wirkung der dem Verkehrsmodell unterstellten Begleitmaßnahmen in der UVE nicht auf eine Weise dargestellt, die eine Nachvollziehbarkeit oder spätere Überprüfung ermöglicht. Kein Nachweis, dass es überhaupt möglich ist, mittels der vorgesehenen Begleitmaßnahmen die notwendige, dauerhaft verkehrsmindernde Wirkung zu erreichen.
- Im Verkehrsmodell wurden verschiedene Annahmen nicht sachgerecht gesetzt oder zumindest nicht auf eine Weise, die der Ermittlung eines Worst-Case-Szenarios entspricht.
- Betreffend die vorgeschlagene Bedingung über die Einhaltung des Lkw-Staus wird eingewendet, dass die Kontrolle der Auswirkungen des Vorhabens und das gegebenenfalls damit verbundene Setzen verkehrsmindernder Maßnahmen nur einmalig und dazu noch zu einem zu frühen Zeitpunkt erfolgen soll.
- Ungewöhnlich hohe Häufung von Fehlern, fehlerhaften Berechnungen und falschen Aussagen im Verkehrsbericht bzw. den dazu gehörenden Informationen.
- Ausgangsdaten des Verkehrsmodells wurden nach Beantragung nicht zur Verfügung gestellt.

Einwand Tunnelsicherheit:

- in der UVE werden keine Aussagen zur maximal möglichen Tunnelauslastung bzw. -kapazität gemacht.

Einwand Lufthygiene:

- Im Rahmen des Verbesserungsauftrages wurde eine Reduktion der NOX-Vorbelastung von 40 auf 30 µg/m³ vorgenommen, ohne dass dies erklärt wird; dies geschah offenbar, um die Einhaltung des Jahresmittelwertes zu erreichen.
- Verkehrsmodell wurde so ausgelegt, dass es eher unterschätzende als überschätzende Verkehrsmengen annimmt; daraus resultieren geringere Umweltauswirkungen und kann eine dauerhafte Entlastung des Zentrums von Feldkirch nicht nachgewiesen werden.

Einwand Kulturgüter / Naturschutz:

- Abgasturm auf dem Stadtschrofen zerstört einen intakten Naturraum, verursacht Lärmemissionen vergleichbar einer Straße, zerstört den Blick auf die Wallanlage, vereitelt die Möglichkeit der Ausstellung der Wallanlage und führt zum Verlust eines stadtnahen, lärmarmen Erholungsraumes.
- Umweltauswirkungen des Abgasturmes auf dem Stadtschrofen wurden nicht ausreichend ermittelt und Standortalternativen nicht ausreichend geprüft.
- Es wurde verabsäumt eine kleinere Projektalternative mit keinen/geringeren Auswirkungen für den Stadtschrofen zu prüfen.

Allgemeiner Einwand:

- Entlastungswirkung auf der Bärenkreuzung im Verkehrsmodell vom November 2007 für den für das Projekt ausgewählten Planfall betrug im günstigsten Fall nur gerade 14 % und lag somit deutlich unter der „merkbareren“ Verkehrsänderung von 30 %.

Waltraud Christon, 23.12.2014:

Es wird die Schutzwürdigkeit des Stadtschrofens wegen der prähistorischen Wallanlage, des Erholungsraumes und der Schutzwürdigkeit des buddhistischen Zentrums, der Stupa und der Wallanlage geltend gemacht. Die Zerstörung des Natur-

und Erholungsraumes, die Lärmauswirkungen der Entlüftungsanlage und die Zerstörung des Blickes auf die Wallanlage werden eingewendet.

Theresa Christon, 22.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Vorhaben widerspricht modernen Verkehrslösungsmethoden.
- Vorhaben widerspricht dem Vorarlberger Verkehrskonzept 2006.
- Befürchtung von massiven Bauschäden am Wohngebäude durch Sprengungen.

Johann Feichter, 19.12.2014:

Zusammenfassend werden folgende Einwendungen geltend gemacht:

- Keine Entlastung der L191 von LKW-Staus bzw. keine in der UVP versprochene Maßnahme eines LKW-Durchfahrverbots auf der L191 von der Bärenkreuzung bis zum Portal Tisis.
- Ohne signifikante Reduktion des LKW-Verkehrs während der Bauphase und ohne Lösung des Stauproblems während der Betriebsphase können die Grenzwerte für NO₂ nicht eingehalten werden.
- Kontrollzeit von sechs Jahren nach Eröffnung des Tunnels, in der die Verkehrsentwicklung sowie die lufthygienische Situation regelmäßig überprüft werden sollen, ist viel zu kurz.
- Beschleunigung der Abfertigung an der Grenze Tisis ist keine Lösung, da dies sofort zu einer Zunahme des LKW Verkehrs führt.
- Vorhaben bringt voraussichtlich keine Entlastung des LKW Problems in Tisis, führt aber während der Bauphase zu einer erheblichen zusätzlichen Verkehrs- und Gesundheitsbelastung.

Leo Wiederin, 19.12.2014:

Befürchtung, dass durch die Bautätigkeiten anlässlich des Stadttunnelbaues durch Sprengarbeiten und mechanischen Arbeiten Schäden am Wohnhaus entstehen könnten.

Im Rahmen der **mündlichen Verhandlung** (16.12. bis 18.12.2014) wurden folgende Vorbringen erstattet:

Bürgerinitiativen „statt Tunnel“ und „mobil ohne Stadttunnel“:

Zusammenfassend wurde Folgendes vorgebracht:

- Antrag auf Unterbrechung des Verfahrens und der mündlichen Verhandlung sowie Herausgabe der Ausgangsdaten des Verkehrsmodells; Antrag auf Fortsetzung, wenn Rechtsfrage geklärt ist, ob diese Daten ausgehändigt werden müssen; dementsprechend Antrag auf Verlängerung der Stellungnahmefrist im Parteigehör.
- Antrag auf Erstattung eines Sachverständigengutachtens zur Kosten-Nutzen-Analyse im Sinne der Alpenkonvention.
- Antrag auf Einbezug der Variantenstudie null+ (aus konsensorientiertes Planungsverfahren, Röschel) in die Einreichunterlagen.

- Antrag auf fachliche Berücksichtigung der der Behörde übergebenen Studien von Tuffli+Partner (2014) sowie Acontec (2014).
- Antrag auf Überprüfung der vom verkehrstechnischen Sachverständigen vorgeschlagenen Frist von sechs Jahren für das Monitoringprogramm vor dem Hintergrund des Entlastungsprivilegs und des zeitlich verzögerten induzierten Verkehrs.
- Antrag auf Optimierung des Wegverlaufes zum Lüftungsbauwerk unter Berücksichtigung der maximalen Schonung allfälliger Kulturgüter.
- Antrag auf Vorabklärung der Schutzwürdigkeit der archäologischen Fundstellen der Wallanlage B1 inklusive MZ5.
- Antrag auf Überprüfung der Kosten-Nutzen-Rechnung der UVE durch einen unabhängigen Sachverständigen.
- Kritik am Verkehrsmodell, weil:
 - Zeitpunkt für die Verkehrsprognose auf den Zeitpunkt gelegt, zu dem im Zentrum Feldkirch die höchsten Entlastungen und die geringsten Umweltauswirkungen außerhalb der Tunnelportale erwartet werden.
 - Wesentliche Parameter, z.B. Siedlungsentwicklung und Pendlerströme sowie die überproportionale Entwicklung des Schwerverkehrs, nicht sachgerecht berücksichtigt.
 - Erhöhung der Zuverlässigkeit nach Realisierung des Vorhabens nicht berücksichtigt.
- Einwand gegen jene Fachberichte, die auf der Basis der fehlerhaften Verkehrsuntersuchung erstellt wurden (v.a. Luft- und Lärmauswirkungen).
- Einwand gegen die Anwendung von Irrelevanzkriterien in Gebieten mit bereits bestehenden Grenzwertüberschreitungen.
- Der für die Genehmigung notwendige Entlastungsnachweis nach § 24f Abs. 2 UVP-G (Entlastungsprivileg) ist in mehreren Punkten nicht korrekt geführt worden:
 - Die dauerhafte Entlastung ist nicht nachgewiesen, da der Prognosezeitpunkt auf den für das Vorhaben günstigsten Zeitpunkt kurz nach Tunnelöffnung gelegt wurde, an dem die höchsten Entlastungen und die geringsten Belastungen zu erwarten sind (korrekt wäre ein Zeitpunkt mindestens 10 Jahre nach Eröffnung).
 - Der Untersuchungsraum ist zu klein gewählt (umfasst nur Feldkirch und Frastanz, nicht jedoch das Liechtensteiner Unterland und Schaan).
 - Die für den Nachweis verwendeten Angaben der Luft- und Lärmauswirkungen basieren auf den nicht korrekt ermittelten Verkehrsmengen, weshalb die Nachweise auch nicht korrekt sind.
 - Beim Nachweis der Lärmentlastung wurden zu hohe Lärmgrenzwerte verwendet (Tag/Nacht 65/55 dB statt Tag/Nacht 55/45 dB).
- Einwand gegen den Abgaskamin am Rande einer prähistorischen Fluchtburg in einem archäologisch wertvollen Gebiet, das heute intensiv für Erholungszwecke genutzt wird.
- Antrag auf Prüfung von Alternativstandorten für den Abgaskamin.
- Antrag auf Ermittlung der korrekten Höhe des Abgaskamins ist unter Berücksichtigung der Inversionslagen und des den Abgaskamin umgebenden Waldes.

- Antrag auf Prüfung, ob der Standort des Abgaskamins unter Schutz gestellt werden muss.
- Antrag auf Abklärung der Lärmauswirkungen für das Erholungsgebiet, gegebenenfalls Schallschutz.
- Einwand, wonach folgende Aspekte in der UVE unzureichend untersucht wurden und Antrag auf entsprechende Prüfung:
 - Der Umgang mit dem aktuell jeden zweiten Tag auftretenden LKW-Rückstau an der Grenze Tisis/Schaanwald ist nicht geklärt. Realistisch betrachtet wird in diesem Fall der LKW-Verkehr über die Bärenkreuzung geführt, was bei den Lärmberechnungen für die Entlastungswirkung zu berücksichtigen ist. Eine schnellere oder über längere Zeit stattfindende Lkw-Abfertigung wird, wie in der Vergangenheit, den Schwerverkehrsanteil am Verkehrsaufkommen erhöhen.
 - Offen ist, an welchem der drei vorgeschlagenen Standorte das Material aus dem Tunnelbau deponiert oder weiterverarbeitet wird und welche Umweltauswirkungen dabei entstehen. Aufgrund des funktionalen Zusammenhangs sind die dadurch entstehenden Umweltauswirkungen Teil des Genehmigungsverfahrens.
 - Der Nachweis, dass eine ÖBB-Südeinfahrt Feldkirch weiterhin möglich ist, fehlt.
- Einwand, dass folgende Aspekte des Art. 11 Abs. 2 des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention unzureichend berücksichtigt wurden:
 - Ein grenzüberschreitendes Verkehrskonzept ist nicht vorhanden. Es fehlt die für den gemeinsamen Wirtschafts- und Lebensraum notwendige, aufeinander abgestimmte Verkehrsplanung.
 - Das Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein, in dem Feldkirch Beobachterstatus zukommt, wurde nicht angemessen berücksichtigt.
 - In der Alternativenprüfung wurde entgegen der Expertenempfehlung auf die Prüfung einer Kombinationsvariante verzichtet. Nachhaltigkeitsaspekte wurden nicht angemessen berücksichtigt. Umweltkosten wurden nicht einbezogen.
 - Die Wirtschaftlichkeit ist weder nachvollziehbar noch zuverlässig nachgewiesen.
 - Der Vorrang der Bahn blieb unberücksichtigt.

Antrag auf Ausweitung der vom verkehrstechnischen Sachverständigen beantragten Auflagen insofern, als eine Verlagerung des zusätzlichen Verkehrs auf Ausweichrouten hintanzuhalten ist.

Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“:

- Antrag auf Aufschiebung der bescheidmäßigen Entscheidung bis im Verfahren über die Parteistellung der Bürgerinitiativen eine Entscheidung ergangen ist.
- Antrag auf Berücksichtigung der Vorgaben der Barrierefreiheit für das gesamte Vorhaben.
- Antrag auf Vorschreibung der Einhaltung des Grenzwertes von $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Luftschadstoff NO_2 .

Bürgerinitiative „statt Tunnel“:

- Antrag auf Ausstattung der Tunnelportalwände in Tisis und Felsenau mit hochabsorbierenden Auskleidungen.
- Antrag, dass die Ausnahmegenehmigungen 2, 4 und 5 der sprengsicherheitstechnischen Teilgutachten jeweils nicht erteilt werden.
- Antrag auf Durchführung externer, unangemeldeter Kontrollen der Sprengmittellager.
- Einwand, dass die Verkehrsprognose des Einreichprojektes in einigen Punkten vom Ergebnis des Verkehrsmodells 2007 abweicht.
- Einwand betreffend eine Divergenz zwischen der beschriebenen Entlastung in Gisingen im Teilausbau und den dazu eingereichten neuen Verkehrsmodellberechnungen (Anlage 5 des Dokuments Oktober 2014) wonach eine solche Entlastung sich nicht ergebe.
- Einwand betreffend eine Unplausibilität insofern, dass die Entlastung der Bärenkreuzung zu einer Entlastung der L60 führen müsste, was sich im neuen Verkehrsmodell jedoch nicht widerspiegelt.
- Antrag, die vom Sachverständigen erwähnte Auflage betreffend das Monitoring zu den Begleitmaßnahmen möge seitens der Behörde vorgeschrieben werden.
- Einwand, dass im Tourismus-Teilgutachten die Beeinträchtigungen für den Gasthof „Mariagrün“ nicht berücksichtigt wurden.
- Antrag, dass im Außenbereich vor den Tunnelportalen ausschließlich Leuchtmittel ≤ 3000 Kelvin verwendet werden.
- Antrag auf Verwendung möglichst abgasarmer Baumaschinen und Lkw, nicht nur im Bereich der Baustelle Tisis, sondern an allen gegenständlichen Baustellen.
- Antrag auf Durchführung einer repräsentativen Lärmmessung im Bereich Fellengatter (Rungeldon, Auf der Bleiche, Schulgasse, Fellengatterstraße, Amerdonastrasse, Mönchswaldstraße), um die Lärmsituation, die durch den Verkehr entlang der L 190/Autobahnauffahrt/A14/die Eisenbahn verursacht wird, zu erheben.
- Einwand gegen Beurteilung in der zusammenfassenden Bewertung, wonach im Vollausbau ein überwiegender Teil des Stadtgebietes von Luftbelastungen entlastet wird (gegenüber der Nullvariante); damit verbunden Antrag, den weiteren Transport und die allfällige Deponierung des Ausbruchmaterials in die Bewertung der Umweltauswirkungen einzubeziehen.
- Einwand dagegen, dass die Landesregierung die zuständige Behörde über ein Vorhaben des Landes Vorarlberg ist.
- Einwand, dass das Vorhaben zusammenfassend negativ zu beurteilen ist, weil in der abschließenden zusammenfassenden Bewertung drei positive fünf negativen Auswirkungen gegenüberstehen.

Naturschutzanwältin DI Katharina Lins:

- Antrag auf Durchführung eines Ortsaugenscheins.
- Einwand, dass das Teilgutachten für Raumplanung nicht vollständig ist; Antrag auf nähere Darstellung betreffend die Nicht-Benützbarkeit von Wanderwegen sowie betreffend die Sichtbeziehungen zum geplanten Lüftungsbauwerk.

- Einwand, dass die Entsorgung bzw. Verwertung des Ausbruchmaterials im Zuge des UVP-Verfahrens unzureichend behandelt wurde.

RA Dr. Burkhard Hirn:

- Kritik, dass ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchgeführt wird.
- Kritik, dass die Landesregierung die zuständige Behörde über ein Vorhaben des Landes Vorarlberg ist.

Mag. Volker Furtenbach:

- Antrag auf Ergänzung der erstatteten Gutachten insofern, als die vorgebrachten Einwendungen ausdrücklich behandelt werden.
- Einwendung gegen das Projekt, da wegen der Verlegung des Straßenverlaufs der L191a vor dem Altstadtportal zum Wohnhaus hin die Zumutbarkeitsgrenze des § 77 Abs. 2 GewO – nicht nur in der Bauphase, sondern auch während des dauerhaften Betriebs – überschritten wird; dies insbesondere durch unzumutbaren Geruch (Abgase), unzumutbaren Lärm, Rauch und Staub und unzumutbare Erschütterungen.
- Antrag auf Prüfung von Varianten der Straßenführung, durch die im Hinblick auf § 24f Abs. 2 UVP-G die Belästigung der Liegenschaft bzw. des Wohnbereichs so niedrig gehalten wird, als dies durch einen im Hinblick auf den erzielbaren Zweck wirtschaftlich vertretbaren Aufwand erreicht werden kann.

Dr. Johann Feichter:

- Einwand, dass beim Lkw-Stau-Problem ein Abschieben der Verantwortung durch die Antragsteller stattfindet und die Abwicklung der Speditionen als Hauptgrund genannt wird.

Martha Mayr:

- Antrag, an der L 190 vor der Grenze und bei der früheren Agip Tankstelle wieder Messstationen (Lärm- und Schadstoffbelastungen) aufzustellen und die Schadstoffmessungen bis zur Wiederherstellung des Zustandes 2012 weiterzuführen und zu veröffentlichen.

Waltraud Christon:

Es werden die beiden Stellungnahmen vom 03.07.2014 und 12.12.2014 verlesen, deren Inhalt in diesem Bescheid bereits zusammenfassend wieder gegeben sind.

Ernst Rief:

- Antrag auf Durchführung repräsentativer Langzeitlärmmessungen, wobei Autobahn, Autobahnab- und zufahrt (Rampe), Ampelkreuzung L 190, die L 190 in Richtung Feldkirch und Frastanz, sowie die Eisenbahnlinie einbezogen werden.
- Antrag, die Expertise der Herren der Universität Graz (gemeint: Der Fachberichte von Walter und Kurz) in Frage zu stellen und eine neue Expertise erstellen zu lassen.

Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz und Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein, vertreten durch Heinzle Nagel Rechtsanwälte:

- Verweis auf sämtliche in den Stellungnahmen vom 17.07.2014 geltend gemachten Einwände.
- Antrag auf Berücksichtigung der Gutachten von Tuffli&Partner, Acontec und Ingenium.
- Antrag auf Durchführung einer Interessenabwägung zwischen dem Interesse am Erhalt der archäologischen Funde auf dem Stadtschrofen und dem Interesse am Bau des Abgaskamins genau an der beantragten Stelle.
- Einwand, dass es sich beim beantragten Vorhaben um eine hochrangige Straße iSd Art. 11 des Verkehrsprotokolls der AK handelt.

Zur Verhandlungsschrift wurde lediglich von der Antragstellerin Land Vorarlberg eine Stellungnahme erstattet und darin betreffend das Lüftungssystem zur Klarstellung mitgeteilt, dass – bezogen auf das Jahresmittel – 75% der Abgasemissionen des Tunnelbauwerkes über den Stadtschrofen und 25% des jeweiligen Tunnelastes über das jeweilige Portal ausströmen würden. Die Aussage auf S.18 der Verhandlungsschrift, wonach zu 25% der Zeit die Abgase des Tunnelastes Tisis über das Portal entweichen würden, sei nicht zutreffend. Ausschlaggebend sei nicht die Zeit, sondern vielmehr die Schadstofffracht.

Mit Schreiben vom 01.06.2015 wurde gegenüber den Verfahrensparteien das **Parteiengehör** gewahrt und die Möglichkeit zur Stellungnahme eingeräumt. Folgende Stellungnahmen langten daraufhin ein:

Friederike und Heinz Egle, 27.06.2015:

- Kritik am fehlerhaften Verkehrsmodell und Antrag auf Herausgabe der Ausgangsdaten.
- Angabe der Kapazitätsgrenze des Tunnelsystems fehlt.
- Nachweis der Entlastungswirkung der Begleitmaßnahmen fehlt.
- Zusätzliche Lärm- und Luftbelastung beim Wohnhaus.
- Befangenheit des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit.
- Erhebliche Beeinträchtigung der Wohnsituation durch die Wohnnähe zum Stadtschrofen.
- Optische und ökologische Zerstörung des Naherholungsgebietes Stadtschrofen.
- Mangelhafte Öffentlichkeitsbeteiligung im UVP-Verfahren (keine Informationsveranstaltung, keine Parteistellung von Bürgerinitiativen).

Marlene Thalhammer, 29.06.2015:

- Befürchtung von Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch induzierten Verkehr und die damit einhergehenden Luftschadstoffe.
- Mängel und Fehler in Verkehrsmodell der UVE.

- Entlastungswirkung im Stadtzentrum nimmt im überarbeiteten Verkehrsmodell (Nov. 2014) ab; dadurch ist eine Überschreitung der Grenzwerte leicht möglich.
- Es müsste der Prognosezeitpunkt 2035 zur Anwendung kommen.
- Vor dem Hintergrund laufender Planungen im mittleren und unteren Rheintal sollte im Rahmen der Alternativenprüfung geprüft werden, über welche Route der Lkw-Verkehr künftig geführt wird.
- Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens in der Kosten-Nutzen-Analyse wird nicht nachgewiesen.
- Der Lüftungskamin am Stadtschrofen zerstört einen historisch wertvollen Standort, einen intakten Naturraum, einen zentrumsnahen Erholungsraum und einen Ort der Ruhe und Kontemplation.
- Kein stadtinternes Dokument vorhanden, das auf Ersatzaufforstungsfläche beim Egelsee eine Niederwaldbewirtschaftung vorsieht; eine reine Umbenennung von Energiewald in Niederwald darf nicht als Ausgleichsmaßnahme anerkannt werden.
- Der Tunnelaushub ist direkte Folge des Vorhabens und muss die Projektwerberin ein gesamtwirtschaftliches Materialbewirtschaftungskonzept erarbeiten; die Deponiestandorte sind vor der Genehmigung festzulegen.

Waltraud Christon, 28.06.2015:

- Bau des Abgaskamins zerstört archäologisch wertvolles Gebiet.
- Bau des Abgaskamins zerstört intakten Naturraum (Biotop-Trittstein).
- Bau des Abgaskamins zerstört zentrumsnahen Erholungsraum.
- Bau des Abgaskamins beeinträchtigt das buddhistische Kloster auf der Letze.
- Einwendung der unzureichenden Standortprüfung hinsichtlich des Lüftungsturmes.

Dr. Johann Feichter, 30.06.2015:

- Eine relevante NO_x-Quelle, der LKW-Stau, hat bisher nicht Eingang in die Luftqualitätsabschätzung; dies disqualifiziert alle bisherigen Abschätzungen als falsch.
- Herr DI Sottopietra hat nur die berechneten JMW gezeigt, nicht aber wie oft unter realistischen Annahmen die HMW überschritten werden. Dies sollte nachgeholt werden, da genehmigungsrelevant.
- Es wurden keine Berechnungen durchgeführt, die angeben, welche NO_x-Konzentrationen während der Bauphase erreicht werden, wenn zur jetzigen Belastung sich die Belastungen aus Sprengungen und zusätzlichem Schwerverkehr und Stauhäufigkeit addieren.
- Die Lösung des Lkw-Staus ist an die Baubewilligung, nicht an die Benützungsbewilligung zu knüpfen.

Mag. Volker Furtenbach, 01.07.2015:

- Einwand gegen die Gutachten für Lufthygiene, Schallschutz, Erschütterungsschutz und Humanmedizin, da diese nicht ausreichend auf die tatsächliche Situation des Einwenders eingehen (Ampelanlage, Jahresmittelwert als Kriterium unzureichend, keine eigene Beurteilung der Parameter Staub, Ruß und Partikel).
- Belästigung durch neue Straße muss so niedrig gehalten werden, wie wirtschaftlich zumutbar.

Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, 29.06.2015; Bürgerinitiative „statt Tunnel“, 29.06.2015; Naturschutzbund Vorarlberg, 29.06.2015; Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), 29.06.2015; Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); 29.06.2015, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, 29.06.2015 (LGU und VCL vertreten durch Heinzle Nagel Rechtsanwälte):

Verkehr:

- Falsche Beurteilung der Eingriffserheblichkeit des Teilraums Liechtenstein bezüglich Luft- und Lärmbelastungen (*nicht geltend von Naturschutzbund Vorarlberg, VCÖ – Mobilität mit Zukunft*).
- Einwand gegen Fehler im Verkehrsmodell anhand Beispiel Hirschgraben.
- Prognosehorizont zu kurz.
- Keine getrennte Darstellung des Pkw-/Lkw-Verkehrs in UVE.
- Reisezeitgewinne unzureichend dargestellt.
- Jährliche Verkehrssteigerungsrate zu gering.
- Reisezeitgewinn trotz ergänzender Reisezeitmessungen zu niedrig angenommen.
- Kapazitätsgrenze des Tunnelsystems nicht dargestellt.
- Begleitmaßnahmen zur Verkehrsberuhigung müssen verbindlich beschlossen werden.
- Funktion des Zollamtes Tisis als Hauptzollamt – und der damit verbundene Verkehr – wurde nicht berücksichtigt.
- Inneralpiner und alpenquerender Verkehr wird im Verkehrsbericht nicht getrennt dargestellt.
- Befangenheit des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit (Abstimmung Verkehrsmodell, Abstimmung ergänzende Reisezeitmessungen) (*nicht geltend gemacht von VCÖ*).
- Anträge auf Ergänzung des Verkehrsmodells (Verkehrsmengen Bärenkreuzung, getrennte Darstellung Pkw/Lkw, Darstellung Reisezeitgewinne, Erhöhung des Reisezeitgewinnes, höhere Verkehrssteigerungsrate, Angabe Kapazitätsgrenze Tunnel, Prognose 2035, verbindlicher Beschluss Begleitmaßnahmen, Verkehrswirkung Hauptzollamt Tisis, Darstellung alpenquerender/inneralpiner Verkehr).
- Einwand gegen die Bedingung, wonach die Verkehrsentwicklung zu beobachten ist und bei Grenzwertüberschreitungen Maßnahmen zu ergreifen sind (*nicht geltend gemacht von Naturschutzbund Vorarlberg, VCÖ*).

Luft und Lärm:

- Luft- und Lärmprognosen und –gutachten basieren auf falschem Verkehrsmodell.
- Die Entlastungswirkung hat sich durch ergänzende Reisezeitmessung verringert und müssten die Sachverständigen für Luft und Lärm eine Neubeurteilung vornehmen.
- Einhaltung des Grenzwertes für NO₂ kann an einzelnen Punkten nicht im Sinne von § 20 Abs. 3 gewährleistet werden.
- Im Stadtkern von Feldkirch kann durch die geringere Entlastung der Grenzwert nicht eingehalten werden.
- Es wurden nicht die liechtensteinischen Luftschutz-Grenzwerte herangezogen.
- Luftbelastung in Liechtenstein ist als „sehr hoch“ einzuschätzen.
- Irrelevanzgrenze in Gebieten mit Überschreitungen müsste 1% sein.
- Annahme eines zu hohen Irrelevanzkriteriums für Lärm (1dB).

- Zugrundelegung zu hoher Lärmgrenzwerte.
- Tunnelwände Tisis sind mit schallabsorbierenden Elementen auszukleiden.

Alpenkonvention:

- Fehlen von Angaben zum inneralpinen Verkehr.
- Alternativenprüfung nicht Alpenkonventions-konform.
- Kein Nachweis der Wirtschaftlichkeit.
- Nachweis der Nachhaltigkeit fehlt.
- Verteilungsgerechtigkeit unberücksichtigt.
- Keine ausreichende abgestimmte Planung mit Liechtenstein.
- Mangelnde Berücksichtigung der aktuellen Pläne für eine Autobahnverbindung im mittleren und unteren Rheintal.
- Vorhaben hat Funktion einer hochrangigen Strecke im Sinne von Art. 11 des Verkehrsprotokolls (VP) der Alpenkonvention (Kapazität, Länge).
- Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nach Art. 11 Abs. 2 VP wurde in Nutzen-Kosten-Analyse nicht nachgewiesen (falsche Zahlen).
- Antrag auf Richtigstellung von UVE-Angaben zur Planungsabstimmung mit dem Fürstentum Liechtenstein (*NUR geltend gemacht von Naturschutzbund Vorarlberg, VCÖ*).

Denkmalschutz:

- Bau des Abgaskamins zerstört archäologisch wertvolles Gebiet.

Naturschutz:

- Bau des Abgaskamins zerstört intakten Naturraum (Biotop-Trittstein).

Mensch/Erholung/Raumplanung:

- Bau des Abgaskamins zerstört zentrumsnahen Erholungsraum.
- Bau des Abgaskamins beeinträchtigt das buddhistische Kloster auf der Letze.

Forst:

- Einwand gegen die Ersatzaufforstung beim Egelsee: die Art der vorgesehenen Bewirtschaftung ist kein Niederwald, sondern eine Kurzumtriebsplantage; mit der Maßnahme wurde schon begonnen.

Abfall:

- Der Tunnelaushub ist direkte Folge des Vorhabens und muss die Projektwerberin ein gesamtwirtschaftliches Materialbewirtschaftungskonzept erarbeiten; die Deponiestandorte sind vor der Genehmigung festzulegen.

Öffentlichkeitsbeteiligung (nicht geltend gemacht von VCÖ):

- Mangelnde Öffentlichkeitsbeteiligung im Verfahren wegen Ausklammerung der Begleitmaßnahmen, Regelung des Zollregimes, Ersatzaufforstung, Alternativenprüfung, Kosten-Nutzen-Analyse oder zu langer Dauer der mündlichen Verhandlung.

Gemeinde Ruggell, 29.06.2015; Gemeinde Schellenberg, 29.06.2015; Gemeinde Gamprin-Bendern, 29.06.2015; Gemeinde Eschen-Nendeln, 29.06.2015; Gemeinde Mauren, 29.06.2015; Gemeinde Schaan, 29.06.2015 (vertreten durch Heinzle Nagel

Rechtsanwälte):

Verkehr:

- Falsche Beurteilung der Eingriffserheblichkeit des Teilraums Liechtenstein bezüglich Luft- und Lärmbelastungen.

- Einwand gegen Fehler im Verkehrsmodell anhand Beispiel Hirschgraben.
- Prognosehorizont zu kurz.
- Keine getrennte Darstellung des Pkw-/Lkw-Verkehrs in UVE.
- Reisezeitgewinne unzureichend dargestellt.
- Jährliche Verkehrssteigerungsrate zu gering.
- Reisezeitgewinn trotz ergänzender Reisezeitmessungen zu niedrig angenommen.
- Kapazitätsgrenze des Tunnelsystems nicht dargestellt.
- Begleitmaßnahmen zur Verkehrsberuhigung müssen verbindlich beschlossen werden.
- Funktion des Zollamtes Tisis als Hauptzollamt – und der damit verbundene Verkehr – wurde nicht berücksichtigt.
- Inneralpiner und alpenquerender Verkehr wird im Verkehrsbericht nicht getrennt dargestellt.
- Befangenheit des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit (Abstimmung Verkehrsmodell, Abstimmung ergänzende Reisezeitenmessungen).
- Anträge auf Ergänzung des Verkehrsmodells (Verkehrsmengen Bärenkreuzung, getrennte Darstellung Pkw/Lkw, Darstellung Reisezeitgewinne, Erhöhung des Reisezeitgewinnes, höhere Verkehrssteigerungsrate, Angabe Kapazitätsgrenze Tunnel, Prognose 2035, verbindlicher Beschluss Begleitmaßnahmen, Verkehrswirkung Hauptzollamt Tisis, Darstellung alpenquerender/inneralpiner Verkehr).
- Einwand gegen die Bedingung, wonach die Verkehrsentwicklung zu beobachten ist und bei Grenzwertüberschreitungen Maßnahmen zu ergreifen sind.

Luft und Lärm:

- Luft- und Lärmprognosen und –gutachten basieren auf falschem Verkehrsmodell.
- Die Entlastungswirkung hat sich durch ergänzende Reisezeitmessung verringert und müssten die Sachverständigen für Luft und Lärm eine Neubeurteilung vornehmen.
- Einhaltung des Grenzwertes für NO₂ kann an einzelnen Punkten nicht im Sinne von § 20 Abs. 3 gewährleistet werden.
- Im Stadtkern von Feldkirch kann durch die geringere Entlastung der Grenzwert nicht eingehalten werden.
- Es wurden nicht die liechtensteinischen Luftschutz-Grenzwerte herangezogen.
- Luftbelastung in Liechtenstein ist als „sehr hoch“ einzuschätzen.
- Irrelevanzgrenze in Gebieten mit Überschreitungen müsste 1% sein.
- Annahme eines zu hohen Irrelevanzkriteriums für Lärm (1dB).
- Tunnelwände Tisis sind mit schallabsorbierenden Elementen auszukleiden.

Alpenkonvention:

- Fehlen von Angaben zum inneralpinen Verkehr.
- Alternativenprüfung nicht Alpenkonventions-konform.
- Kein Nachweis der Wirtschaftlichkeit.
- Nachweis der Nachhaltigkeit fehlt.
- Verteilungsgerechtigkeit unberücksichtigt.
- Keine ausreichende abgestimmte Planung mit Liechtenstein.
- Mangelnde Berücksichtigung der aktuellen Pläne für Autobahnverbindung im mittleren und unteren Rheintal.

- Vorhaben hat Funktion einer hochrangigen Strecke im Sinne von Art. 11 des Verkehrsprotokolls (VP) der Alpenkonvention (Kapazität, Länge)
- Wirtschaftlichkeit des Vorhaben nach Art. 11 Abs. 2 VP wurde in Nutzen-Kosten-Analyse nicht nachgewiesen (falsche Zahlen).
- Antrag auf Richtigstellung von UVE-Angaben zur Planungsabstimmung mit dem Fürstentum Liechtenstein.

3. Einreichunterlagen:

Nachstehende Plan- und Beschreibungsunterlagen wurden seitens der Konsenswerber eingereicht und der gegenständlichen Entscheidung zugrunde gelegt:

UV 01	UVE-Zusammenfassung inkl. Maßnahmenübersicht
UV 01.01	UVE-Zusammenfassung inkl. Maßnahmenübersicht

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
UV 01.01-01a	UVP-Einreichprojekt 2013 – Datenträger	CD	-	13.05.2014
UV 01.01-02a	Einlagenverzeichnis	Bericht -		06.05.2014
UV 01.01-03a	Übersichtskarte	Lageplan	1:5.000	05.05.2014
UV 01.01-04a	Umweltverträglichkeitserklärung – Zusammenfassung	Bericht -		08.05.2014
UV 01.01-05a	Maßnahmenübersicht	Bericht -		02.05.2014
UV 01.01-06a	Maßnahmenübersicht - Übersichtskarte	Lageplan	1:5.000	09.05.2014

TP 01	Projektbegründung und Alternativen
TP 01.01	Projektbegründung und Alternativen

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 01.01-01a	Das Vorhaben und sein Umfeld	Bericht	-	08.05.2014
TP 01.01-02a	Bericht	Bericht	-	08.05.2014

TP 02	Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.01	Straßenbauliches Projekt

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01-01	Übersichtskarte	Lageplan	1:25.000	26.07.2013
TP 02.01-02	Systemübersicht	Lageplan	1:5.000	26.07.2013
TP 02.01-03a	Technischer Bericht	Bericht	-	31.03.2014
TP 02.01-04a	Gesamtlageplan	Lageplan	1:2.500	31.03.2014
TP 02.01-05a	Koordinative Lageeinrechnung	Bericht	-	31.03.2014
TP 02.01-06a	Geschriebene Längenschnitte	Bericht	-	31.03.2014
TP 02.01-07a	Grundeinlöseplan Tunnel Felsenau	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-08a	Grundeinlöseplan Portal Felsenau	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-09	Grundeinlöseplan Tunnel und Portal Altstadt	Lageplan	1:500	26.07.2013
TP 02.01-10a	Grundeinlöseplan Tunnel Tosters	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-11a	Grundeinlöseplan Portal Tosters	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-12a	Grundeinlöseplan 110 kV-Leitung Tosters	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-13a	Grundeinlöseplan Portal Tisis	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01-14	Grundeinlöseplan Tunnel Tisis	Lageplan	1:500	26.07.2013
TP 02.01-15a	Grundstücksverzeichnis	Bericht	-	31.03.2014
TP 02.01-16	Technischer Bericht Wegweisung	Bericht	-	31.07.2013
TP 02.01-17	Technischer Bericht Wegweisung – Anhang	Bericht	-	31.07.2013
TP 02.01-18	Übersichtsplan Wegweisung, Szenario 1: Grundzustand	Lageplan	1:2.500	26.08.2013

TP 02	Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.01A	Straßenbauliches Projekt - Felsenau

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01A-01a	Detaillageplan	Lageplan	1:200	31.03.2014

TP 02.01A-02a	Detaillageplan - Lärmschutzwand Fellengatter	Lageplan	1:500	31.03.2014
TP 02.01A-03	Längenschnitt Tunnel L 190	Längenschnitt	1:1000/100	26.07.2013
TP 02.01A-04	Längenschnitt Fluchtstollen	Längenschnitt	1:1000/100	26.07.2013
TP 02.01A-05	Längenschnitt L 190-Einbindung	Längenschnitt	1:1000/100	26.07.2013
TP 02.01A-06a	Längenschnitt Radweg	Längenschnitt	1:1000/100	31.01.2014
TP 02.01A-07	Längenschnitt Auffahrtsrampe	Längenschnitt	1:1000/100	26.07.2013
TP 02.01A-08a	Regelquerschnitte	Regelprofil	1:50	31.03.2014
TP 02.01A-09	Querprofile 88-93 L 190 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-10	Querprofile 94-99 L 190 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-11	Querprofile 100-103 L 190 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-12	Querprofile 1-6 L 190-Einbindung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-13	Querprofile 7-12 L 190-Einbindung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-14	Querprofile 13-15 L 190-Einbindung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01A-15a	Querprofile 25-38 Radweg	Querprofil	1:100	31.01.2014
TP 02.01A-16a	Einbautenplan	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01A-17	Einbautenplan - Lärmschutzwand Fellengatter	Lageplan	1:200	26.07.2013
TP 02.01A-18	Schleppkurvennachweis	Lageplan	1:250	26.07.2013
TP 02.01A-19	Achsübersichtsplan	Lageplan	1:500	26.07.2013
TP 02.01A-20	Objekt Rampenbrücke L 190 - Lageplan, Längsschnitt, Regelquerschnitt, Ansicht	Lageplan	1:100/1:50	07.08.2013
TP 02.01A-21	Objekt Radwegunterführung - Lageplan	Lageplan	1:200	07.08.2013
TP 02.01A-22	Objekt Radwegunterführung - Grundriss, Längsschnitt, Querschnitte	Grundriss	1:100	07.08.2013
TP 02.01A-23a	Objekt Radwegbrücke Blödlebach – Lageplan, Längsschnitt, Regelquerschnitt, Ansicht (<i>Anmerkung: richtigerweise 03.02.2014</i>)	Lageplan	1:100/1:50	03.02.2013
TP 02.01A-24a	Tunnelabstand zu Hochbehälter und Wasserleitungsstollen	Querprofil	1:2000	31.03.2014

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.01B Straßenbauliches Projekt - Altstadt

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01B-01a	Detaillageplan L 191a-Umlegung	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01B-02a	Detaillageplan Schulbrüderstraße – Tunnel	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01B-03	Detaillageplan L 191a - 110kV Verkabelung	Lageplan	1:200	26.07.2013
TP 02.01B-04	Längenschnitt Tunnel	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-05	Längenschnitt Fluchtstollen	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-06	Längenschnitt L 191a-Umlegung	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-07	Längenschnitt Schulbrüderstraße	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-08	Längenschnitt Duxgasse	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-09	Längenschnitt Rad-/Gehweg	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01B-10	Regelquerschnitte	Regelprofil	1:50	26.07.2013
TP 02.01B-11	Querprofile 18-26 Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-12	Querprofile 27-31 Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-13	Querprofile 1-9 L 191a-Umlegung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-14	Querprofile 10-18 L 191a-Umlegung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-15	Querprofile 19-28 L 191a-Umlegung	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-16	Querprofile Schulbrüderstraße	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01B-17a	Einbautenplan L191a-Umlegung	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01B-18a	Einbautenplan Schulbrüderstraße – Tunnel	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01B-19	Einbautenplan L191a - 110kV			

	Verkabelung	Lageplan	1:200	26.07.2013
TP 02.01B-20	Schleppkurvennachweis	Lageplan	1:250	26.07.2013
TP 02.01B-21	Achsübersichtsplan	Lageplan	1:500	26.07.2013

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt

TP 02.01C Straßenbauliches Projekt - Tisis

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01C-01a	Detaillageplan	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01C-02	Längenschnitt Tunnel - L 191	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01C-03	Längenschnitt Fluchtstollen	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01C-04	Längenschnitt Anbindung L 191a	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01C-05	Längenschnitt Zufahrtsweg 1	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01C-06	Regelquerschnitte	Regelprofil	1:50	26.07.2013
TP 02.01C-07	Querprofile 135-143 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01C-08	Querprofile 144-149 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01C-09	Querprofile 150-158 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01C-10a	Querprofile 159-164 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	31.03.2014
TP 02.01C-11	Querprofile 165-170 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01C-12	Querprofile 171-174 L 191 - Tunnel	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01C-13a	Einbautenplan	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01C-14	Schleppkurvennachweis	Lageplan	1:250	26.07.2013
TP 02.01C-15	Achsübersichtsplan	Lageplan	1:500	26.07.2013
TP 02.01C-16	Objekt Stützmauer - Lageplan	Lageplan	1:200	07.08.2013
TP 02.01C-17	Objekt Stützmauer - Grundrisse, Ansichten, Querschnitte	Grundriss	1:100	07.08.2013

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt

TP 02.01D Straßenbauliches Projekt - Tosters

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01D-01a	Detaillageplan	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01D-02	Längenschnitt Tunnel	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01D-03	Längenschnitt Fluchtstollen	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01D-04	Längenschnitt Hohle Gasse - Kapfweg	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01D-05	Längenschnitt Rad-/Gehweg	Längenschnitt	1:1.000/100	26.07.2013
TP 02.01D-06a	Regelquerschnitte	Regelprofil	1:50	31.03.2014
TP 02.01D-07	Querprofile 4-15 Hohle Gasse – Kapfweg	Querprofil	1:100	26.07.2013
TP 02.01D-08a	Querprofile 16-29 Hohle Gasse – Kapfweg	Querprofil	1:100	31.03.2014
TP 02.01D-09a	Einbautenplan	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01D-10	Schleppkurvennachweis	Lageplan	1:250	26.07.2013
TP 02.01D-11	Achsübersichtsplan	Lageplan	1:500	26.07.2013
TP 02.01D-12a	Objekt Radwegunterführung - Lageplan	Lageplan	1:200	13.02.2014
TP 02.01D-13a	Objekt Radwegunterführung - Grundriss, Längsschnitt, Querschnitte	Grundriss	1:100	13.02.2014
TP 02.01D-14a	Objekt Spritzbetonsicherung - Lageplan	Lageplan	1:200	13.02.2014
TP 02.01D-15a	Objekt Spritzbetonsicherung - Grundriss, Ansicht, Querschnitte	Grundriss	1:100	10.03.2014

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt

TP 02.01E Straßenbauliches Projekt - Zentraler Kreisverkehr / Lüftungsschacht

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.01E-01	Detaillageplan - Zentraler Kreisverkehr	Lageplan	1:200	26.07.2013

TP 02.01E-02a	Detaillageplan - Zufahrt Lüftungsschacht	Lageplan	1:200	31.03.2014
TP 02.01E-03a	Regelquerschnitte	Regelprofil	1:50	31.03.2014
TP 02.01E-04a	Längenschnitt - Zufahrt Lüftungsschacht	Längenschnitt	1:1.000/100	31.03.2014
TP 02.01E-05	Schleppkurvennachweis – Zentraler Kreisverkehr	Lageplan	1:250	26.07.2013

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.02 Tunnelbautechnisches Projekt

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.02-01a	Technischer Bericht	Bericht	-	11.04.2014
TP 02.02-02a	Geomechanischer Bericht	Bericht	-	11.04.2014
TP 02.02-03	Bauliche Betriebseinrichtungen – Schemaplan Teil 1/3	Lageplan	1:2.000/400	21.08.2013
TP 02.02-04	Bauliche Betriebseinrichtungen – Schemaplan Teil 2/3	Lageplan	1:2.000/400	21.08.2013
TP 02.02-05	Bauliche Betriebseinrichtungen – Schemaplan Teil 3/3	Lageplan	1:1.000	21.08.2013
TP 02.02-06a	Baugeologischer/geotechnischer Längenschnitt HT Felsenau und Tosters	Längenschnitt	1:2.000	11.04.2014
TP 02.02-07a	Baugeologischer/geotechnischer Längenschnitt HT Altstadt und Tisis	Längenschnitt	1:2.000	11.04.2014
TP 02.02-08a	Baugeologischer/geotechnischer Längenschnitt FLST Felsenau und Tosters	Längenschnitt	1:2.000	11.04.2014
TP 02.02-09a	Baugeologischer/geotechnischer Längenschnitt FLST Altstadt und Tisis	Längenschnitt	1:2.000	11.04.2014
TP 02.02-10a	Baugeologischer/geotechnischer Längenschnitt Lüftungsschacht, Stollen und Zentraler Kreisverkehr	Längenschnitt	1:2.000	11.04.2014
TP 02.02-11a	Lageplan Portal Felsenau	Lageplan	1:250	11.04.2014
TP 02.02-12	Ansicht Portal Felsenau	Ansicht	1:100, 1:50	21.08.2013
TP 02.02-13	Bautechnischer Längenschnitt FLST Felsenau	Längenschnitt	1:100	21.08.2013
TP 02.02-14a	Lageplan Portal Altstadt	Lageplan	1:250	11.04.2014
TP 02.02-15	Ansicht Portal HT Altstadt	Ansicht	1:100, 1:50	21.08.2013
TP 02.02-16	Ansicht Portal FLST Altstadt	Ansicht	1:100	21.08.2013
TP 02.02-17	Bautechnischer Längenschnitt FLST Altstadt	Längenschnitt	1:200	14.08.2013
TP 02.02-18a	Lageplan Portal HT Tisis	Lageplan	1:250	11.04.2014
TP 02.02-19a	Lageplan Portal FLST Tisis	Lageplan	1:200	11.04.2014
TP 02.02-20	Ansicht Portal HT Tisis	Ansicht	1:100, 1:50	21.08.2013
TP 02.02-21	Ansicht Portal FLST Tisis	Ansicht	1:100, 1:50	21.08.2013
TP 02.02-22	Fluchttiegenhaus FLST Portal Tisis	Lageplan	1:100	21.08.2013
TP 02.02-23a	Lageplan Portal Tosters	Lageplan	1:250	16.04.2014
TP 02.02-24a	Ansicht Portal Tosters	Ansicht	1:100, 1:50	11.04.2014

TP 02.02 Tunnelbautechnisches Projekt

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.02-25	Bautechnischer Längenschnitt FLST Tosters	Längenschnitt	1:100	21.08.2013
TP 02.02-26	Regelquerschnitt bergmännischer Tunnel mit offener Sohle	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-27	Regelquerschnitt bergmännischer Tunnel mit Sohlgewölbe	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-28	Regelquerschnitt bergmännischer Tunnel mit offener Sohle, Ast Tosters	Regelprofil	1:50	21.08.2013

TP 02.02-29	Regelquerschnitt Pannenbucht mit offener Sohle, Ast Tisis	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-30	Regelquerschnitt Aufweitung mit offener Sohle (Bereich zentraler Kreisverkehr)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-31	Regelquerschnitt zentraler Kreisverkehr mit offener Sohle	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-32	Regelquerschnitt Aufweitung bergm. Tunnel - Ast Tosters	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-33	Regelquerschnitt Aufweitung bergm. Tunnel - Ast Felsenau	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-34	Regelquerschnitt offene Bauweise 3-streifig - Ast Felsenau	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-35	Regelquerschnitt offene Bauweise 2-streifig (mit Bohrpfähle), Ast Tisis	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-36	Regelquerschnitt offene Bauweise 2-streifig (mit Aufweitung), Ast Tisis	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-37	Regelquerschnitt offene Bauweise 3-streifig (mit Bohrpfähle), Ast Altstadt	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-38	Regelquerschnitt offene Bauweise 3-streifig mit Überhöhung, Ast Altstadt	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-39	Regelquerschnitt FLST (EA) mit offener Sohle	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-40	Regelquerschnitt FLST (EA) mit Sohlgewölbe	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-41	Regelquerschnitt FLST (EA) mit Ausweichbucht	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-42	Regelquerschnitt FLST (EA) Aufweitung mit offener Sohle	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-43	Regelquerschnitt FLST (EA) Aufweitung offene Bauweise	Regelprofil	1:50	21.08.2013

TP 02.02 Tunnelbautechnisches Projekt

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.02-44	Regelquerschnitt mit Einsatzfahrzeugen befahrbarer Querschlag (EQ)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-45	Regelquerschnitt befahrbarer Querschlag (FQ)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-46	Regelquerschnitt begehrbarer Querschlag (GQ)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-47	Regelquerschnitt bergmännischer Tunnel mit offener Sohle inkl. 1 x 110kV-Leitung	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-48	Regelquerschnitt bergmännischer Tunnel mit offener Sohle inkl. 2 x 110kV-Leitung	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-49	Regelquerschnitt FLST (EA) mit offener Sohle inkl. 1 x 110kV-Leitung	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-50	Regelquerschnitt Schrägschacht Abluftkanal	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-51	Regelquerschnitt Notrufnische (NRN)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-52	Regelquerschnitt Feuerlöschnische (FLN)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-53	Regelquerschnitt Revisionsnische (RN)	Regelprofil	1:50	21.08.2013
TP 02.02-54	Längenschnitt Verzug Zwischendecke Aufweitung	Längenschnitt	1:50	21.08.2013
TP 02.02-55	Grundriss Pannenbucht, Tunnelast Tisis	Grundriss	1:100	21.08.2013
TP 02.02-56	Grundriss mit Einsatzfahrzeugen befahrbarer Querschlag (EQ)	Grundriss	1:100	21.08.2013
TP 02.02-57	Grundriss begehrbarer Querschlag (GQ)	Grundriss	1:100	21.08.2013
TP 02.02-58	Regeldetail erhöhter Seitenstreifen	Regelprofil	1:20	21.08.2013
TP 02.02-59	Lüfterkaverne, Grundriss	Grundriss	1:200	21.08.2013

TP 02.02-60	Lüfterkaverne, Schnitte	Querprofil	1:200	21.08.2013
TP 02.02-61	Lageplan Lüftungsschacht	Lageplan	1:1.000	21.08.2013
TP 02.02-62a	Lüftungsschacht inkl. Schachtkopf, Grundrisse, Schnitte	Grundriss	1:100	11.04.2014
TP 02.02-63	Gewässerschutzanlage Bau (Schema)	Lageplan	-	21.08.2013
TP 02.02-64	Lageplan baulicher Brandschutz	Lageplan	1:5.000	21.08.2013
TP 02.02-65a	Schleppkurve im Bereich Aufweitung HT Tosters für Dauer der Bauphase II	Lageplan	1:2000	11.04.2014
TP 02.02-66a	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept nach RVS 09.01.51	Bericht	-	11.04.2014
TP 02.02-67a	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan	Bericht / Plan	-	11.04.2014

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.03 Entwässerungskonzept

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.03-01a	Straße - Lageplan	Lageplan	1:1.000	31.03.2014
TP 02.03-02a	Tunnel - Teilausbau	Lageplan	1:2.500	31.03.2014
TP 02.03-03a	Tunnel - Vollausbau	Lageplan	1:2.500	31.03.2014
TP 02.03-04	Sammelbecken Aufweitung Tosters, Schnitt A-A	Längenschnitt	1:100	21.08.2013
TP 02.03-05	Sammelbecken Aufweitung Tosters, Schnitt B-B	Längenschnitt	1:50	21.08.2013
TP 02.03-06	Sammelbecken Aufweitung Tosters, Schnitt C-C	Längenschnitt	1:50	21.08.2013
TP 02.03-07	Tunnel - Schemaplan Entwässerung Teilausbau	Lageplan	1:2.500	21.08.2013
TP 02.03-08	Tunnel - Schemaplan Entwässerung Vollausbau	Lageplan	1:2.500	21.08.2013
TP 02.03-09a	Einleitungen in bestehende Kanalsysteme	Bericht	-	23.04.2014

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.04 Lüftungsplanung

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.04-01a	Technischer Bericht	Bericht	-	03.02.2014

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.05 Elektromaschinelle Ausrüstung

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.05-01a	Technischer Bericht	Bericht	-	24.01.2014
TP 02.05-02a	Schema Betriebs- und Sicherheitstechnische Einrichtungen, Teilausbau – Tunnel Felsenau	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-03a	Schema Betriebs- und Sicherheitstechnische Einrichtungen, Teilausbau – Tunnel Altstadt	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-04a	Schema Betriebs- und Sicherheitstechnische Einrichtungen, Teilausbau – Tunnel Tisis	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-05	Schema Betriebs- und Sicherheitstechnische Einrichtungen, Teilausbau – Zentraler Kreisverkehr	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-06a	Schema Betriebs- und Sicherheitstechnische Einrichtungen, Vollausbau –			

TP 02.05-07a	Tunnel Felsenau Schema Betriebs- und Sicherheits- technische Einrichtungen, Vollausbau –	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-08a	Tunnel Altstadt Schema Betriebs- und Sicherheits- technische Einrichtungen, Vollausbau –	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-09a	Tunnel Tosters Schema Betriebs- und Sicherheits- technische Einrichtungen, Vollausbau –	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-10	Tunnel Tisis Schema Betriebs- und Sicherheits- technische Einrichtungen, Vollausbau –	Lageplan	1:1.000	24.01.2014
TP 02.05-11	Zentraler Kreisverkehr Schema Einrichtungen im Regelprofil –	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-12	Tunnel Felsenau Schema Einrichtungen im Regelprofil –	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-13	Tunnel Altstadt Schema Einrichtungen im Regelprofil –	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-14	Tunnel Tosters Schema Einrichtungen im Regelprofil –	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-15	Tunnel Tisis Schema Einrichtungen im Regelprofil –	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-16	Zentraler Kreisverkehr Schema Einrichtungen im Regelprofil der	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-17	Fluchttollen Schema Tunnelbeleuchtung - Tunnel	Regelprofil	1:50	Juli 2013
TP 02.05-18	Felsenau Schema Tunnelbeleuchtung - Tunnel	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-19	Altstadt Schema Tunnelbeleuchtung - Tunnel	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-20	Tosters Schema Tunnelbeleuchtung - Tunnel	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-21	Tisis Schema Tunnelbeleuchtung - Tunnel	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
TP 02.05-22	Zentraler Schema Tunnelbeleuchtung - Zentraler	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
	Kreisverkehr	Lageplan	1:1.000	Juli 2013
	Teilausbau / Schema Tunnelsteuerung Teilausbau /	Lageplan	-	Juli 2013
	Vollausbau	Lageplan	-	Juli 2013

TP 02.05 Elektromaschinelle Ausrüstung

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Ordner
TP 02.05-23	Schema Löschwasserversorgung	Lageplan	-	Juli 2013
TP 02.05-24a	Schema Mittelspannung	Lageplan	-	24.01.2014
TP 02.05-25	Schema Energieversorgung - Tunnel			
	Felsenau	Lageplan	-	Juli 2013
TP 02.05-26a	Schema Energieversorgung - Tunnel			
	Altstadt	Lageplan	-	24.01.2014
TP 02.05-27	Schema Energieversorgung - Tunnel			
	Tosters	Lageplan	-	Juli 2013
TP 02.05-28	Schema Energieversorgung - Tunnel			
	Tisis	Lageplan	-	Juli 2013
TP 02.05-29	Schema Energieversorgung - Kaverne	Lageplan	-	Juli 2013
TP 02.05-30	Schema Tunnelentwässerung -Teilausbau (Ausbau ohne Tosters)	Lageplan	-	Juli 2013

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.06 110-kV Kabelverbindung Frastanz - Feldkirch - Brederis

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.06-01	Technischer Bericht	Bericht	-	22.07.2013
TP 02.06-02a	Projektübersichtsplan	Lageplan	1:2.000	27.02.2014
TP 02.06-03	Lageplan Teil 1, Abschnitt Mast 114 – Portal Felsenau	Lageplan	1:1.000	18.07.2013
TP 02.06-04	Lageplan Teil 2, Abschnitt Bereich UW Feldkirch	Lageplan	1:500	22.07.2013
TP 02.06-05a	Lageplan Teil 3, Bereich Kapfweg ab Stadttunnel Portal Tosters	Lageplan	1:1.000	27.02.2014
TP 02.06-06	Lageplan Teil 4, Abschnitt Kapfweg – Mast 106	Lageplan	1:500	18.07.2013
TP 02.06-07	Detailplan - Regelquerschnitte, 110-kV-Kabel Stadttunnel Feldkirch Mast 114 – UW Feldkirch – Mast 106	Lageplan	1:10	18.07.2013
TP 02.06-08	Detailplan - Muffenschacht für ein 110-kV-Kabel-system, Bereich Stadttunnel Feldkirch	Lageplan	1:10	18.07.2013
TP 02.06-09	Übersichtsplan Querprofile	Querprofil	1:100, 1:50	22.07.2013
TP 02.06-10	Detailplan Tosters, Querprofil 19 Hohle Gasse - Kapfweg (Radwegunterführung)	Querprofil	1:100	18.07.2013
TP 02.06-11	Detailplan Felsenau, Querprofil 32 Radweg	Querprofil	1:100	18.07.2013
TP 02.06-12	Kabelaufbau 110-kV-Einleiter-Hochspannungskabel	Lageplan	1:10	18.07.2013
TP 02.06-13	Eigentümerverzeichnis Leitungsanlagen Freilandbereich	Bericht	-	17.07.2013
TP 02.06-14	Elektromagnetische Felder	Bericht	-	22.07.2013

TP 02 Vorhaben - Technisches Projekt
TP 02.07 Gestaltungskonzept

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 02.07-01a	Architektonisches Gestaltungskonzept zum Stadttunnel Feldkirch	Bericht	-	20.03.2014

TP 03 Planungsgrundlagen
TP 03.01 Verkehrsuntersuchungen

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 03.01-01a	Verkehrsmodell und -prognose – Technischer Bericht	Bericht	-	29.04.2014
	Ergänzende Reisezeitmessungen	Bericht		24.10.2014
	Verkehrsmodellberechnung mit ergänzten Reisezeitmessungen	Bericht		14.11.2014
TP 03.01-02	Verkehrsuntersuchung FL.A.CH (Prognose Wechsler MIV-ÖV infolge Stadttunnel FK und FL.A.CH)	Bericht	-	02.07.2012
TP 03.01-03	Verkehrsmodell Planfälle FL.A.CH – Technischer Bericht	Bericht	-	19.07.2013
TP 03.01-04	Verkehrssicherheitsaudit	Bericht	-	26.07.2013
TP 03.01-05a	Verkehrssimulation - Technischer Bericht	Bericht	-	20.03.2014
TP 03.01-06a	Verkehrssimulation - Anhang A	Bericht	-	20.03.2014
TP 03.01-07a	Verkehrssimulation - Anhang B	CD	-	20.03.2014

TP 03 Planungsgrundlagen
TP 03.02 Tunnelsicherheit

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 03.02-01a	Sicherheitsdokumentation	Bericht	-	02.04.2014
TP 03.02-02	Sicherheitsdokumentation Übersichts- lageplan	Lageplan	1:2.500	12.07.2013
TP 03.02-03a	Vertiefte Risikoanalyse	Bericht	-	02.04.2014
TP 03.02-04a	Risikoanalyse Gefahrguttransporte	Bericht	-	31.01.2014

TP 03
TP 03.03 **Planungsgrundlagen**
Geologie und Hydrogeologie

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 03.03-01	Baugeologisches und hydrogeologisches Gutachten – Technischer Bericht	Bericht	-	13.08.2013
TP 03.03-02	Lage der Erkundungsbohrungen und der seismischen Profile	Lageplan	1:2.500	09.08.2013
TP 03.03-03	Geologisch-geotechnischer Längens- schnitt 1 – Tunnel Felsenau – Tunnel Tosters	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-04	Geologisch-geotechnischer Längens- schnitt 2 - Tunnel Altstadt –Tunnel Tisis	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-05	Geologisch-geotechnischer Längens- schnitt 3 – Verteilerringtunnel	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-06	Geologischer Längenschnitt Lüftungs- bauwerk (Lüfterkaverne, -stollen, -schacht)	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-07	Geologische Längenschnitte Fluchtstollen (Altstadt, Tisis)	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-08	Geologische Längenschnitte Fluchtstollen (Felsenau, Tosters)	Längenschnitt	1:2.000	09.08.2013
TP 03.03-09	Geologische Querprofile (Felsenau, Tosters, Altstadt, Tisis)	Querprofil	1:500	09.08.2013
TP 03.03-10	Bohrlogs - (Geologische Bohrkernauf- nahmen von KB-01/09 bis KB-10/09, KB-01b/11 bis KB-04b/11)	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-11	Verzeichnis der hydrogeologischen Messstellen	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-12	Prüfbericht über bodenphysikalische Laboratoriumsuntersuchungen	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-13	Prüfbericht über felsmechanische Laboratoriumsuntersuchungen (inkl. geologisch-mineralogischer sowie biostrati- graphischer Untersuchungen)	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-14	Lage der hydrogeologischen Messstellen, Erdwärmesonden und Erkundungs- bohrungen	Lageplan	1:2.500	09.08.2013
TP 03.03-15	Ingenieurgeologische Stellungnahme Brücke und Radwegunterführung im Bereich Rampe Felsenau	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-16	Hydrogeologische Beweissicherung Jahresbericht 2012	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-17	Sickerversuch Portal Tosters	Bericht	-	09.08.2013
TP 03.03-18a	Geologisches Gutachten Steinschlagschutz- konzept	Bericht / Plan	-	10.04.2014

TP 04
TP 04.01 **Konzept zur Baudurchführung**
Konzept zur Baudurchführung

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
--------------------	------------------------	-----------------	----------------	--------------

TP 04.01-01a	Generelles Baukonzept - Technischer Bericht	Bericht -		28.04.2014
TP 04.01-02	Grobbauzeitplan	Lageplan	-	21.08.2013
TP 04.01-03a	Generelles Baukonzept - Übersichtskarte	Lageplan	1:10.000	24.03.2014
TP 04.01-04a	Materialbewirtschaftungs- und Abfallwirtschafts-Konzept	Bericht	-	11.04.2014
TP 04.01-05a	Baustelleneinrichtungen - Technischer Bericht	Bericht	-	29.04.2014
TP 04.01-06a	Portal Felsenau, Tankstelle Grundriss, Ansichten und Schnitt	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-07a	Portal Felsenau, BE-Phase 1, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-08a	Portal Tosters, BE-Phase 2, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-09a	Portal Altstadt, BE-Phase 2, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-10a	Portal Tisis HT, BE-Phase 1, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-11a	Portal Tisis HT, BE-Phase 2, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-12a	Portal Tisis FST, Lageplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-13a	Portal Felsenau, BE-Phase 1, Abstandsflächenplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-14a	Portal Tosters, BE-Phase 2, Abstandsflächenplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-15a	Portal Altstadt, BE-Phase 2, Abstandsflächenplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-16a	Portal Tisis HT, BE-Phase 2, Abstandsflächenplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-17a	Portal Tisis FST, Abstandsflächenplan	Lageplan	1:200	29.04.2014
TP 04.01-18a	Portal Felsenau, Container Baustellenbüro	Lageplan	1:100	29.04.2014
TP 04.01-19a	Portal Tosters, Container Baustellenbüro	Lageplan	1:100	29.04.2014
TP 04.01-20a	Portal Felsenau, Werkstatt, Ammoniumlager	Lageplan	1:100	29.04.2014
TP 04.01-21a	Portal Tosters, Werkstatt, Ammoniumlager	Lageplan	1:100	29.04.2014
TP 04.01-22a	Regelquerschnitte Lärmschutz- und Staubschutzwände Baustelleneinrichtungenflächen	Lageplan	1:100	24.03.2014
TP 04.01-23a	Portal Tosters, Tankstelle, Grundriss, Ansichten und Schnitt	Lageplan	1:100	29.04.2014

TP 04 Konzept zur Baudurchführung

TP 04.02 Bahnverladung Felsenau

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 04.02-01a	Beschreibung für Bau und Betrieb mit Anhang Bildfahrplan und Betriebsdaten	Bericht	-	30.04.2014
TP 04.02-02	Beschreibung der Verladeanlage mit Anhang Schema Förderband, Wagentypen und Grundlage Baustelleneinrichtung	Bericht	-	15.07.2013
TP 04.02-03	Übersichtsplan	Lageplan	1:5.000	15.07.2013
TP 04.02-04a	Lageplan mit Ansicht Steinsatz	Lageplan	1:500/200	30.04.2014
TP 04.02-05a	Regelquerprofile, Querprofile	Querprofil	1:200/100	30.04.2014
TP 04.02-06	Längenschnitt	Längenschnitt	1:500/50	15.07.2013
TP 04.02-07	Weichenhöhenplan	Lageplan		15.07.2013
TP 04.02-08a	Baubeschreibung Steinsatz	Bericht	-	30.04.2014
TP 04.02-09	Geologische Beurteilung	Bericht	-	15.07.2013
TP 04.02-10a	Hydrotechnische Untersuchung zur Vorschüttung eines Bahnkörpers	Bericht	-	30.04.2014

TP 05 Vorhabensbezogene Emissionen

TP 05.01 Schalltechnik

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 05.01-01a	Schalltechnischer Bericht Betriebsphase	Bericht	-	09.05.2014
TP 05.01-02	Fotodokumentation	Bericht	-	23.08.2013
TP 05.01-03	Messbericht	Bericht	-	23.08.2013
TP 05.01-04a	Schalltechnische Berechnungen	Bericht	-	22.02.2014
TP 05.01-05a	Schalltechnischer Bericht Bauphase	Bericht	-	09.05.2014
TP 05.01-06	Lärmkarten Bauphase	Bericht	1:2.000; 1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-07	Lärmkarte 2010 Ist-Situation mit bestehenden LS-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-08	Lärmkarte 2025 Nullplanfall mit bestehenden LS-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-09	Lärmkarte 2025 Teilausbau mit zusätzlichen Längenschnitt-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-10	Lärmkarte 2025 Vollausbau mit zusätzlichen Längenschnitt-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-11	Differenzkarte Teilausbau minus Nullplanfall, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-12	Differenzkarte Vollausbau minus Nullplanfall, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-13	Differenzkarte Vollausbau minus Teilausbau, Nacht	Lageplan	1:5.000	23.08.2013
TP 05.01-14	Detaillärnkarten Portalbereich Felsenau	Bericht	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-15	Detaillärnkarten Portalbereich Altstadt	Bericht	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-16	Detaillärnkarten Portalbereich Tisis	Bericht	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-17	Detaillärnkarten Portalbereich Tosters	Bericht	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-18	Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen, Lärmschutzwand Felsenau	Lageplan	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-19	Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen, Lärmschutzwand Tosters	Lageplan	1:1.000	23.08.2013
TP 05.01-20a	Lärmkarte Liechtenstein 2025 Nullplanfall mit best.LS-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014
TP 05.01-21a	Lärmkarte Liechtenstein 2025 Teilausbau mit zusätzlichen LS-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014

TP 05.01 Schalltechnik

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 05.01-22a	Lärmkarte Liechtenstein 2025 Vollausbau mit zusätzlichen .LS-Maßnahmen, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014
TP 05.01-23a	Differenzkarte Liechtenstein Teilausbau minus Nullplanfall, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014
TP 05.01-24a	Differenzkarte Liechtenstein Vollausbau minus Nullplanfall, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014
TP 05.01-25a	Differenzkarte Vollausbau minus Teilausbau, Nacht	Lageplan	1:12.500	22.02.2014

TP 05 Vorhabensbezogene Emissionen
TP 05.02 Erschütterungen

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 05.02-01a	Technischer Bericht	Bericht	-	21.03.2014
TP 05.02-02	Gebäudeaufnahmeprotokolle – Gebäudeklassen	Bericht	-	30.06.2013
TP 05.02-03a	Übersichtslageplan - Gebäudeklassen	Lageplan	1:2.500	29.01.2014

TP 05 Vorhabensbezogene Emissionen
TP 05.03 Luftschadstoffe

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 05.03-01a	Technischer Bericht	Bericht	-	28.04.2014
TP 05.03-02a	Klima- und Energiekonzept	Bericht	-	31.01.2014

TP 06 Sonstige Unterlagen
TP 06.01 Übergeordnete strategische Prüfungen 1/1

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 06.01-01	Bericht über Umweltauswirkungen – Zusammenfassende Dokumentation	Bericht	-	13.08.2013
TP 06.01-02	Nutzen-Kosten-Analyse - Bericht	Bericht	-	13.08.2013
TP 06.01-03	Nutzen-Kosten-Analyse – Auswertungstabellen	Bericht	-	13.08.2013

TP 06 Sonstige Unterlagen
TP 06.02 Verkehrsbefragungen und -analyse

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
TP 06.02-01	Alpenquerender Verkehr Grenze Tisis-Schaanwald, Zwischenbericht 2008	Bericht	-	Juli 2013
TP 06.02-02a	Verkehrserhebung Grenze Tisis – Schaanwald, 2013	Bericht	-	25.04.2014
TP 06.02-03a	Unfalldatenerhebung	Bericht	-	28.04.2014

RU 01 Siedlungswesen und Landschaft
RU 01.01 Siedlungswesen, Gesundheit und Wohlbefinden

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 01.01-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	03.04.2014
RU 01.01-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	28.04.2014
RU 01.01-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:5.000	28.04.2014
RU 01.01-04a	Siedlungswesen - Lärm, Ist-Zustand 2010 Tag	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-05a	Siedlungswesen - Lärm, Ist-Zustand 2010 Nacht	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-06a	Siedlungswesen - Lärm Betriebsphase, Teilausbau 2025 Tag	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-07a	Siedlungswesen - Lärm Betriebsphase, Teilausbau 2025 Nacht	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-08a	Siedlungswesen - Lärm Betriebsphase, Vollausbau 2025 Tag	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-09a	Siedlungswesen - Lärm Betriebsphase, Vollausbau 2025 Nacht	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-10a	Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm, Ist-Zustand 2010 Tag	Lageplan	1:10.000	22.04.2014
RU 01.01-11a	Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm, Ist-Zustand 2010 Nacht	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-12a	Gesundheit und Wohlbefinden – Lärm (ÖAL) Betriebsphase, Teilausbau 2025 Tag	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-13a	Gesundheit und Wohlbefinden – Lärm (ÖAL) Betriebsphase, Teilausbau 2025			

RU 01.01-14a	Nacht Gesundheit und Wohlbefinden – Lärm (WHO) Betriebsphase, Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-15a	Tag Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm (WHO) Betriebsphase, Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-16a	Nacht Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm (ÖAL) Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-17a	Tag Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm (ÖAL) Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-18a	Nacht Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm (WHO) Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-19a	Tag Gesundheit und Wohlbefinden - Lärm (WHO) Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
RU 01.01-20a	Nacht Luftgüte NO2, Ist-Zustand 2010	Lageplan	1:10.000	25.04.2014
		Lageplan	1:10.000	15.04.2014

RU 01.01 Siedlungswesen, Gesundheit und Wohlbefinden

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 01.01-21a	Luftgüte NO2 Bauphase	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-22a	Luftgüte NO2 Bauphase, Differenzkarte	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-23a	Luftgüte NO2 Betriebsphase, Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-24a	Luftgüte NO2 Betriebsphase, Differenzkarte Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-25a	Luftgüte NO2 Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-26a	Luftgüte NO2 Betriebsphase, Differenzkarte Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-27a	Luftgüte PM10, Ist-Zustand 2010	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-28a	Luftgüte PM10, Bauphase	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-29a	Luftgüte PM10 Bauphase, Differenzkarte	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-30a	Luftgüte PM10 Betriebsphase, Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-31a	Luftgüte PM10 Betriebsphase, Differenzkarte Teilausbau 2025	Lageplan	1:10.000	16.04.2014
RU 01.01-32a	Luftgüte PM10 Betriebsphase, Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	15.04.2014
RU 01.01-33a	Luftgüte PM10 Betriebsphase, Differenz- karte Vollausbau 2025	Lageplan	1:10.000	16.04.2014

RU 01 Siedlungswesen und Landschaft

RU 01.02 Orts- und Landschaftsbild

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 01.02-01a	UVE-Bericht	Bericht		27.03.2014
RU 01.02-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	27.03.2014
RU 01.02-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	27.03.2014

RU 01 Siedlungswesen und Landschaft

RU 01.03 Sach- und Kulturgüter

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 01.03-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014
RU 01.03-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	26.03.2014
RU 01.03-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	26.03.2014

RU 01 Siedlungswesen und Landschaft
RU 01.04 Freizeit, Erholung und Tourismus

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 01.04-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014
RU 01.04-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	26.03.2014
RU 01.04-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	26.03.2014

RU 02 Naturraum und Bodennutzungen
RU 02.01 Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 02.01-01a	Terrestrische Ökologie - UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014
RU 02.01-02a	Terrestrische Ökologie, Ist-Zustand – Biotopinventar und Schutzgebiete	Lageplan	1:10.000	26.03.2014
RU 02.01-03a	Terrestrische Ökologie, Ist-Zustand – Nutzungskarte	Lageplan	1:3.500	26.03.2014
RU 02.01-04a	Terrestrische Ökologie, Ist-Zustand – Revierkarte Brutvögel	Lageplan	1:3.500	26.03.2014
RU 02.01-05a	Terrestrische Ökologie, Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:3.500	31.01.2014
RU 02.01-06a	Gewässerökologie - UVE-Bericht	Bericht	-	27.03.2014
RU 02.01-07a	Gewässerökologie - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	27.03.2014
RU 02.01-08a	Gewässerökologie - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	27.03.2014

RU 02 Naturraum und Bodennutzungen
RU 02.02 Land- und Forstwirtschaft

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 02.02-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014
RU 02.02-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:5.000	26.03.2014
RU 02.02-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:5.000	26.03.2014
RU 02.02-04a	Übersichtsplan - Rodung	Lageplan	1:2.000	26.03.2014
RU 02.02-05a	Übersichtsplan - Aufforstung	Lageplan	1:2.000	26.03.2014

RU 02 Naturraum und Bodennutzungen
RU 02.03 Jagd und Fischerei

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 02.03-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014
RU 02.03-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	26.03.2014
RU 02.03-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	26.03.2014

RU 03 Umweltmedien
RU 03.01 Boden

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 03.01-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	28.03.2014
RU 03.01-02a	Räumliche Abgrenzungen	Lageplan	1:5.000	28.03.2014
RU 03.01-03a	Bewertung Bodentypen	Bericht	-	28.03.2014
RU 03.01-04	Ergebnisse laboranalytische Untersuchungen Vorbelastung	Bericht	-	17.05.2013
RU 03.01-05	Berechnungen Deposition	Bericht	-	17.05.2013
RU 03.01-06a	Maßnahmenplan Altstandorte und Alt-ablagerungen	Lageplan	1:5.000	28.03.2014

RU 03 Umweltmedien
RU 03.02 Grund- und Bergwasser

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 03.02-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	25.03.2014
RU 03.02-02a	Hydrogeologie - Lageplan Sensibilitäts-gebiete	Lageplan	1:5.000	25.03.2014

RU 03 Umweltmedien
RU 03.03 Oberflächenwasser

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 03.03-01a	UVE-Bericht	Bericht	-	29.04.2014
RU 03.03-02a	Übersichtsplan - Ist-Zustand	Lageplan	1:10.000	23.02.2014
RU 03.03-03a	Übersichtsplan - Auswirkungen und Maßnahmen	Lageplan	1:10.000	03.02.2014

RU 03 Umweltmedien
RU 03.04 Luft und Klima

Einlage-Nr.	Dokumententitel	Dokument	Maßstab	Stand
RU 03.04-01a	Luftgüte - UVE-Bericht	Bericht	-	28.04.2014
RU 03.04-02a	Klima - UVE-Bericht	Bericht	-	26.03.2014

4. Entscheidungsrelevanter Sachverhalt:

Vorausgeschickt wird, dass das Vorhaben im Allgemeinen drei Teile umfasst, die von drei Antragstellern beantragt wurden:

- *Land Vorarlberg:*

Das Land Vorarlberg ist Antragsteller hinsichtlich der gesamten Straßenanlagen samt Tunnel – mit Ausnahme der Vorhabensteile „Schulbrüderstraße“ und „Übernahme eines Teilabschnittes der L 191a als Gemeindestraße“

- *Stadt Feldkirch:*

Die Stadt Feldkirch ist Antragstellerin hinsichtlich der Vorhabensteile „Schulbrüderstraße“ und „Übernahme eines Teilabschnittes der L191a als Gemeindestraße“

- *Vorarlberger Energienetze GmbH:*

Die Vorarlberger Energienetze GmbH ist Antragstellerin hinsichtlich der Verlegung einer 110-kV-Erdkabelleitung

Die Baumaßnahmen erstrecken sich auf die drei Standortgemeinden Feldkirch, Frastanz und Göfis.

Das Vorhaben soll nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel in zwei Bauphasen realisiert werden. Für das Jahr 2022 ist eine Teilverkehrsfreigabe der Tunneläste Felsenau, Altstadt und Tisis geplant (Teilausbau). Der Tunnelast Tosters soll in einem weiteren Schritt bis zum Jahr 2023/24 für den Verkehr freigegeben werden (Vollausbau).

Bauphase 2016 – 2025:	Errichtung des Vorhabens Stadttunnel Feldkirch
Betriebsphase Teilausbau 2022:	Verkehrsfreigabe d. Äste Felsenau, Altstadt, Tisis
Betriebsphase Vollausbau 2023/24:	Verkehrsfreigabe des Tunnelasts Tosters

Im Einzelnen setzt sich das Gesamtvorhaben wie folgt zusammen:

Tunnelsystem samt straßenbaulicher Maßnahmen (Land Vorarlberg)

Vorhabensteile:

Zentraler Vorhabensteil ist die Errichtung eines vierarmigen Tunnelsystems mit unterirdischem Kreisverkehr zur Umfahrung des Stadtzentrums von Feldkirch. Die Gesamtlänge aller Tunnelabschnitte (ohne zentralen Kreisverkehr) beträgt ca. 3.686 m.

Kreisverkehr:

Der vierarmige Kreisverkehr besteht aus einem Tunnelring mit einem Außendurchmesser von 72 m. In der Mitte des Tunnelringes verbleibt ein Felskern von ca. 43 m Durchmesser. Die Kreisfahrbahn hat einen Durchmesser von 65 m, eine Breite von 6 m und wird innen von einem 3,5 m breiten inneren Seitenstreifen sowie außen von einem 2,5 m breiten Seitenstreifen (Pannestreifen) ergänzt. Die breite Fahrbahn ermöglicht laut Antragsteller sehr gute Sichtverhältnisse in der Kreisfahrt sowie eine direkte Sicht von einer Kreiszufahrt zur nächsten. Gleichzeitig bieten die beiden Seitenstreifen zusätzlichen Raum für abgestellte havarierte Fahrzeuge, ohne den Verkehrsfluss zu stoppen. Über die definierte Achse in der Mitte der Kreisfahrbahn hat der Kreisring eine Länge (Umfang) von 185,35 m.

Die in den Kreisring einbindenden Tunneläste werden auf einer Länge von 70 m symmetrisch aufgeweitet. Die Aufweitung dient der konstruktiven Gestaltung der Tunnelentlüftung, bietet Raum für eine Fortsetzung der Seitenstreifen aus der Kreisfahrbahn und erhöht die Übersichtlichkeit bei der Einbindung der Tunneläste in den Kreisring.

Tunnelast Felsenau:

Der Tunnelast Felsenau hat eine Länge von ca. 894 m und wird im Bereich der Illbrücke nach Göfis an das bestehende Straßennetz angebunden.

Das Portal Felsenau liegt im Bereich der westlichen Lagergebäude des Bauhofes der Abteilung Straßenbau. Mit dem Bau des Tunnels wird ein Teil der Anlage des Bauhofes abgerissen bzw. an einen anderen Standort verlegt. Die bestehende L190 wird von Frastanz kommend nach der Unterführung der Brücke nach Göfis nach links zur Einfahrt in den Tunnel Felsenau verschwenkt und hangseits mit einer 475 m langen und 4 m hohen Lärmschutzwand versehen. Der weiterführende Ast der L190 nach Feldkirch wird in einer ampelgeregelten T-Kreuzung eingebunden. Die bestehende Auffahrtsrampe von der L190 aus Feldkirch hinauf zur Gemeindestraße „Felsenau“ wird wiederhergestellt. Dabei wird der Vorportalebereich der Tunnelzufahrt mit einer neuen Brücke überquert. Im Bereich des Vorportals wird eine Tunnel-Betriebsstation errichtet.

Der bestehende Radweg entlang der L190 aus Feldkirch-Zentrum wird in einer offenen Wanne mit 5,0 m Breite und mit einem durchgehenden Längsgefälle abgesenkt und unterquert die Auffahrtsrampe und die Anbindung des L190-Anschlußastes Richtung Feldkirch-Zentrum. Außerhalb der Rampe und der Unterführungen hat der Radweg eine Breite von 3,0 m. Mit der Unterführung wechselt der Radweg auf die nordöstliche Seite der L190 und verläuft weiter in der Böschung zwischen L190 und Ill. In diesem Abschnitt ist daher eine 85 m lange und sichtbar ca. 4 m hohe Steinschichtung zur Abstützung notwendig. In weiterer Folge quert der Radweg den Fellengatterbach (Blödlebach) über eine neu zu errichtende Brücke mit lichter Weite von 15,0 m und bindet danach in den bestehenden Uferdammweg ein. Der Fellengatterbach wird mit einem Freibord von min. 50 cm überbrückt. Über den Uferweg entlang der Ill besteht eine weiterführende Radwegverbindung bis ins Zentrum von Frastanz. Der bestehende Radweg entlang der Auffahrtsrampe zur Ortsstraße „Felsenau“ wird mit der neuen Rampe wiederhergestellt. Der bestehende Radweg auf dem derzeit abgetrennten Teil der L190-Fahrbahn wird aufgelassen.

Der Vorportaleinschnitt der Tunnelzufahrt zwischen der Überführungsbrücke und dem Tunnelportal wird beidseitig durch eine Stützwand begrenzt. Nordseitig wird an der begrenzenden Stützwand gleichzeitig eine Tunnel-Betriebsstation errichtet.

Neben dem Haupttunnel ist die Errichtung eines Fluchtstollens in einem Abstand von 22,0 m zum Haupttunnel notwendig. Er mündet hinter der Betriebsstation ca. 5,7 m über dem Niveau des Haupttunnels aus dem Berg und wird von dort niveaugleich zur wiederhergestellten Auffahrtsrampe erreicht.

Tunnelast Altstadt:

Der Tunnelast Altstadt hat eine Länge von ca. 290 m und mündet neben der Pädagogischen Hochschule in die L 191a ein.

Die Tunnelanbindung zur Innenstadt erfolgt über die L191a südwestlich der Pädagogischen Hochschule auf dem Gelände der ehemaligen HAK (Schulbrüder-Areal). Die L191a wird dazu vor der Pädagogischen Hochschule auf das Gelände der ehemaligen HAK abgerückt und auf einer Länge von 290 m zwischen der L191a-Bushaltestelle und der Einbindung Proßwaldenweg umgebaut. Stadtauswärts wird für die Tunnelanbindung eine zweite Spur errichtet.

Die Anbindung des Tunnels an die L191a erfolgt in Form einer ampelgeregelten Kreuzung mit einer weiterführenden neuen Verbindung „Schulbrüderstraße“ mit beidseitigen Gehsteigen bis zur Carinagasse.

Der Radfahrstreifen entlang der L191a stadtauswärts wird ab der Bushaltestelle auf einem von der Fahrbahn abgesetzten, 4,0 m breiten Rad-/Gehweg geführt. Dieser verläuft entlang der L191a bis in den Proßwaldenweg. Ab dem Proßwaldenweg wird der bestehende Radfahrstreifen wiederhergestellt. Die neue Verbindung Schulbrüderstraße wird über einen Radfahrer-/Fußgänger-Schutzweg im System der Lichtsignalanlage gequert. An den anderen drei Kreuzungsästen sind aus Gründen der Sicherheit und der Erhöhung der Leistungsfähigkeit keine Querungen für Fußgänger möglich.

Stadteinwärts wird der Radverkehr im Bestand auf der markierten Busspur mitgeführt. Gegenüber der Einmündung Proßwaldenweg wird der L191a-Gehsteig nach rechts abgeschwenkt und mit max. 6,15 % ansteigend zur Duxgasse hinaufgeführt. Damit besteht die Möglichkeit, die Kreuzung mit dem Tunnelportal über den Rad-/Gehweg und die umgelegte Duxgasse zu umfahren.

Die Anbindung der Duxgasse an die L191a wird um ca. 50 m stadteinwärts versetzt wiederhergestellt und über das Tunnelportal bis zum Bestand der Tschavollstraße geführt. Wegen der Errichtung des Tunnelportals und des Rad-/Gehweges ist eine Ablöse des Wohnobjektes Duxgasse 2 erforderlich.

Das Tunnelportal liegt in 43 m Abstand zur Kreuzung. Der Tunnel wird auf den ersten 97 m in offener Baugrube errichtet. Daher ist die Portalöffnung hier rechteckig. Circa 60 m im Tunnel und der offene Abschnitt bis zur Kreuzung werden 3-spurig (zwei Aufstellspuren tunnelauswärts) ausgebildet.

Auch beim Portal Altstadt mündet ein Fluchtstollen, welcher auf dem Niveau des hinteren Vorplatzes des Umspannwerkes der Vorarlberger Energienetze GmbH ausgeleitet wird. Zwischen dem Portal des Fluchtstollens und dem Haupttunnel wird die Betriebszentrale Stadttunnel Feldkirch errichtet. Der Zugang zur Betriebszentrale und zum Fluchtstollen erfolgt über die Duxgasse und die Zufahrt zum Umspannwerk. Der Fluchtstollen verläuft in einem Mindestachsabstand von 22,0 m parallel zum Hauptstollen und ist mit diesem mit einem Querschlag verbunden.

Tunnelast Tisis:

Der Tunnelast Tisis hat eine Länge von ca. 1.599 m und mündet zwischen der Rappenwaldstraße und der Grißstraße in die L 191a.

Die Liechtensteiner Straße wird, von der Grenze kommend, als L191 kurz nach der Einbindung Grißstraße abgesenkt und etwa ab dem Vorplatz der bestehenden Agip-Tankstelle in einem geschlossenen Tunnelprofil geführt. Der Tunnel schwenkt ab dem Portal nach rechts in den Hang zur Letze ein. Bis vor die Querung der

Rappenwaldstraße wird der Tunnel in offener Baugrube errichtet, daher entsteht in diesem Abschnitt ein Rechtecktunnelprofil.

Die bestehende L191a (= zukünftige Ortsstraße) bindet hangseitig über eine 3-armige, ampelgeregelte Kreuzung ein. Die L191a führt ab der Kreuzung in einem Hangeinschnitt nach links, steigt mit max. 5,5 % an und schwenkt auf Höhe von Haus Liechtensteinerstraße 116 über dem Tunnelprofil wieder auf den Bestand der L191a Richtung Feldkirch-Zentrum ein. Der Hangeinschnitt wird mit einer 37 m langen und 0,5 bis 4,8 m sichtbar hohen Stützwand gesichert. Der restliche Abschnitt der bestehenden L191a inkl. der Bushaltestellen im Bereich der Tunnelerrichtung in offener Baugrube wird bis zur Einbindung der Rappenwaldstraße wiederhergestellt.

Die L191a erhält einen 2,0 m breiten Gehsteig hangseitig, welcher den bestehenden Gehsteig entlang der Liechtensteiner Straße hangseitig von der Grenze her mit dem Bestand Richtung Zentrum verbindet.

Der Radfahrstreifen auf der Liechtensteinerstraße von der Grenze kommend in Richtung Feldkirch Zentrum wird vor der Kreuzung L191/L191a von der Fahrbahn weg auf einen kombinierten Rad/Gehweg geleitet. Die Trennung von Geh- und Radweg zur Weiterführung über die L191a erfolgt dann wieder bei der Einmündung des Rappenwaldweges.

Der Gehsteig entlang der L191a Richtung Grenze wird auf Höhe von Haus Liechtensteinerstraße 116 nach rechts abgeschwenkt und als kombinierter Rad-/Gehweg mit einer Breite von 2,5 m an der offenen Tunnel-Vorportalwanne entlang geführt. Nach der Kreuzung L191/L191a wird der Rad-/Gehweg wieder auf den bestehenden Gehsteig bzw. den Radfahrstreifen Richtung Grenze aufgeteilt.

Die bestehende Hauszufahrt neben Haus Liechtensteinerstraße 123 wird umgelegt und über die L191a angebunden.

Zwischen der Tunnel-Vorportalwanne und der L191a wird eine Betriebsstation errichtet.

Für die Errichtung des Portals Tisis ist der Abbruch der bestehenden Agip-Tankstelle, Liechtensteinerstraße 115, sowie der Wohnobjekte Liechtensteinerstraße 119, 119a, 119b notwendig.

Der begleitende Fluchtstollen liegt nordwestlich zum Haupttunnel. Er folgt lage- und höhenmäßig parallel zum Haupttunnel in 22,0 m Achsabstand bis zum fünften Querschlag. Von dort an steigt der Fluchtstollen mit 1,0 % und danach mit dem Maximalgefälle von 10,0 % bis zum Ausgang neben der Wohnhausanlage Rappenwaldstraße 1a an. Im letzten Abschnitt kurz vor dem Fluchtstollenausgang ist der Haupttunnel noch einmal mit einem Querschlag und einem aufgesetzten Fluchtstiegenhaus verbunden. Die letzten 24,5 m des Fluchtstollens werden in offener Bauweise errichtet, woran sich eine offene weiße Wanne mit 35,5 m Länge anschließt.

Tunnelast Tosters:

Der Tunnelast Tosters hat eine Länge von ca. 904 m und mündet in den Kapfweg in Tosters, in ca. 100 m Abstand zur Anbindung Alberweg. Die Tunnelanbindung erfolgt in Form einer 3-armigen ampelgeregelten Kreuzung. Der Kapfweg wird dazu auf Höhe der Tunnelanbindung um ca. 1,0 m angehoben und leicht Richtung Bahntrasse verschwenkt. Die zusätzliche Abbiegespur auf dem Kapfweg und der breitere

Radfahrstreifen erfordern einen Einschnitt in die gegenüberliegende Böschung zum Lagerplatz der Firma JCL, welcher mit einer 137 m langen Stützwand mit sichtbarer Höhe von 0,5 bis 3,0 m abgestützt wird.

Auf der Stützwand sowie an der Geländekante in Verlängerung bis zur Bahnunterführung Alberweg wird eine 3,0 m hohe Lärmschutzwand errichtet. Die Lärmschutzwand dient der Abschirmung von Schallemissionen aus dem Tunnelportal gegenüber dem Wohngebiet nordwestlich hinter der Bahnstrecke.

Die Schutzwegquerung auf dem Kapfweg wird um ca. 12 m versetzt mit Schutzinsel wiederhergestellt.

Der bestehende Radfahrstreifen auf dem Kapfweg von der Illstraße zum Alberweg wird im umgebauten Abschnitt des Kapfweges mit einer größeren Breite von 1,50 m wiederhergestellt. Radfahrer und Fußgänger in Richtung Illstraße werden nach der Schutzwegquerung vom Kapfweg weg in eine 4,0 m breite Rad-/Gehwegunterführung geführt. Die insgesamt 159 m lange Wanne unterquert die Tunnelausfahrt in einer 19,7 m langen und min. 2,75 m hohen Unterführung.

Der Portalvoreinschnitt zur Anlage der Tunnelportale von Haupttunnel und Fluchtstollen sowie der Betriebsstation ist ca. 70 m lang und ca. 15 m tief. Das Portal des Haupttunnels wird zur Steinschlagsicherung als Galerie um 5,0 m vorgezogen. Die Betriebsstation liegt westlich des Haupttunnelportals hinter der Rad-/Gehwegwanne.

Der durch die Errichtung der Radwegwanne entfallende Steinschlagschutzwall wird bergseitig an der Wannenwand wiederaufgebaut. Die bergseitige Böschung des Schutzwalles wird mittels einer Steinschlichtung mit einer Neigung von 3:1 errichtet. Über dem Vorportaleinschnitt wird der Hang strukturiert und kupiert abgetragen und mit Seilnetzsperrern gesichert. Die Felswandflächen vom Vorportaleinschnitt ca. 100 m in Richtung Illstraße werden mit Felsvernetzungen und Seilnetzsperrern gesichert.

Der nordöstlich zum Haupttunnel begleitende Fluchtstollen mündet auf gleichem Niveau zwischen Rad-/Gehwegwanne und Portalvoreinschnitt auf einen Vorplatz. Der Fluchtstollen folgt lage- und höhenmäßig parallel zum Haupttunnel in 22,0 m Achsabstand bis 50 m vor dem Tunnelende und schwenkt dann auf einen reduzierten Achsabstand von 17,33 m zum Portal Haupttunnel hin.

Tunnelsystem:

Bauliche Kennzeichen:

Das Tunnelsystem der Hauptstollen ist derart geplant, dass in beide Fahrtrichtungen ein jeweils 3,25 m breiter Fahrstreifen besteht. Daran schließt ein 1 m breiter erhöhter Seitenstreifen an. Die lichte Höhe des Verkehrsraumes über der Fahrbahn im Haupttunnel beträgt 4,70 m, gemessen in der Senkrechten zur Fahrbahnfläche.

Parallel zu den Haupttunnelästen werden Fluchtstollen geführt. Diese haben einen gesonderten Lichtraum mit einer Lichtenbreite von 2,50 m und einer Lichtenhöhe von 2,80 m, so dass ein Befahren mit einem Mercedes Sprinter möglich ist. Zudem ist einseitig ein Gehweg mit einer Breite von 1,0 m und einer Höhe von 2,20 m vorgesehen. In einem Abstand von maximal 500 m sind zudem im Fluchtstollen Ausweichbuchten. Die Ausweichbuchten sind einseitig angeordnet und ermöglichen ein aneinander Vorbeifahren von Einsatzfahrzeugen.

Das Tunnelsystem weist mit Einsatzfahrzeugen befahrbare Querschläge und begehbare Querschläge auf.

Bauliche Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen:

Im Bereich des Ringtunnels befinden sich am Beginn der Lüfterkaverne jeweils eine Notrufnische (NRN) und eine Feuerlöschnische (FLN).

Parallel zum Haupttunnel Felsenau verläuft der Fluchtstollen, welcher am Ende mittels eines mit Einsatzfahrzeugen befahrbaren Querschlages in den Haupttunnel einmündet. Des Weiteren ist am Ende des Fluchtstollens ein Wendehammer situiert, um ein Wenden von Einsatzfahrzeugen gewährleisten zu können. Maximal alle 250 m ist ein begehbare Querschlag vorhanden. Im Fluchtstollen ist außerdem eine Ausweichbucht beim begehbaren Querschlag gegeben. Um eine Zufahrt zur Lüfterkaverne sicherstellen zu können, ist im Aufweitungsbereich des Haupttunnels Felsenau ein befahrbare Querschlag situiert. Eine Fluchtmöglichkeit ist über diesen Querschlag, die Kaverne und weiters über den Fluchtstollen Altstadt möglich.

Parallel zum Haupttunnel Altstadt verläuft der Fluchtstollen, welcher vom Portal Richtung Lüfterkaverne verläuft bzw. einmündet bzw. in weiterer Folge in den befahrbaren Querschlag des Tunnelastes Felsenau übergeht. Aufgrund der geringen Länge besitzt dieser Tunnelast lediglich einen begehbaren Querschlag, welcher im Aufweitungsbereich des Haupttunnels situiert ist.

Parallel zum Haupttunnel Tisis verläuft ein Fluchtstollen, welcher am Ende mittels eines mit Einsatzfahrzeugen befahrbaren Querschlages in den Haupttunnel einmündet. Des Weiteren ist am Ende des Fluchtstollens ein Wendehammer situiert, um ein Wenden von Einsatzfahrzeugen gewährleisten zu können. Maximal alle 250 m ist eine Verbindung zum Haupttunnel gegeben. Da die Länge des Haupttunnels über 1.000 m beträgt, ist beim mit Einsatzfahrzeugen befahrbaren Querschlag eine beidseitig angeordnete Pannenbucht situiert. Des Weiteren sind zwei Ausweichbuchten im Fluchttunnel angeordnet. Aufgrund des höhenmäßigen Verlaufs von Haupttunnel und Fluchtstollen ist beim Querschlag 6 ein Fluchtstiegenhaus notwendig, das einen Höhenunterschied von 12 m überwindet.

Auch parallel zum Haupttunnel Tosters verläuft ein Fluchtstollen, welcher am Ende mittels eines mit Einsatzfahrzeugen befahrbaren Querschlages in den Haupttunnel einmündet. Des Weiteren ist am Ende des Fluchtstollens ein Wendehammer situiert, um ein Wenden von Einsatzfahrzeugen gewährleisten zu können. Der Regelabstand der Querschläge beträgt rund 250 m, beim begehbaren Querschlag 2 ist im Fluchtstollen eine Ausweichbucht vorgesehen.

Das Tunnelsystem ist mit Notrufnischen, Feuerlöschnischen, Notrufsäulen, Elektronischen und Revisionsnischen ausgestattet.

Lüftungsschacht bzw. -turm:

Die Tunnelentlüftung erfolgt über den zentralen Kreisverkehr bzw. die angebaute Lüfterkaverne. Die Kaverne ist unmittelbar an den Kreisverkehr in nordöstlicher Richtung angeschlossen und ist ebenso zur Gänze untertage. Die Kaverne weist eine Länge von rund 37,5 m, eine Breite von rund 15 m und eine Höhe von rund 8,60 m auf. Die Kaverne ist über den Haupttunnel Felsenau sowie über die Verlängerung des Fluchtstollens Altstadt zugänglich.

Von der Lüfterkaverne führt ein schräger Lüftungsschacht bis auf einen Hochpunkt an der Geländekante des Feldkircher Stadtschrofens an der Gemeindegrenze zwischen Feldkirch und Frastanz. Im oberen Bereich der Kaverne strömt die Abluft vom Ringtunnel kommend in Lüftungskanälen zu den jeweiligen Lüftern (4 Stück) und von dort aus weiter in den Schrägschacht bzw. in den lotrechten Lüftungsschacht. Der Schrägschacht weist eine Länge von rd. 290 m auf und ist bergmännisch herzustellen. Er ist über Stufen bzw. durch eine Stahlstiege begehbar. Im Anschluss an den Schrägschacht ist ein lotrechter Schacht mit einer Höhe von rund 70 m geplant. Die Herstellung des Lotschachtes erfolgt mit Raise Boring Technik, wobei die Schutterung über den Schrägschacht, die Kaverne und dann weiter über den Kreisverkehr Richtung Felsenau erfolgt.

An der Oberfläche sichtbar sind der Lüftungsturm und eine Zugangstreppe zur unterirdischen Anlage der maschinellen Einrichtung inkl. Lösch- und Waschwasserbehälter. Das Schachtkopfbauwerk hat Abmessungen von rund 30 m x 11,40 m und eine Höhe von rund 10 m über der Geländeoberkante. Die Zufahrt zum Lüftungsschachtbauwerk zu Wartungszwecken führt über einen bestehenden Wirtschaftsweg, welcher ausgebaut und verlängert werden muss.

Lüftungssystem:

Das Lüftungssystem ist mit Strahlventilatoren (System einer Längslüftung) sowie Abluftklappen im Aufweitungsbereich der Tunneläste vor der Einmündung in den Kreisverkehr sowie im unmittelbaren Bereich des Ringtunnels ausgestattet. Dadurch ist im Bereich der Aufweitungen und des Kreisverkehrs eine durchgehende Zwischendecke vorgesehen. Im Bereich der Fluchtstollenportale Felsenau und Tosters sind „Luftschnorchel“ angeordnet. Diese haben die Funktion der Frischluftzufuhr für die Ventilatoren bzw. um im Notfall den erforderlichen Druckaufbau im Fluchtstollen zu ermöglichen. Der Luftkanal führt, beginnend vom Fluchtstollen, über einen erdverlegten Luftkanal. Um einen etwaigen Lüftungskurzschluss zu verhindern, ist der Ansaugbereich mindestens 100 m vom Tunnelhauptportal entfernt.

Für die Entlüftung wird jeder Ast mit einem mechanischen Lüftungssystem für den Normalbetrieb sowie für den Ereignisbetrieb ausgestattet. Diese sind entsprechend den Längen der einzelnen Äste angepasst.

Das Lüftungssystem wurde für den Brandfall als Längslüftung mit Punktabsaugung ausgelegt. Die Lüftung ist gemäß dem Planer so dimensioniert, dass sie die Entrauchung im Brandfall auch nur als Längslüftung ohne Punktabsaugung RVS-konform ist.

Aus Gründen der Sicherheit im Ereignisfall, aber auch zur Minimierung der Belastung durch Luftschadstoffe an den Portalen, ist eine Absaugung von Luft/Rauch im Bereich des zentralen Kreisels vorgesehen. Um den Anforderungen eines Lüftungssystems mit Punktabsaugung nachzukommen, wären demnach in den Ästen Felsenau, Tosters und Tisis eine zusätzliche Punktabsaugung vorzusehen. Für den Ast Altstadt genügt die zentrale Absaugung im Bereich des Kreisverkehrs. Da jedoch alle Tunneläste mit einem über weite Strecken parallel verlaufenden Fluchtstollen versehen sind, ist nach Ansicht der Antragsteller ein Längslüftungssystem für die Teiläste ausreichend.

Im Normalbetrieb ist es zur Minimierung der Schadstoffbelastung an den Portalen aus Sicht der Antragsteller notwendig, für eine bestimmte Anzahl an Betriebsstunden eine

Absaugung der Abluft und Freisetzung über den Schacht vorzusehen. Die Lüftung wird im Bereich des Kreisels bis ca. 100 m in jeden Tunnelast hinein als Ablufthalbquerlüftung ausgelegt. Der Raum oberhalb der Zwischendecke dient zur Führung der Abluft.

Zur Personenrettung im Brandfall befinden sich im Tunnel in einem Regelabstand von 250 m Querschläge zu den parallel verlaufenden Flucht- und Rettungsstollen. Diese Stollen sind an den jeweiligen Portalen mit Schleusen ausgestattet und werden mit einer eigenen Belüftung im Brandfall auf Überdruck gehalten. Die Türen zum Fahrraum des Stadttunnels werden mit Schiebetüren ausgestattet.

Zufahrt Lüftungsschacht:

Die Zufahrt zum Lüftungsschachtbauwerk für den Bau und später zu Wartungszwecken führt auf einer Länge von ca. 655 m über einen bestehenden Forstweg, welcher von der Mariagrünerstraße in Frastanz abzweigt und in Richtung Stadtschrofen verläuft. Das durchschnittliche Längsgefälle beträgt 14,5% mit kurzen steileren Zwischenstrecken. Dieser Weg wird abschnittsweise auf eine Breite von max. 3,50 m ausgebaut. Im letzten Abschnitt muss auf einer Länge von ca. 77 m ein neuer Forstweg mit einer Breite von 3,50 m errichtet werden. Hier wird auf einer Breite von 3,50 m eine ungebundene Tragschicht von 30 cm Stärke eingebaut. Rund 45 m davon führen durch Waldfläche. Im letzten Abschnitt über das freie Feld vor dem geplanten Lüftungsschacht wird nach Baufertigstellung des Lüftungsschachtbauwerks die ungebundene Tragschicht mit 10 cm Humus überschüttet und begrünt.

Der bestehende und neue Forstwegabschnitt liegt zur Gänze innerhalb Katastralgemeinde „Frastanz 1“ und führt über die Grundparzellen 2220/1 (Marktgemeinde Frastanz) und 2297 (Privat).

Gleisanschluss:

Im Rahmen des Vorhabens soll das Tunnelausbruchmaterial über das Schienennetz abtransportiert werden. Hierzu ist die Errichtung eines Verladegleises sowie einer Abzweigweiche von der bestehenden ÖBB Strecke Lindau – Bludenz erforderlich. Das Anschlussgleis soll im Bereich des ehemaligen Streckengleises der ÖBB in der Felsenau errichtet werden. Dieses ehemalige Streckengleis durch die Felsenausklucht wurde nach Inbetriebnahme des Schattenburgtunnels stillgelegt und die Oberleitungsanlagen, der Gleiskörper sowie die Schienen und Schwellen abgetragen. Für die Errichtung des Verladegleises muss nun das noch bestehende Schotterbett abgetragen und erneuert werden. Die bestehende Ufermauer zur Ill wird im untersten Bereich gesichert. Im Bereich der Abzweigweiche ist auf eine Länge von 70 m eine Dammverbreiterung mittels Steinsatz am Illufer erforderlich, welche nach Ende der Bautätigkeiten wieder rückgebaut wird. Durch die Ausführung der vorgerückten Ufersicherung wird der Abflussquerschnitt der Ill um rund 5 m verengt. Zur Abminderung der Hochwasserspitze ist eine Erhöhung der Uferborde vorgesehen.

Straßen- und Tunnelentwässerung:

Allgemeine Vorbemerkung:

Der Tunnel ist nach seiner Fertigstellung mit einem Trennsystem geplant, d.h. Bergwässer und Fahrbahnwässer werden getrennt gesammelt und abgeleitet. Ausgenommen davon sind die Wässer der Nischen und der Querschläge, welche an

die Ulmendrainage angebunden werden. Die Einleitmengen der Nischen und der Querschläge sind jedoch laut Antragsteller vernachlässigbar klein.

Es ist vorgesehen die Bergwässer über die seitlich angeordneten Ulmendrainagen sowie die Tragschichtdrainagen im Frostkoffer unterhalb der Fahrbahn abzuführen. Die im Frostkoffer vorgesehene Tragschichtdrainage wird bei den Revisionsnischen in die Ulmenentwässerung eingeleitet.

Die Fahrraum- bzw. Fahrbahnwässer (Schleppwässer, Tunnelwaschwässer, Löschwässer) oder bei einem Unfall austretenden Flüssigkeiten (Schadstoffe) werden in Schlitzrinnen eingeleitet. Das Entwässerungssystem der Fahrbahnwässer wird auf eine Abflusskapazität von 100 l/s ausgelegt. Für die Kontrolle und für die Reinigung der Schlitzrinnen werden Schächte in Form von Rohrdükern angeordnet, deren Abstand zueinander 60 m bis max. 100 m beträgt.

Felsenau:

In der Bauphase werden die Bergwässer gesammelt in die Ill abgeleitet. Die Baustelleneinrichtung beinhaltet Anlagen zur temporären Sammlung und Zwischenspeicherung der oberflächlich anfallenden Wässer. Das Bergwasser wird über eine Gewässerschutzanlage geführt und dann in die Ill ausgeleitet.

Im Teilausbau werden die Tunnel-Bergwässer (Reinwasser) gesammelt und beim Portal Fluchtstollen Altstadt über eine Freispiegelleitung in die Ill ausgeleitet. Straßenwässer werden gesammelt und über einen Schlammfangschacht vorgereinigt der Ill beigeleitet. Belastete Tunnel-Fahrbahnwässer werden gesammelt und nach einer Vorreinigung in einer Gewässerschutzanlage (GSA) über den Mischwasserkanal zur ARA Meiningen abgeleitet. In die Ill gelangen somit nur unbelastete Bergwässer.

Im Vollausbau schließlich werden die Tunnel-Fahrbahnwässer nach wie vor zur ARA Meiningen weitergeleitet. Ein Chlorideintrag aus der Straßenentwässerung des Tunnelportals ist nach Angaben der Antragsteller irrelevant. Bergwässer werden vor dem Portal Tosters versickert.

Altstadt:

Die Tunnelanbindung zur Innenstadt erfolgt über die L191a südwestlich der Pädagogischen Hochschule auf dem Gelände der ehemaligen HAK (Schulbrüder-Areal). Die während der Bauphase anfallenden Oberflächenwässer bzw. Bergwässer werden gesammelt und im Wege der bewilligten Kanalisation der Stadt Feldkirch abgeleitet. Die während der Betriebsphase anfallenden Oberflächenwässer bzw. Bergwässer werden ebenso gesammelt und im Wege der bewilligten Kanalisation der Stadt Feldkirch abgeleitet. Straßenwässer werden, soweit möglich, bei Fahrbahnrandern ohne Hochbord über humusierte Mulden zur Pufferung und Vorreinigung versickert. Im Teilausbau besteht insofern eine Besonderheit, als die Ableitung der Berg- und Tunnelabwässer der Tunnelabschnitte Felsenau, Altstadt sowie Tisis bis zum Tunnelhochpunkt über das Portal Altstadt erfolgt. Diese werden im Tiefpunkt des aufgeweiteten Anschlussstutzens des Tunnel Tosters in getrennten Systemen gesammelt und von dort in getrennten Druckleitungen bis zum Portal des Fluchtstollens Altstadt gepumpt. Nach Angaben der Antragsteller sind in diesem Teilraum keine Oberflächengewässer von den Maßnahmen berührt.

Tisis:

Die während der Bauphase anfallenden Oberflächenwässer bzw. Bergwässer werden über das bestehende Sammel- und Rückhaltesystem in den Grenzgraben ausgeleitet und gelangen in weiterer Folge über den Rückhalteweiher Egelsee in die Esche.

Während der Betriebsphase fallen verschiedene Arten von Wässern an:

Belastete Tunnel-Fahrbahnwässer werden nach einer Vorreinigung in der GSA über die Schmutzwasserleitung zur ARA Meiningen geleitet und haben daher keine Auswirkungen auf die Gewässer. Tunnel-Bergwasser (Reinwasser) wird getrennt gesammelt. Es werden rund 1-2 l/s (maximal 2-3 l/s) erwartet, die dem Grenzgraben zugeführt werden und nach Angaben den Antragsteller dort zu einer Verbesserung der Wasserführung beitragen.

Alle gesammelten Straßenwässer aus dem Abschnitt der L191 vor dem Tunnelportal und der L191a sowie zusätzlich aus dem Abschnitt der bestehenden L191a werden über einen Schlammfangschacht vorgereinigt und dann über die bestehende Tagwasserleitung der Stadt Feldkirch in den Grenzgraben abgeleitet.

Tosters:

Die Straßenabwässer des Kapfweges werden über ein offenes Versickerungsbecken mit Humus-Filterschicht östlich des Fluchtstollen-Vorportalplatzes versickert. Vor der Einleitung in das Versickerungsbecken erfolgt eine Vorreinigung in einem Schlammfangschacht mit Tauchbogen beim Ablauf.

Die bestehenden 3 Sickerschächte im Tiefpunkt bei Alberweg/Kapfweg werden statt wie bisher zur Versickerung von Straßenwasser für die Versickerung des anfallenden Bergwassers genutzt.

Im Vollausbau werden die Bergwässer aus allen Tunnelästen (Tunnelast Tisis bis zum Hochpunkt bei km 0,870) bis zum Tiefpunkt des Tunnelsystems beim Portal Tosters abgeleitet. Das anfallende Bergwasser soll über die bestehende Versickerungsanlage im Tiefpunkt Kapfweg/Alberweg versickert werden.

Die bestehende Versickerungsanlage hat einen Überlauf zum bestehenden Pumpwerk der Stadt Feldkirch. Dieser Überlauf wird als reiner Notüberlauf weiter verwendet. Eine Mehrbelastung des bestehenden Entwässerungssystems der Stadt ist durch die Versickerung nicht gegeben. Die Ableitung des Tunnelwaschwassers nach der Gewässerschutzanlage erfolgt in einen bestehenden Mischwasserkanal der Stadt Feldkirch.

Liechtenstein:

Es gilt das Gleiche wie für den Teilraum Tisis.

Rodungen:

Portal Felsenau:

Für das Portal des Fluchtstollens werden ca. 111 m² Wald dauernd beansprucht. Weiters werden für die befristete Baustelleneinrichtung beim Tunnelportal ca. 1.385 m² Wald gerodet. Beide Flächen befinden sich auf Gst. Nr. 2217 KG Frastanz I.

Das Ausbruchmaterial des Tunnels soll mittels Förderband über die Ill zum neu einzurichtenden Verladegleis auf der rechten Seite der Ill transportiert werden. Hier werden ca. 1.200 m² Wald auf Gst.-Nr. 3484 KG Göfis (öffentliches Wassergut) als befristete

Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Damit werden insgesamt 2.585 m² befristet und 111 m² dauernd in Anspruch genommen.

Zum Ausgleich sind Ersatzaufforstungen im Ausmaß von 144 m² geplant.

Stadtschrofen:

Für den neu anzulegenden Zufahrtsweg zum Entlüftungsturm auf dem Stadtschrofen werden ca. 160 m² Wald befristet für den Weg gerodet. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird dieser Weg als Forstweg erhalten bleiben und auch zum Unterhalt des Lüftungsschachtes genutzt werden. Der Weg wird dann überwiegend für forstwirtschaftliche Zwecke benutzt.

Portal Tosters:

Für den Bau des Straßenanschlusses an den Kapfweg im Bereich des Hauptportales werden insgesamt 6.507 m² Wald dauernd gerodet werden. Der Hauptteil der Rodungsfläche ist im Bereich des Portals. Weitere kleinere Flächen werden zur Verlegung des Rad- und Fußweges mit Anschluss an den Kapfweg gerodet werden müssen. Befristete Rodungen im Ausmaß von 2766 m² werden für die Baustelleneinrichtung und zur Verlegung der 110kv Erdkabelleitung befristet gerodet.

Zum Ausgleich ist eine Niederwald-Ersatzaufforstung mit Korbweiden (6.880 m²) und einem naturnahen Waldrand-/Strauchsaum (2.050 m²) im Ausmaß von 8.930 m² im Bereich des Egelsees geplant.

Errichtung Schulbrüderstraße / Übernahme L 191a als Gemeindestraße (Stadt Feldkirch)

Das gegenständliche Vorhaben umfasst auch die Errichtung einer neuen Gemeindestraße durch die Stadt Feldkirch. Diese Verbindungsstraße (Schulbrüderstraße) verläuft zwischen der L191a und der Carinagasse südwestlich des Geländes der ehemaligen HAK (Schulbrüder-Areal). Die Schulbrüderstraße wird zweistreifig ausgebildet, wobei die Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils 3,25 m und die Gehsteige mit 2,00 m geplant sind. Die Einbindung an die L191a erfolgt in Form einer 4-armigen ampelgeregelten T-Kreuzung. Mit der Teilverkehrsfreigabe (Teilausbau) übernimmt die Stadt Feldkirch den Abschnitt der L191a zwischen Portal Altstadt und Portal Tisis. Mit Vollausbau erfolgt dann auch die Übernahme des Abschnittes zwischen Bärenkreuzung und dem Portal Altstadt.

Verlegung 110-kV Leitung (Vorarlberger Energienetze GmbH)

Ebenfalls Vorhabensbestandteil ist eine neue Kabelverbindung der Vorarlberger Energienetze GmbH, welche Teil der 110-kV-Hochspannungsleitung Frastanz – Feldkirch – Brederis ist. Der Kabelkollektor führt vom Mast 114 (Umspannwerk Frastanz) über das Umspannwerk (UW) Feldkirch bis zum Mast 106 (UW Gisingen) und wird durch den Stadttunnel Feldkirch als Erdkabel geführt. Da der gesamte Kabelkollektor zu ca. 60 % im Stadttunnel verläuft, soll die geplante 110-kV-Kabelverbindung gleichzeitig mit dem Tunnel errichtet werden. Das Leitungsprojekt besteht aus insgesamt drei 110-kV-Leitungssträngen mit folgendem Verlauf:

1. Leitungsstrang:

Errichtung einer 110-kV-Erdkabelleitung vom Mast 114 in der Felsenau bis zum Umspannwerk in Feldkirch Altstadt. Die Leitung verläuft entlang des neu zu errichtenden Radwegs und der Radwegunterführung. Anschließend wird sie im Tunnelast Felsenau geführt, und zwar unter der Fahrbahn. Nach Passieren des Kreisverkehrs verläuft sie im Fluchtstollen Altstadt und mündet in das Umspannwerk Feldkirch.

2. Leitungsstrang:

Es wird ein neuer Kabelkollektor vom Umspannwerk Feldkirch bis zum Mast 106 in Tosters errichtet. Vom Umspannwerk verläuft die Leitung zuerst entlang der L 191a, anschließend als Falleitung im Fluchtstollen Tosters, dann entlang des Kapfweges in Tosters und mündet schließlich bei der Illstraße in den Mast 106.

3. Leitungsstrang:

Eine dritte geplante Kabelverbindung soll teilweise parallel zur Teilstrecke 1 und Teilstrecke 2 direkt vom Mast 114 bis zum Mast 106 errichtet werden. (Mast 114 (Felsenau) – entlang neuem Radweg und Radwegunterführung – Tunnelast Felsenau – zentraler Kreisverkehr – Tunnelast Tosters – Kapfweg – Illstraße – Mast 106). Die Länge beträgt ca. 3,3 km.

Im Regelprofil des Tunnels ist dafür eine Künette mit einem Achsabstand zur Profilachse von 1,85 m, einer Breite von 1,00 m und einer Tiefenlage von 1,50 m unter der Fahrbahnoberkante vorgesehen. Wenn man den Fahrbahnaufbau des Tunnels nicht berücksichtigt, bleibt eine Künettenhöhe von rd. 78 cm über. Oberhalb der Künette sind jeweils Warnbänder vorzusehen. Im Haupttunnel Felsenau verlaufen 2 Künetten parallel unter der Fahrbahn. Um keine Beeinflussung der beiden Leitungsstränge zu erhalten, ist ein Mindestachsabstand von 3,70 m einzuhalten.

Planung und Ablauf der Bauphase

Grobbauzeitplan:

Grundsätzlich ist das Bauvorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ in 2 übergeordnete Bauphasen eingeteilt. Dabei beinhaltet die Bauphase 1 alle zusammenhängenden Arbeiten rund um den Bereich Felsenau, Kreisverkehr, Altstadt, Tisis, der Kaverne und dem Schräg- und Lotschacht samt Hochbau. Die Arbeits- und Herstellungsbereiche rund um den Tunnelast Tosters fallen dagegen in die Bauphase 2.

Grob lässt sich die **Bauphase 1** chronologisch wie folgt beschreiben:

1. FELSENAU (allg. Vorarbeiten und Fluchtstollen)

- Errichtung der Baustelleneinrichtung Felsenau und der Förderanlage inklusive Brecher, Förderschacht, Förderband, Verladestation, Steinsatz/Dammkörper bei der Ill und Gleisbau für den Abtransport mittels ÖBB;
- Errichtung der Steinschlagsicherung (Felssicherung) beim Tunnelportal;
- Brückenbauarbeiten: Errichtung der Rampenbrücke L190 bei der Tunneleinfahrt; Radwegunterführungen, der Wannan 1, 2 und 3; Errichtung der provisorischen Brücke zum Fluchtstollen; Radwegbrücke Blödlebach;

- Straßenbauarbeiten: sämtliche Verlege- und Umarbeiten im Bereich Felsenau bzw. der L190; Verschwenkung und Umlegung des Radweges; Errichtung von Lärmschutzwänden; Errichtung der Auffahrtsrampe von der L190 aus samt Geh- und Radweg; Verlegung der 110 KV Leitung Felsenau bis Blödlebach;
 - Errichtung des Fluchtstollens Felsenau samt Baustelleneinrichtung, Voreinschnitt und Vortrieb; Innenausbau;
2. ALTSTADT (Fluchtstollen)
- Errichtung der Baustellenzufahrt über die Anbindung Duxgasse;
 - Baustelleneinrichtung, Voreinschnitt, Vortrieb und Ausbau Fluchtstollen Altstadt;
 - Umlegung/Verlegung der 110 KV Leitungen (Bestandsleitungen);
3. TISIS (Fluchtstollen)
- Errichtung der Baustellenzufahrt zur Baustelleneinrichtungs-Fläche;
 - Baustelleneinrichtung, Voreinschnitt, Vortrieb und Innenausbau;
4. FELSENAU (Haupttunnel)
- Baustelleneinrichtung, Voreinschnitt und Vortrieb Haupttunnel;
 - Herstellung 2 x 110 KV Leitung im Haupttunnel;
 - Herstellung Innenschale und offene Bauweise, Ausbau, Herstellung Betriebsstation und Ausrüstung E+M;
 - Anbindung an bestehende L190; Rückbauarbeiten;
5. KREISVERKEHR
- Vortrieb Kreisverkehr;
 - Herstellung Innenschale, Ausbau und Ausrüstung E+M;
6. ALTSTADT (Haupttunnel)
- Herstellung der Baustelleneinrichtungs-Fläche und Baustelleneinrichtung;
 - Umlegung der L191a; Errichtung der Schulbrüderstraße und Anbindung an die Duxgasse;
 - Herstellung der Bohrpfahlwand und der Behelfsbrücke;
 - Voreinschnitt und Vortrieb Haupttunnel;
 - Herstellung von Innenschale und offene Bauweise, Ausbau, Errichtung Betriebszentrale und Ausrüstung E+M;
 - Abbau der Behelfsbrücke, Rückverlegung Duxgasse und Tschavollstraße;
 - Radwegüberführung über Portal;
 - Straßenanbindungen und Rückbauarbeiten;
7. TISIS (Haupttunnel)
- Verkehrsumlegung der L191a (Tankstelle, T-Knoten), Verlegung der Bushaltestelle, Herstellung der Bohrpfähle und Errichtung der Behelfsbrücke zur Umlegung der L191a, Errichtung der Stützmauern im Bereich T-Knoten;
 - Herstellung der Baustelleneinrichtungs-Fläche und Baustelleneinrichtung;
 - Voreinschnitt und Vortrieb Haupttunnel;
 - Herstellung der Innenschale, der offenen Bauweise samt anschließenden Stützmauern, Ausbau, Herstellung Betriebsstation und Ausrüstung E+M;
 - Straßenrückbau der provisorischen Straße, der Busstation, Abbau Behelfsbrücke Straßenanbindungen und Rückbauarbeiten;

8. KAVERNE, SCHACHT und SCHACHTKOPF

- Vortrieb der Kaverne, des Schrägschachts und Lotschachts;
- Herstellung der Baustelleneinrichtung beim Lotschacht bzw. Baustelleneinrichtung Hochbau (Lüfterschachtkopf);
- Errichtung des Lüfterschachtkopfs inkl. Löschwasserbecken und Abluftturm;
- Ausbau und Ausrüstung Kaverne, Schräg- und Lotschacht;

Die Bauphase 2 lässt sich chronologisch wiederum wie folgt beschreiben:

1. TOSTERS (Fluchtstollen)

- Errichtung der Steinschlagsicherung (Felssicherung);
- Umlegung und Verbreiterung des Fuß- und Radweges;
- Herstellung der 110 KV Leitung (entlang L191a);
- Baustelleneinrichtung, Voreinschnitt, Vortrieb und Ausbau Fluchtstollen Tosters;
- Herstellung der 110 KV Leitung im Fluchtstollen;
- Verbreiterung der Verkehrsfläche bahnseitig und Errichtung der Stützmauer;

2. TOSTERS (Haupttunnel)

- Herstellung der Baustelleneinrichtungs-Fläche und Baustelleneinrichtung;
- Vortrieb des Haupttunnels und Herstellung der 110 KV Leitung im Haupttunnel;
- Herstellung Innenschale, Galeriebauwerk, Ausbau, Errichtung Betriebsstation und Ausrüstung E+M;
- Herstellung der Radwegunterführung inkl. der Wannengebäude;
- Endzustand/Anbindung Straßenbau Rückbauarbeiten;

Tunnelbau:

Der bergmännisch herzustellende Ringtunnel wird nach der Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode (NÖT) ausgeführt. Das Prinzip dieser Bauweise besteht darin, dass die Ausbruch- und Stützarbeiten so aufeinander abgestimmt werden, dass mit einem möglichst geringen Aufwand an Stützmitteln das Gebirge stabilisiert wird. Die Stützmittel werden auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmt und optimiert. Die Stabilität der Tunnelröhre während der Ausführung wird im Sinne der Beobachtungsmethode durch geotechnische Messungen nachgewiesen.

Aufgrund des Aufbaus des Gesteins entlang der Tunneltrasse ist über weite Strecken ein reiner Sprengvortrieb zu erwarten. In den Portalbereichen, sind Baggervortriebe bzw. Mixed-Face-Bedingungen möglich.

In den gering überlagerten und überbauten Bereichen der Tunneläste Tosters und Tisis, ist zur Reduktion der Sprengerschütterungen ein Teilschnittfräsvortrieb vorgesehen. Weiters ist im gesamten Projektgebiet ein Nachtsprengverbot vorgesehen.

Auf Grund des Einsatzes von Sprengmitteln für den Vortrieb werden an den einzelnen Baustellen Sprengmittellager eingerichtet. An allen Standorten werden mobile Sprengstoffverbrauchslager und davon getrennt situierte Zündmittellager verwendet. Während in der Felsenau das Sprengmittellager in einem gewinkelten Kurzstollen in festem Fels untergebracht wird, werden die Lager an den Baustellen Altstadt, Tisis und Tosters an einer bestimmten Stelle aufgestellt und mit Erdmaterial eingeschüttet.

Verladeanlage:

Der Abtransport des Ausbruchmaterials für den Fluchtstollen Felsenau, den Haupttunnel Felsenau, den Kreisverkehr, den Haupttunnel Altstadt und den Haupttunnel Tisis erfolgen über eine Verladeanlage beim Portal Felsenau.

Diese Anlage besteht aus Brecher, Hebeanlage, Förderband und Anschlussbahn. Das Tunnelausbruchmaterial wird am Tunnelportal Felsenau übernommen, gebrochen auf 150 mm große Stücke, in die Höhe gehoben und mittels Förderband über die Tunneleinrichtungsfläche, die Landesstraße L190 und den Illfluss auf die orographisch rechte Talseite transportiert. Das Förderband wird gegen Lärm und aus Sicherheitsgründen auch gegen Schmutz (über L190 und Illfluss) eingehaust. Für den Abtransport des Tunnelausbruchmaterials wird eigens eine Anschlussbahn errichtet.

Am Beginn der Anschlussbahn muss das Planum mittels eines Steinsatzes, welcher in den Illfluss hineinreicht, verbreitert werden. In weiterer Folge wird die aufgelassene Trasse der ÖBB verwendet. Die Beistellung und Abholung der Waggons in der Anschlussbahn erfolgt mit elektrischer Traktion. Auf der Anschlussbahn werden die Spezialwaggons automatisch verladen. Der Einfülltrichter für die direkte Beladung der Eisenbahnwaggons wird komplett gegen den Lärm des auf Metall fallenden Ausbruchmaterials (Steine) eingehaust.

Für die Errichtung des Verladegleises muss das noch bestehende Schotterbett abgetragen und erneuert werden. Die Entwässerung des Gleiskörpers wird durch eine Querneigung des Unterbauplanums von 4% und durch entsprechende Öffnungen im bestehenden Ufermauerwerk sichergestellt. Im Bereich der Abzweigweiche ist auf einer Länge von 70 m eine Dammverbreiterung mittels Steinsatz im Uferbereich der Ill erforderlich, welche nach Ende der Bautätigkeiten wieder rückgebaut werden soll. Durch die Ausführung der vorgerückten Ufersicherung wird der Abflussquerschnitt der Ill um ca. 5 m verengt. Zur Abminderung der Hochwasserspitze ist eine Erhöhung der Uferborde vorgesehen.

Mit einem Arbeitszug können ohne jegliche Verschubarbeit bis zu 950 Tonnen Ausbruchmaterial – dies entspricht der Ausbruchmenge von 7,8 m Kalottenvortrieb bzw. 11,7 m Strossenvortrieb des Haupttunnels – abtransportiert werden.

Für die Verladung, den Transport der beladenen Waggons, die Entladung und den Rücktransport der leeren Waggons werden ca. 6 Stunden benötigt. Erforderlichenfalls können die Waggons mehrmals täglich verwendet werden. Die erforderliche Kapazität der Bahnanlagen zwischen Bregenz und Bludenz für einen mehrmaligen Transport innerhalb von 24 Stunden sind vorhanden. Nach Fertigstellung der Tunnelbaustelle werden die gesamten Anlagen des Förderbandes und der Anschlussbahn wieder zurückgebaut.

Aushubmaterial:

Vorab-Untersuchungen haben laut Antragsteller eine gute Verwertbarkeit des Ausbruchmaterials gezeigt. Mangels verfügbarer Aufbereitungs- und Deponieflächen in der Nähe des Vorhabens wird das Ausbruchmaterial gemäß Einreichunterlage für den Transport zerkleinert („konditioniert“). Das Material wird einem befugten Unternehmen für die Aufbereitung (verwertbar) bzw. Enddeponierung (nicht verwertbar) übergeben. Die Konsenswerber gehen davon aus, dass von den rund 1,13 Mio. Tonnen Tunnelausbruchmaterial lediglich rund 34.000 Tonnen schlecht

verwertbar sind. Auch hinsichtlich der anfallenden Massen aus den straßenbaulichen Arbeiten und Tunnelvoreinschnitte besteht das Ansinnen einer möglichst großen Wiederverwertung. Die Konsenswerber haben im Rahmen der Erstellung der UVE Möglichkeiten zur Aufbereitung und Deponierung der Massen geprüft. Als grundsätzlich möglich wurden die Standorte „Lorüns“, „Ludesch“ und „In Stöcken“ angeführt, wobei letzterer für Transporte dieser Art und die nötigen Mengen ausgerichtet sei und bereits über die erforderlichen Genehmigungen verfüge.

Bauablauf:

Der generelle Bauablauf sieht vor, dass eine übergeordnete Baustelleneinrichtung (BE) in der Felsenau errichtet wird, von der aus nacheinander der Fluchtstollen Felsenau, der Haupttunnel Felsenau, der Kreisverkehr, die Haupttunnel Altstadt und Tisis sowie die Lüfterkaverne und der Lüfterschacht hergestellt werden.

Die Fluchtstollen Altstadt und Tisis werden jeweils gesondert mit eigenen Baustellenflächen und Baustelleneinrichtungen an den jeweiligen Portalen aufgefahren. Der Materialabtransport und die Versorgung der Baustelle erfolgen jeweils dezentral bzw. über die allgemeinen Verkehrswege. Daher ist es auch möglich mit den Vortriebs- und Ausbauarbeiten unabhängig bzw. früher als beim Vortrieb Felsenau zu beginnen.

Bauphase Bauabschnitt 1:

Zu Beginn ist die zentrale Baustelle in der Felsenau einzurichten. Anschließend erfolgen die Vortriebsarbeiten samt den erforderlichen Ausbauarbeiten am Fluchtstollen Felsenau. Darauffolgend ist angedacht mit dem Vortrieb des Haupttunnels Felsenau zu beginnen und nahtlos mit den Vortriebsarbeiten im Kreisverkehr fortzufahren. Nachdem die Vortriebsarbeiten im Kreisverkehr abgeschlossen sind, erfolgen parallel dazu die Vortriebe Haupttunnel Tisis und Haupttunnel Altstadt.

Der Vortrieb für den Haupttunnel Tisis läuft – aufgrund der Tunnellänge - wesentlich länger als für den Haupttunnel Altstadt. Daher werden im Anschluss an den Haupttunnel Altstadt parallel zum Haupttunnel Tisis die Lüfterkaverne sowie der Schräg- und Lotschacht (Lüftung) aufgefahren.

Der Schrägschacht wird mittels zyklischen Vortriebs hergestellt und beim Lotschacht (Höhe= rd. 70 m) kommt Raise-Boring zum Einsatz. Das Raisebohrgerät wird an der Oberfläche im Bereich der dafür vorgesehenen Baustelleneinrichtungs-Fläche aufgestellt.

Im Anschluss an die Vortriebsarbeiten erfolgen jeweils die Ausbauarbeiten der aufgefahrenen Tunnelröhren (Tunneläste) sowie des Ringtunnels, der Lüfterkaverne und des Schachtes (inkl. dem Lüftungsbauwerk).

Bauablauf Bauabschnitt 2:

In einer zweiten Bauphase wird der Fluchtstollen Tosters sowie im Anschluss der Haupttunnel Tosters vorgetrieben und darauffolgend sind die Ausbauarbeiten, Ausrüstung und sonstige Arbeiten (Restarbeiten) auszuführen. Der Haupttunnel Tosters stellt insofern eine Besonderheit dar, als der Tunnel vom Portal Tosters aus Richtung Kreisverkehr vorgetrieben wird, also nicht vom Kreisverkehr Richtung Portal – wie bei den Haupttunnelbauwerken Altstadt und Tisis. Dabei soll das

Ausbruchsmaterial über ein Förderband, welches sich im Fluchtstollen Tosters befindet, in Richtung Kreisverkehr gefördert werden, um anschließend das Ausbruchsmaterial per LKW zur Baustelleneinrichtung Felsenau zu transportieren.

Die Materialversorgung (Bewehrung, Spritzbeton, Innenschalenbeton, usw.) erfolgt entsprechend über die allgemeinen Verkehrswege (öffentliches Verkehrsnetz).

Baustelleneinrichtungen:

Die Baustelleneinrichtungen dienen zur Lagerung von Abraum- und Baumaterial und für die Infrastruktureinrichtungen wie Werkstatt, Tankstelle, Sprengmittellager, Gewässerschutzanlagen sowie Baustellencontainer für die vor Ort befindlichen Firmen und die Bauaufsicht. Die Baustelleneinrichtungen werden mit Bauzäunen abgesichert. Je nach Standort und Situation handelt es sich um normale Bauzäune oder Schallschutzwände. Je nach Anforderung werden die Wände in unterschiedlichen Höhen ausgeführt. Schallschutzwände werden bis zu 6,00 m hoch und werden mit speziellen Paneelen ausgeführt. Abschnittsweise werden die Bauzäune (Staubschutz) bis zu 4,00 m hoch und werden als Holzwände z.B. mit OSB-Platten beplankt ausgeführt.

Felsenau:

Die Baustelleneinrichtung für die straßenbaulichen Arbeiten beim Portal Felsenau zur Ausführung des Tunnelvoreinschnitts, der Straßenumlegung L190, des Radwegs samt Unterführungen, der Brücken (L190 und Blödlebach) sowie der Lärmschutzwand entlang der L190 liegt auf dem Gelände des bestehenden Bauhofs der Landesstraßenverwaltung. Die Zufahrt zur Baustelleneinrichtungs-Fläche erfolgt zuerst über die Ortsstraße Felsenau und nach Errichtung der Rampenbrücke über die Tunnelzufahrt sowie einer provisorischen Brücke zum Fluchtstollenportal unter diesen Brücken durch und über eine Rampe auf das Niveau des bestehenden Bauhofgeländes.

Gleichzeitig mit der Ausführung der straßenbaulichen Arbeiten wird für den danach erfolgenden Tunnelausbruch von Fluchtstollen und Haupttunnel die Verladeeinrichtung zum Gleisanschluss (Brecher, Förderband mit Stützen) aufgebaut.

Alle weiteren Baustelleneinrichtungsanlagen für den nachfolgenden Tunnelbau, z.B. Betonmischanlage, Sprengmittellager, Werkstätten usw. werden erst nach den straßenbaulichen Arbeiten aufgebaut.

Ganz im Süden des Bauhofareals soll zur angrenzenden Bebauung eine 6,00 m hohe Schallschutzwand erstellt werden. Im Süden der eigentlichen Baustelleneinrichtung sind Bürocontainer geplant. Sie weisen eine Höhe von 6,14 m auf und dienen auf Grund ihrer Bauweise auch als Lärmschutzwand. Gleiches gilt für das geplante Werkstattgebäude südwestlich von den Bürocontainern. Die Lücke zwischen den beiden Gebäuden wird durch eine 6,00 m hohe Lärmschutzwand geschlossen. Östlich entlang der Felsenauerstraße ist ebenfalls eine 6,00 m hohe Schallschutzwand geplant. Sie endet in etwa auf Höhe der Brücke, die über die L190 führt.

Altstadt:

Die Baustelleneinrichtung für die straßenbaulichen Arbeiten beim Portal Altstadt für die Straßenumlegung der L191 und der Neuerrichtung der Schulbrüderstraße liegt im Bereich der ehemaligen HAK. Das HAK-Gebäude samt Turnhalle wurde bereits 2013

abgerissen. Die Baustelleneinrichtung umfasst auf ca. 1000 m² Flächen zur Zwischenlagerung von Baumaterial, zur Abstellung von Bau- und Personalfahrzeugen sowie für 1-2 Baustellenbürocontainer und ist mit max. 1,8 m Höhe eingezäunt.

Die Baustelleneinrichtung für die Tunnelbauarbeiten liegt südwestlich der Pädagogischen Hochschule hinter dem Gelände des VKW Umspannwerks.

Tisis:

Die Baustelleneinrichtungen für die straßenbaulichen Arbeiten beim Portal Tisis (Prov. Straßenumlegung L191a, Endausbau L191a, Tunnel-GSA) liegen:

- Zur Errichtung der provisorischen Umlegung der L191a hangseitig der L191, im Bereich der abzutragenden Tankstelle und der Wohnobjekte Liechtensteinerstraße 119, 119a, 119b
- Zur Errichtung des Endausbau L191 und L191a sowie der Tunnel-Gewässerschutzanlage talseitig der L191 auf den Grund-Parzellen 455/8, 455/9, 455/10

Die Baustelleneinrichtung für die Tunnelbauarbeiten liegen betreffend den Fluchtstollen hang- und betreffend den Haupttunnel talseitig an der Liechtensteinerstraße.

Auf der talseitigen Baustelleneinrichtung sind eine Lärmschutzwand sowie eine Luftschutzwand von jeweils 4 m Höhe vorgesehen. Auf der hangseitigen Baustelleneinrichtung sind Lärm- und Luftschutzwände von 4,0 m Höhe und Bauzäune von 2,0 m Höhe vorgesehen.

Tosters:

Die Baustelleneinrichtung für die straßenbaulichen Arbeiten beim Portal Tosters (bahnseitige Stützmauer, Umlegung Kapfweg, Radwegunterführung) liegt hangseitig neben dem Kapfweg. Diese Flächen werden zeitlich und räumlich überschneidend auch für die tunnelbaulichen Arbeiten genutzt. Der notwendige Umfang einer Baustelleneinrichtungs-Fläche für die vorangehenden straßenbaulichen Arbeiten zur Errichtung der bahnseitigen Stützmauer und der Kapfwegumlegung sind dabei deutlich geringer.

Entlang des Kapfwegs sowie an den Enden der Baustelleneinrichtung südöstlich und südwestlich wird ein 2,0 m hoher Bauzaun aus Holz erstellt. Der Baustellenzaun wird an 2 Stellen mit Zufahrtstoren versehen. Der komplette südliche Bereich der Baustelleneinrichtung bedarf keiner Einzäunung, da er durch natürliche Barrieren wie Felswände und/oder Wald abgegrenzt ist.

Übersicht über die Dauer der einzelnen Baustelleneinrichtungen (in Jahren):

Tosters Haupttunnel:	2,1
Tosters Fluchtstollen:	0,6
Lüfterschachtkopf:	0,5
Altstadt Haupttunnel:	1,7
Tisis Haupttunnel, Phase 1:	1,7
Tisis Haupttunnel, Phase 2:	0,6
Felsenau Haupttunnel und Fluchtstollen:	5,1
Tisis Fluchtstollen:	0,8
Altstadt Fluchtstollen:	0,4

Projektimmanente Maßnahmen:

Teil des Vorhabens sind auch Maßnahmen, die zur Vermeidung, Abmilderung oder zum Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen in der Bau- sowie Betriebsphase geplant sind.

Getrennt nach den Schutzgütern des UVP-G 2000 sind folgende Maßnahmen nach Themenbereichen grob geplant:

Mensch/Natur:

a) Lärm:

Einsatz lärmarmer Baugeräte, Einhausung der Verladeeinrichtung und Brecheranlage, temporäre Lärmschutzwände, Reduktion der Wochenend- und Nachtarbeiten, hochabsorbierende Verkleidung von Tunnelportalen, objektseitige Lärmschutzmaßnahmen; zeitlich beschränkte Materialtransportfahrten.

b) Erschütterungen:

Schonendes Sprengen, teilweise Entfall des Sprengens, Nachtsprengverbot, Schutz des Wasserleitungsstollens.

c) Licht:

Begrenzte Beleuchtungszeiten auf Baustellen, gezielte Beleuchtung der Baustellen.

d) Luft:

Schmutzschleusen bei Baustellenausfahrten, Einkapselung der Brecheranlage, Einsatz emissionsarmer Bau- und Transportfahrzeuge, temporäre Staubschutzwände.

Orts- und Landschaftsbild:

a) Landschafts- und ortsbildliche Einbindung der Vorhabensbestandteile durch architektonische und landschaftsplanerische Gestaltungsmaßnahmen.

b) Entwicklung von das Ortsbild aufwertenden Straßen- und Wege-Begleitflächen.

c) Strukturierung von Felswänden zur Aufwertung der landschaftsbildlichen Vielfalt.

Sach- und Kulturgüter:

Archäologische Prospektierung, Dokumentierung von Lesefunden, Bergung von Kleinfunden. Im Falle der Feststellung von relevanten Befunden wird anschließend eine Flächengrabung im betreffenden Bereich durchgeführt.

Freizeit, Erholung, Tourismus:

Rekultivierung und Begrünung der Flächen entlang der Geh- und Radwege.

Naturraum, Boden:

a) Tiere, Pflanzen und Lebensräume terrestrisch:

Verzicht auf Rodungen während der Brutzeit, Schonende Baustellenbeleuchtung, standorttypische Rekultivierungen, Vermeidung von Fallenwirkungen, Extensivierung von Grünflächen, Entwicklung eines artenreichen Waldrandes.

b) Tiere, Pflanzen und Lebensräume aquatisch:

Uferstrukturierung rechtes Illufer, Errichtung von Gewässerschutzanlagen.

Land- und Forstwirtschaft:

Rekultivierung befristet beanspruchter Flächen, Ersatzaufforstung.

Jagd und Fischerei:

Ersatz eines Hochsitzes, Strukturmaßnahmen in Gerinnen.

Boden:

Minimierung temporärer Flächeninanspruchnahme, Vermeidung Bodenverdichtung, Bewertung und Sanierung von Altablagerungen bzw. Altstandorten.

Grund- und Bergwasser:

Hydrogeologische Beweissicherung, Pflege und Instandhaltung des Entwässerungssystems.

Oberflächenwasser:

Belassung des Abflussprofils des Blödlebaches, Rekultivierung der Gerinneböschungen, keine Baustelleninfrastruktur und Ab- und Zwischenlagerungen im Hochwasserbereich.

Allgemein wird eine Bauaufsicht bestellt, die die Einhaltung der Maßnahmen und behördlichen Auflagen überwacht.

Darüber hinaus wird eine Beweissicherung und begleitende Kontrolle v.a. in den Bereichen Emissionen, terrestrische und aquatische Lebensräume, Boden, Grund-, Berg- und Oberflächenwasser durchgeführt.

Im Übrigen wird auf die vorgelegten Einreichunterlagen und die Sachverhaltsfeststellungen in den Gutachten verwiesen.

Ergänzungen seitens der Antragsteller:

Mit E-Mail vom 27.10.2014 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg das Ergebnis der ergänzenden Reisezeitmessungen übermittelt. Daraus ging hervor, dass sich die Reisezeiten auf der Relation Knoten A14/L190 – Grenze Tisis im Bestandsfall von rund 8 min auf ca. 9:23 min erhöhten.

Mit Schreiben vom 14.11.2014 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg eine überarbeitete Verkehrsmodell-Rechnung übermittelt, die auf Grund der aktuellen Reisezeitenmessungen zu erstellen war. Daraus ging hervor, dass sich die prognostizierte Reisezeitersparnis auf der Relation Knoten A14/L190 – Grenze Tisis von rund 2 min auf rund 3:30 min erhöhte. Dies führte in weiterer Folge zu Veränderungen in den Verkehrsmengen auf den im Verkehrsmodell betrachteten Routen.

Mit Schreiben vom 05.12.2014 teilte die Antragstellerin Land Vorarlberg mit, dass zum Ausgleich der aufgezeigten Divergenz von 79,72 Punkten im naturschutzfachlichen Gutachten eine weitere Fläche (GSt.Nr. 3099/13 KG Nofels) zur Verwendung für Extensivierungs(=Ausgleichs)maßnahmen angeboten wird.

Mit Schreiben vom 19.03.2015 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg das privatrechtliche Übereinkommen mit der „Republik Österreich – öffentliches Wassergut“, vertreten durch den Landeshauptmann von Vorarlberg als Verwalter des öffentlichen Wassergutes, vom 17.03.2015 vorgelegt, auf Grund dessen die Erlaubnis der Errichtung, des Bestandes, der Benützung, der Erhaltung und der Entfernung näher bezeichneter Anlagen im öffentlichen Wassergut „Ill und Ill-Vorland“ eingeräumt wurde.

Mit Schreiben vom 23.03.2015 hat die Antragstellerin Land Vorarlberg betreffend die geplanten Rodungsflächen und forstlichen Ersatzaufforstungen bzw. naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen eine Klarstellung und Änderung bekannt gegeben. Auf der Ersatzaufforstungsfläche beim Egelsee seien ein Niederwald auf 6.880 m² und um diesen ein artenreicher Waldrandsaum von 2.050 m² geplant. Die Fläche für den umgebenden blütenreichen Krautsaum betrage nunmehr 4.650 m². Darüber hinaus sei für die Errichtung des Kabelkollektors entlang des Kapfweges keine dauernde, sondern nur eine befristete Rodung notwendig. Im Bereich des Niederwaldes erfolge keine Einzelstammentnahme, sondern ein streifenweises „Setzen auf Stock“.

5. Rechtsgrundlagen und rechtliche Beurteilung:

5.1. Allgemeines:

Das UVP-G sieht eine Verfahrenskonzentration vor, wonach in einem einzigen Verfahren über alle Genehmigungsvoraussetzungen nach den mitanzuwendenden Materiengesetzen sowie die zusätzlichen Genehmigungsvoraussetzungen des § 17 UVP-G 2000 abzusprechen ist. Letztere implizieren eine autonome Bewilligungspflicht nach dem UVP-G, selbst wenn keine Genehmigungspflicht nach einem Materiengesetz schlagend wird. Liegen die Genehmigungsvoraussetzungen nach einem Materiengesetz nicht vor, so ist ein Antrag abzuweisen. Umgekehrt ist aber auch eine Abweisung auszusprechen, wenn zwar die Genehmigungsvoraussetzungen nach den einzelnen Materiengesetzen vorliegen, jedoch in der Gesamtschau und unter Anwendung der weiteren Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G schwerwiegende Umweltbelastungen verbleiben.

Vor diesem Hintergrund wurden in den nachfolgenden Abschnitten zuerst auf die Genehmigungsvoraussetzungen jener Materiengesetze eingegangen, die hier mitanzuwenden waren. Im Anschluss daran wurden die Genehmigungsvoraussetzungen nach dem UVP-G 2000 erörtert und wird die integrative Gesamtbetrachtung vorgenommen.

5.2. Technische Aspekte:

Geotechnik, Tunnelbau, baulicher Brandschutz, Baustatik & Brückenbau, Tunnellüftung und Tunnelsicherheit, Elektrotechnik:

Gemäß § 38 Abs. 1 Straßengesetz hat der Straßenerhalter die öffentlichen Straßen unter Beachtung der Grundsätze nach § 3 so zu bauen, dass sie den bestehenden und voraussehbaren Verkehrsbedürfnissen der Verkehrsteilnehmer, insbesondere auch der schwächeren Verkehrsteilnehmer, entsprechen und bei Beachtung der straßenpolizeilichen und kraftfahrrechtlichen Vorschriften und unter Bedachtnahme auf die durch die Witterung oder Elementarereignisse bedingten Umstände ohne besondere Gefährdung benützt werden können. Gemäß § 3 Abs. 1 leg. cit. sind die öffentlichen Straßen entsprechend ihrem Zweck und ihrer Funktion zu planen, zu bauen und zu erhalten. Dabei sind gemäß Abs. 2 leg. cit. folgende weitere Grundsätze zu beachten:

- a) Die Verkehrssicherheit, insbesondere der Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer, wie Fußgänger, Radfahrer und Menschen mit Behinderung, ist zu berücksichtigen.
- b) Öffentliche Straßen sind für den nicht motorisierten Verkehr möglichst attraktiv zu gestalten.
- c) Öffentliche Straßen sind für den öffentlichen Personennahverkehr möglichst attraktiv zu gestalten.
- d) Mit Grund und Boden ist haushälterisch umzugehen.
- e) Belästigungen sind möglichst zu vermeiden.
- f) Die Umweltverträglichkeit, einschließlich des Schutzes des Orts- und Landschaftsbildes und der Energieeffizienz, ist zu berücksichtigen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Das beantragte Vorhaben sieht die Errichtung eines vierarmigen Tunnelsystems samt parallel verlaufender Fluchtstollen und Lüftungsschacht sowie die Änderung oberirdischer Straßenverläufe und die Errichtung einer Gemeindestraße vor. Für die

Beurteilung der Möglichkeit zur Errichtung des Tunnelsystems war die geomechanische Ausgangslage zu betrachten. Das Projektgebiet befindet sich am nördlichen Ausläufer des Rätikongebirges. Das Gebiet der Letze liegt geologisch gesehen im unmittelbaren Überschiebungsbereich von zwei großtektonischen Gebirgseinheiten. Aufgrund der vorliegenden Projektgrundlagen wird der Kreisverkehr im Helvetikum aufgeföhren. Im Untersuchungsbereich herrschen die Gesteine des Schrattenkalks (massige bis grobbankige Kalke) sowie die Mergel, Mergelkalke bzw. Mergelschiefer der Drusberg-Schichten vor. Der Schrattenkalk wird als verkarstungsfähig und potentiell wasserführend angesprochen. Die Drusberg-Schichten wirken im Liegenden zum Schrattenkalk als relativer Wasserstauer und es ist mit Wasserzutritten zu rechnen.

Die Sicherung der Tunnelröhren erfolgt generell mit Spritzbeton, Gebirgsankern und Tunnelbögen. Dies gilt auch für die Voreinschnitte, wobei beim Voreinschnitt Tisis aufgrund des Verkehrskonzeptes während der Bauphase und des lokal geringen Abstands zu einem Bestandsgebäude, eine ca. 50 m lange, aufgelöste Bohrpfahlwand zur Anwendung kommt.

Oberirdisch erfordert das Vorhaben die Errichtung zahlreicher Kunst- und Brückenbauwerke, wie Radwegunterführungen und -brücke, mehrerer Stützmauern und -wände, einer Rampenbrücke, etc. Deren Dimensionierung und Ausführung war für die Stabilität und Sicherheit der Straßenanlagen als entscheidend anzusehen.

Was die Tunnelsicherheit betrifft, stellt der Kreisverkehr im Tunnel eine Besonderheit dar. Die Haupttunnel sind im Gegenverkehrsbetrieb konzipiert. Hinsichtlich der Details zu den Fahrbahnbreiten, Seitenstreifen, Notausgängen, Querschlägen, Fluchtstollen, Notruf- und Feuerlöschnischen, etc. wird auf den Sachverhalt bzw. die Einreichunterlage verwiesen. Dasselbe gilt für die betriebs- und sicherheitstechnischen Anlagen und Ausrüstungen, wie z.B. Tunnelüberwachung, Tunnelbeleuchtung, Energieversorgung, Video- und Funkanlage, etc.

Die zulässige Geschwindigkeit im Tunnel ist mit 50 km/h beschrieben. Unmittelbar in den Portalbereichen befinden sich ampelgeregelter Verkehrsknotenpunkte.

Für den Aspekt der Tunnelbe- und -entlüftung sind die ausreichende Dimensionierung der Lüftungsanlage und deren Auslegung relevant. Diesbezüglich sieht die Planung vor, dass jeder Tunnelast mit einem mechanischen Lüftungssystem für den Normalbetrieb sowie für den Ereignisbetrieb ausgestattet wird. Die Anzahl der Strahlventilatoren hängt von der Länge des einzelnen Astes ab und liegt zwischen 2 (Altstadt) und maximal 18 (Tisis). Grundsätzlich wurde das Lüftungssystem für den Brandfall als Längslüftung mit Punktabsaugung ausgelegt, jedoch ist die Lüftung so dimensioniert, dass die Entrauchung im Brandfall auch nur mittels Längslüftung ohne Punktabsaugen möglich ist. Die Strahlventilatoren wurden so ausgelegt, dass es möglich ist, von jeder Stelle des Tunnels auch im Brandfall die Rauchgase nicht nur zum nächstgelegenen Tunnelportal, sondern auch zum Kreislauf und der sich dort befindenden Abluftabsaugung zu transportieren. Bei Ausfall der zentralen Abluftabsaugung im Bereich des Kreislaufs kann diese Luft aber auch über einen anderen Tunnelast zum Austrittsportal geführt werden. Bei Ausfall der gesamten Strahlventilatoren in einem Tunnelast kann über die Regelung der Strömung in den anderen Ästen genügend Druckgefälle aufgebaut werden, dass eine – wenn auch

eingeschränkte – Entrauchung des betroffenen Astes möglich ist. Unter Berücksichtigung meteorologischer Daten und aerodynamischer Rahmenbedingungen sowie des zu erwartenden Verkehrsaufkommens wurden die Strahlventilatoren und Abluftventilatoren dimensioniert. Im Normalbetrieb wird die Abluft für eine bestimmte Anzahl an Betriebsstunden über den Abluftschacht abgeführt, um in den Portalbereichen die Luftbelastungen zu minimieren. Die Punktabsaugung setzt sich aus vier Axialventilatoren zusammen. Auch die Fluchtstollen sind mit eigenen Lüftungssystemen für den Brandfall ausgestattet.

Die Tunnelanlage weist eine aufwändige betriebs- und sicherheitstechnische Ausstattung auf, die für die Gefährdungsklasse III konzipiert ist. Die Versorgung mit elektrischer Energie erfolgt aus dem Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Feldkirch und der EW Frastanz. Die Einspeisungen erfolgen über die Betriebszentrale Altstadt und die Betriebsstation Felsenau. Daneben sind fünf unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen vorgesehen für den Fall eines Netzausfalls. Im Bereich der Betriebszentrale Altstadt ist überdies ein fixes Notstromaggregat mit einer Leistung von rund 150 kVA geplant, welches die vier Pumpen für Berg- und Fahrbahnwasser im Aufweitungsstutzen Kreisverkehr versorgen soll. Die Überwachung der Luftverhältnisse im Tunnel wird durch CO-Messanlagen, Trübsicht-Messanlagen und Luftlängsgeschwindigkeitsmesseinrichtungen sichergestellt. Die gesamte Tunnelanlage wird mit einer Videoanlage, einer Beschallungsanlage und einer Gefahrmeldeanlage ausgerüstet. Eine Notrufzentrale, welche im Wesentlichen aus den Einrichtungen Telekommunikationsanlage und Sprachaufzeichnungssystem besteht, wird in der Betriebszentrale Altstadt errichtet.

Auf den Baustelleneinrichtungen erfolgt die Stromversorgung durch Transformatorstationen in Containerbauweise. Die Anschlüsse der Hoch- und Niederspannung der Transformatoren werden berührungssicher ausgeführt. Bei Ausfall der primären Energieversorgung wird mittels eines Stromaggregates die Notstromversorgung sicherheitsrelevanter Einrichtungen und Verbrauchsmittel gewährleistet.

Hinsichtlich der konkreten Situierung des Tunnelbaus und damit zusammenhängender Sicherheitsfragen wurde ein Gutachten des *geologischen* Amtssachverständigen eingeholt. Dieser hat in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten ausgeführt, dass vorgesehen sei, das Tunnelbauwerk beginnend beim Bauhof Felsenau im Schrattenkalk anzusetzen und weitgehend in diesem zu führen. Im Liegenden des Schrattenkalkes würden sich die Drusbergschichten befinden, im Hangenden des Schrattenkalkes befinde sich die Garschella Formation. Der Schrattenkalk sei verkarstet. Entlang von Kluftsystemen könnten sich diese Karststrukturen auch in die Drusbergschichten fortsetzen. Die Bergwasserführung sei in erster Linie an den Schrattenkalk gebunden. Die Drusbergschichten würden als relativer Grundwasserstauer in Erscheinung treten. Entlang von Kluftsystemen sei allerdings auch in den Drusbergschichten mit Wasserführung zu rechnen. Das Projektgebiet befinde sich am Zusammenfluss des eiszeitlichen Rheintalgletschers mit dem eiszeitlichen Illgletscher. Im Bereich dieses Zusammenflusses sei es zur Ausbildung tiefreichender Gletscherspalten gekommen und sei entlang dieser Gletscherspalten Schmelzwasser unter großem Druck bis in den Bereich des Festgesteinsuntergrundes abgesunken, was zur Bildung großer „Gletschermühlen“

geführt habe. Diese könnten teilweise tief in den Festgesteinsuntergrund eingeschnitten sein. Auch habe dieser Schmelzwasserzufluss wesentlichen Einfluss auf die Verkarstung des Schrattenkalkes gehabt, sodass mit teilweise großen Hohlräumen gerechnet werden müsse. Ein Teil dieser Hohlräume könne mit Lockergesteinsablagerungen verfüllt sein. Teilweise sei insbesondere in tieferen Bereichen mit offenen Hohlräumen zu rechnen. Vom Portal Felsenau bis zum Kreisverkehr könne es örtlich zu stärkeren Wasserführungen kommen, wobei die Gesteine überwiegend standsicher seien. Vom Kreisverkehr in Richtung Portal Tisis würde die Garschella Formation und allenfalls die Amdenerschichten erreicht. Diese beiden Einheiten könnten örtlich verstärkte Sicherungen des Tunnels erforderlich machen, seien jedoch jedenfalls mit den vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig zu beherrschen. In Bereichen mit geringer Überdeckung zu den Wohngebäuden sei es zweckmäßiger bei den Sprengungen eine Anpassung der Ladungsstärke und Dimensionierung der Abschlüge vorzunehmen, und auf Schrämarbeiten nur dann umzustellen, wenn sich die Erschütterungen in den Wohngebäuden anders nicht auf ein zumutbares Maß verbessern lassen. Für den Tunnelast Tosters sei zu erwarten, dass Schrattenkalk, Drusbergschichten, die Garschella Formation und die Amdenerschichten durchörtert werden. Möglicherweise streife der Tunnel sogar die Lockergesteinsüberdeckung. Wesentliche Besonderheit sei die erhebliche Gefährdung durch Steinschläge im Portalsbereich, weswegen ein Schutz gegen Steinschläge mit technischen Verbauungsmaßnahmen nötig sei. Diesbezüglich liege ein Detailprojekt vor, das zustimmend zur Kenntnis genommen werden könne. Der Tunnelast Altast schließlich verlaufe durch Schrattenkalk, Drusbergschichten und die Garschella Formation und dürfte keine besonderen bautechnischen Schwierigkeiten aufwerfen. Die Planung zum Kreisverkehr sehe einen leistungsfähigen jedenfalls ausreichenden Felsfeiler vor. In diesem Bereich sei mit tragfähigen Schichten zu rechnen. Örtlich könnten in Folge von verkarsteten Hohlräumen stärkere Wasserzutritte in die Baustelle auftreten. Bei einer sorgfältigen Bauführung sei dieser Abschnitt bei plangemäßer Ausführung jedenfalls machbar. Insgesamt seien die in den Projektunterlagen dargestellten Untersuchungen vollständig und plausibel. Die in den Plan- und Beschreibungsunterlagen für die Bauführung vorgesehenen Maßnahmen seien nachvollziehbar und könnten aus geologischer Sicht zustimmend zur Kenntnis genommen werden.

Zur Frage, ob das beantragte Vorhaben den technischen Anforderungen entspricht, wurden die Gutachten eines Sachverständigen für *Geotechnik, Tunnelbau und baulicher Brandschutz* sowie für *Baustatik und Brückenbau* eingeholt. Der Gutachter hat in seinen beiden aus Sicht der Behörde vollständigen und nachvollziehbaren Gutachten mitgeteilt, dass die generelle Auslegung des Vorhabens eine funktionierende Lösung sei. Die Berechnungen zum Gebirgs- und Systemverhalten und den dementsprechend notwendigen Sicherungsmaßnahmen wurden ebenso bestätigt wie die Planungen zu den Tunnelquerschnitten und zum baulichen Brandschutz. Der vorgesehene Innenausbau mit Innenschalen aus Beton oder Stahlbeton, mit Streifenfundamenten oder Sohlgewölben und auch die Ausbildung mit Spritzbeton in den Fluchtstollen entsprechend den Darstellungen in den Regelquerschnitten werde überdies bestätigt. Schließlich würden aus geotechnischer Sicht keine Einwände gegen die geplanten Kunstbauwerke (Stützmauern /

Stützkonstruktionen, Radwegunterführung, Rampenbrücke, etc.) bestehen, da die vorgesehenen Lösungen in ihren Abmessungen plausibel und aus statischer / brückenbautechnischer Sicht funktionierende Lösungen seien. Im Ergebnis hat der Sachverständige mitgeteilt, dass aus fachlicher Sicht bei Einhaltung der Plan- und Beschreibungsunterlagen sowie der empfohlenen Auflagen kein Einwand gegen das Vorhaben bestehe.

Zur Frage, ob das beantragte Tunnelsystem den sicherheitstechnischen Anforderungen genügt, wurde überdies das Gutachten eines Sachverständigen für *Tunnelsicherheit* eingeholt. Dieser hat in seinem vollständigen und schlüssigen Gutachten eingangs aufgezeigt, dass der zentrale Kreisverkehr aus Blickwinkel der Tunnelsicherheit eine besondere Charakteristik mit speziellen sicherheitstechnischen Eigenschaften und Anforderungen darstelle. Das gewählte Tunnelsystem mit Gegenverkehrsbetrieb entspreche beim zu erwartenden Verkehrsaufkommen grundsätzlich den Anforderungen gemäß dem Stand der Technik. Die gegenüber der Projektierungsgeschwindigkeit geplantermaßen geringere Höchstgeschwindigkeit sei im konkreten Fall positiv zu sehen. Die Anschlüsse/Knoten an das Straßennetz in den Portalbereichen würden potenzielle Konfliktpunkte aus Blickwinkel der Verkehrssicherheit darstellen, weil sie die Stauwahrscheinlichkeit erhöhten. Die risikoanalytische Untersuchung habe aber gezeigt, dass solche Stausituationen bei Umsetzung der herabgesetzten Höchstgeschwindigkeiten keine unverhältnismäßige Risikoerhöhung bewirken.

Die Herleitung der Gefährdungsklasse III nach RVS 09.03.11 und RVS 09.02.31 sei als plausibel und richtig zu beurteilen. Die Fluchtwege-, Notausgangs- und Pannenbuchtkonzeption entspreche dem Stand der Technik. Die Auslegung der Notrufnischen sei tolerierbar, auch wenn geringere Abstände empfehlenswert seien. Das Entwässerungskonzept und die Feuerlöschnischen seien nach dem Stand der Technik geplant. Die Planungen zur Überwachung des Tunnelsystems, zur Tunnelbeleuchtung, zur Energieversorgung, zur Video-, Funk-, Beschallungs- und Gefahrenmeldeanlage würden ebenfalls dem Stand der Technik entsprechen. Infotafeln seien einzelfallspezifisch zu errichten. Das Fehlen von Höhenkontrollen vor den Portalen sei im konkreten Fall nicht zu beanstanden, sondern könne mit alternativen Maßnahmen das Risiko ebenso angemessen gesenkt werden. Die Ergebnisse der vertieften Risikoanalyse betreffend Personenrisiken sowie der Risikoanalyse zu Gefahrguttransporten seien nachvollziehbar und zeigten, dass ausreichende Schutzmaßnahmen vorgesehen seien. Schließlich sei eine ausreichende Sicherheitsdokumentation zum beantragten Tunnel erstellt worden. Im Ergebnis bestünden aus fachlicher Sicht bei Einhaltung der Plan- und Beschreibungsunterlagen sowie der empfohlenen Auflagen keine Einwände gegen das Vorhaben.

Ob das Tunnellüftungssystem geeignet und ausreichend bemessen ist, wurde vom Gutachter für *Lüftungsplanung* beurteilt. Dieser hat in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und nachvollziehbaren Gutachten dargelegt, dass die von den Antragstellern verwendeten Daten und Annahmen ebenso plausibel sind wie die Typenwahl für die Strahl- und Abluftventilatoren. Dass die zentrale Punktabsaugung Maximalabstände von mehr als 750 m aufweise, sei mit der aktuellen Fassung der einschlägigen RVS vereinbar. Gegen das Lüftungskonzept sei im Normal- wie auch im Brandbetrieb nichts einzuwenden. Eine optimale Abstimmung von Frischluftzufuhr

und energieeffizienter Abluftabfuhr über den Entlüftungsschacht sei im Detail noch auszuarbeiten. Ebenfalls plausibel seien die Konzeption sowie die Annahmen für die Lüftung im Brandfall. Die redundante Ausgestaltung des Lüftungssystems werde positiv bewertet. Gegen die geplante Anordnung der Strahl- und Abluftventilatoren, der Abluftklappen und Messgeräte werde kein Einwand erhoben. Insgesamt wurde die Lüftungsplanung als nachvollziehbar und dem Stand der Technik entsprechend angesehen, wobei einzelne Details konkret zu überprüfen bzw. auszuarbeiten seien. Sofern die dazu empfohlenen Auflagen erfüllt und die Plan- und Beschreibungsunterlagen eingehalten werden, bestehe gegen das Vorhaben kein Einwand.

Schließlich hat der *elektrotechnische* Amtssachverständige in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten erläutert, dass bei sachverhaltsgemäßer und projektspezifischer Ausführung sowie Einhaltung der Auflage gegen die beantragte Genehmigung aus elektrotechnischer Sicht kein Einwand bestehe.

Für die Behörde war aus den genannten Gutachten zu schließen, dass das beantragte Vorhaben die statischen und sonstigen sicherheitstechnischen Anforderungen wie auch Erfordernisse der Tunnelplanung erfüllt und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer gewährleistet werden kann. Aus dem Gutachten für Tunnelsicherheit ergab sich für die UVP-Behörde gleichzeitig, dass die erstatteten Einwendungen (Kurt Morscher) betreffend das hohe Gefahrenpotential und die unzureichende Dimensionierung des Tunnels haltlos sind. Die Dimensionierung sowie die sonstige sicherheitstechnische Ausstattung lässt ein ausreichendes Sicherheitsniveau erwarten.

Baugesetz:

Gemäß § 18 Abs. 1 lit. e Baugesetz bedürfen die Aufstellung ortsfester Maschinen oder sonstiger ortsfester technischer Einrichtungen, sofern durch sie die Sicherheit oder Gesundheit von Menschen gefährdet oder Nachbarn belästigt werden können, einer Baubewilligung.

Wenn die Abstandsflächen und Mindestabstände eingehalten werden, sind die Aufstellung von Wohnwagen und ähnlichen Unterkünften auf einer Baustelle für die Dauer von mehr als zwei Jahren gemäß § 19 lit. i anzeigepflichtig. Gemäß § 20 sind Bauvorhaben, die weder einer Baubewilligung noch einer Bauanzeige bedürfen, frei. Anzeigepflichtig nach § 19 lit. k ist der Abbruch von Gebäuden oder Gebäudeteilen.

Für die Errichtung von Bauwerken oder sonstigen Anlagen, die aufgrund ihres besonderen Verwendungszweckes nur vorübergehend Bestand haben sollen, z.B. bei Baustellen oder außerordentlichen Verhältnissen, kann gemäß § 30 Abs. 1 anstelle eines Bauantrages nach § 24 oder einer Bauanzeige nach § 32 eine Baubewilligung für vorübergehende Zwecke beantragt werden.

Die Baubewilligung für vorübergehende Zwecke kann unter Bedachtnahme auf den Verwendungszweck und die beabsichtigte Bestandsdauer abweichend von den Voraussetzungen nach § 28 Abs. 2 erteilt werden, sofern

- a) Interessen der Sicherheit und der Gesundheit nicht entgegenstehen;
- b) die Rechte der Nachbarn nicht beeinträchtigt werden; und
- c) das Bauvorhaben den raumplanungsrechtlichen Vorschriften entspricht; dies gilt nicht für eine Anlage im Rahmen einer Baustelleneinrichtung, weiters nicht für eine Anlage in einer Baufläche, sofern sie bzw. die Verwendungsänderung nicht länger als einen Monat Bestand haben soll.

Die Baubewilligung für vorübergehende Zwecke ist entsprechend dem voraussichtlichen Bedarf auf eine bestimmte Zeit, höchstens aber auf die Dauer von drei Jahren zu erteilen. Eine Verlängerung der Baubewilligung entsprechend der voraussichtlichen Notwendigkeit des Weiterbestandes bzw. der

Verwendungsänderung, jeweils jedoch höchstens bis zu drei Jahren, ist zulässig, wenn die Voraussetzungen nach Abs. 2 vorliegen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Vorab ist festzuhalten, dass vom Geltungsbereich des Baugesetzes ausgenommen sind: öffentliche Straßen, soweit es sich nicht um Gebäude handelt, es sei denn sie stehen in einem unmittelbaren technischen Zusammenhang mit der Errichtung oder dem Betrieb der Straße (§ 1 Abs. 1 lit. d). Dies hatte hier zur Folge, dass nicht nur Straßenbauten im engeren Sinne (z.B. Tunnel, einschließlich Fluchtstollen, Querschläge und Fluchträume; Lüftungsgebäude; Schachtkopfbauwerke; Pumpstationen u. dgl.), sondern auch elektrotechnische Betriebsanlagen, Betriebsstationen, Betriebszentralen, Räume mit Pumpen, Anlagen für die Löschwasserversorgung oder die Straßenentwässerung und dergleichen nicht unter das Baurechtsregime fallen.

Somit waren der Abbruch einiger Bauwerke sowie die Einrichtung von fünf Baustelleneinrichtungen (Felsenau, Altstadt, Tisis-Fluchtstollen, Tisis-Hauptstollen, Tosters) unter das Baugesetz zu subsumieren. Bei der Baustelleneinrichtung in der Felsenau, welche eine Fläche von ca. 6.680 m² aufweist und länger als zwei Jahre besteht, werden die Mindestabstände zu den Straßengrundstücken GST.-Nr. 5556 und 5414 durch Baucontainer und Schallschutzwände teilweise nicht eingehalten und bestand folglich eine Bewilligungspflicht. Nachdem es sich hierbei augenscheinlich um befristete Einrichtungen handelt, kam eine Baubewilligung für vorübergehende Zwecke gemäß § 30 BauG zur Anwendung. Die Baustelle Tisis-Hauptstollen (ca. 7.130 m²) ist für < 2 Jahre geplant, wobei die Mindestabstände durch die Lärmschutz- und Luftschutzwände gegenüber GST.-Nr. 635/4, 635/1, 455-77, 455/1 und 455/2 nicht eingehalten werden. Es war daher eine Baubewilligung für vorübergehende Zwecke nach § 30 erforderlich. Die Baustellencontainer auf den BE-Flächen Altstadt (ca. 6.040 m²), Tosters (ca. 2.150 m²) und Tisis-Fluchtstollen (ca. 3.500 m²) sind für eine Dauer < 2 Jahre geplant und werden die Mindestabstände eingehalten. Sie waren daher als genehmigungsfrei anzusehen. Die Einfriedungen auf diesen BE-Flächen, waren, sofern sie 1,80 m Höhe überschreiten, als anzeigepflichtig anzusehen, wobei eine Anzeige für vorübergehende Zwecke zur Anwendung kommt.

Der *hochbautechnische* Amtssachverständige hat in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten bestätigt, dass bei plan-, beschreibungs- und sachverhaltsgemäßer Ausführung sowie bei Einhaltung der empfohlenen und in diesen Bescheid eingeflossenen Auflagen den fachlichen Anforderungen des Baugesetzes entsprochen wird. Damit war aus rechtlicher Sicht festzustellen, dass unter diesen Umständen den hier relevanten, eingangs genannten Genehmigungsvoraussetzungen vor allem zur Sicherheit und Gesundheit sowie zum Schutz der Nachbarn entsprochen wird. Auch dem vollständigen und schlüssigen Gutachten des Sachverständigen für *örtliche Raumplanung* war kein Konflikt mit den raumplanerischen Interessen zu entnehmen. Die Konsensfähigkeit der Baustelleneinrichtungen umfasst auch jene Anlagenteile, für die bau- oder ausschreibungsbedingt die Einreichunterlagen noch nicht bis ins letzte Detail ausgearbeitet sind. Hierbei wurde vorausgesetzt, dass diese Detailunterlagen gemäß der gemachten Vorschreibung ausgearbeitet, der Behörde vorgelegt und im weiteren Verlauf berücksichtigt werden.

Brandschutz:

Der Vertreter der Brandverhütungsstelle Vorarlberg hat im Rahmen des Verfahrens ein brandschutztechnisches Gutachten zu den beabsichtigten Baustelleneinrichtungen erstellt. Darin hat er zum Ausdruck gebracht, dass die in den Einreichunterlagen der Konsenswerber enthaltenen Brandschutzmaßnahmen schlüssig und nachvollziehbar seien und daher gegen die Erteilung der beantragten Genehmigung aus brandschutztechnischer Sicht bei Erfüllung der empfohlenen Auflage kein Einwand bestehe. Für die UVP-Behörde ergab sich daraus der Schluss, dass die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Verkehr und Verkehrssicherheit:

Der Bereich Verkehr und Verkehrssicherheit stellte einen zentralen Aspekt für die Beurteilung des Vorhabens insofern dar, als die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens Ausgangspunkt für die Beurteilung bestimmter Umweltauswirkungen waren. Aus diesem Grund bauten einige Fachgutachten auf dem verkehrstechnischen Gutachten auf. Im Zentrum der Beurteilung stand die seitens der Konsenswerber erstellte Prognose des im Untersuchungsraum zu erwartenden projektbedingten Verkehrs bzw. dessen Verlagerung. Diese Daten waren von Bedeutung für vorhabensbedingte Veränderungen der Immissionssituation und für die Tunnel- und Straßensicherheit relevante Risikoanalysen. Von Interesse war aber auch die Frage, ob das Vorhaben die verkehrlichen Ziele erreichen kann und ob die Wahl der eingereichten Variante unter den geprüften Alternativen plausibel ist. Zu diesen Fragen hat der Sachverständige für *Verkehr und Verkehrssicherheit* ein aus Sicht der UVP-Behörde vollständiges und schlüssiges Gutachten erstellt und darin neben den Auswirkungen des beantragten Vorhabens in der Bau- und Betriebsphase auch die durchgeführte Alternativenprüfung beurteilt.

Methodik und Nullplanfall:

Aus Sicht des Sachverständigen ist die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Vorhaben korrekt vorgenommen worden, um die Auswirkungen auf die Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit beurteilen zu können. Die Zugrundlegung des verfeinerten und konservativen Szenarios 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ sei ein plausibler Ansatz für die Erstellung des projektbezogenen Verkehrsmodells. Der künftigen Siedlungsentwicklung sowie der unterschiedlichen Verkehrsentwicklung auf den verschiedenen Routen von Feldkirch bzw. über das Rheintal nach Liechtenstein sei im Modell Rechnung getragen worden. Der Ziel- / Quellverkehr sei mittels Verkehrsbefragungen erhoben worden. Die Kalibrierung des Modells durch Plausibilitätsprüfung der Bestandsumlegung habe eine zufrieden stellende Übereinstimmung von gezählten und modellierten Verkehrsmengen für das Bezugsjahr 2010 ergeben. Der Prognosehorizont für die Verkehrsprognose sei mit dem Jahr 2025 aus fachlicher Sicht angemessen gewählt. In der Praxis zum Teil angesetzte Horizonte von 20 Jahren würden keine seriösen Abschätzungen der Verkehrsentwicklung ermöglichen. Hier müsste mit Szenarien gerechnet werden, die eine sehr große Unsicherheit bzw. geringe Prognosegenauigkeit zuließen. Es sei daher sinnvoller, dem Antragsteller ein Monitoringprogramm vorzuschreiben, das der Überprüfung und Einhaltung der prognostizierten Zahlen dient und allfällige Nachbesserungsmaßnahmen vorsieht.

Die Alternativenprüfung der Antragsteller stelle die geprüften Varianten in nachvollziehbarer Form dar. Im Zuge des Verfahrens seien für das Prognosejahr 2020 eine Referenzvariante (d.h. eine Fortschreibung der Ist-Situation im Sinne einer Nullvariante), mehrere Straßenbauvarianten (ausgehend von 30 möglichen Varianten wurden 12 Varianten vertieft bearbeitet) mit Begleitmaßnahmen sowie zwei Varianten ohne Straßenneubau (Varianten 0+) entwickelt worden. Als Ergebnis des konsensorientierten Planungsverfahrens sei ein Straßenneubau mit Begleitmaßnahmen als beste Alternative zur Lösung der bestehenden Verkehrsproblematik in Feldkirch ausgewählt worden, da die Zielsetzungen nicht allein mit verstärkten Maßnahmen im öffentlichen Verkehr zu erreichen seien. Entschieden habe man sich schließlich für die hier beantragte Straßenbauvariante. Aus Sicht des Sachverständigen sollten gleichzeitig aber auch die Begleitmaßnahmen weiter vertieft und die zentralen Elemente der Varianten 0+ (S-Bahnverkehr nach Liechtenstein auf der ausgebauten Bestandsstrecke) vorangetrieben werden. Die Beurteilungskriterien seien für den Beurteilungsaspekt Verkehr vollständig und schlüssig. Die Begründung für die Wahl bzw. Nicht-Wahl und das angeführte Konfliktpotential werde in ausreichender Detaillierung beschrieben.

In das Verkehrsmodell seien Reisezeitmessungen in den Jahren 2012 und 2014 zwischen der Autobahnabfahrt Feldkirch/Frastanz und der Liechtensteiner Grenze bei Tisis bzw. der Vereinigungsbrücke in Gisingen eingeflossen. Der methodische Ansatz verfolge insofern ein worst-case Szenario, als zu erwartende Optimierungen bei den Ampelsteuerungen nicht berücksichtigt worden seien.

Im Nullplanfall 2025 sei davon auszugehen, dass die Verkehrssteigerungen gegenüber dem Basisjahr 2010 im hochrangigen Netz ca. 20% betragen und im innerstädtischen Netz ca. 1 bis 14%. Somit sei im Nullplanfall auf den relevanten Streckenabschnitten, insbesondere an der Bärenkreuzung, mit einem Anstieg der Staustunden sowie mit einer Mehrbelastung auf den Ausweichrouten zu rechnen. Die L190 und L191a seien in den projektrelevanten Abschnitten bereits heute Strecken mit einer erhöhten Unfallhäufung. Beim grenzüberschreitenden Güterverkehr sei auf Grund einer Änderung der örtlichen Zuständigkeit der Zollstellen ab 01.07.2014 mit einem jahresdurchschnittlichen theoretischen täglichen Verlagerungspotential von ca. 20 Lkw/24h am Querschnitt Tisis der L191a zu rechnen. Das sind ca. 3% des JDTV im Schwerverkehr 2012 an diesem Querschnitt.

Bauphase:

Für die Bauphase sei festzustellen, dass die Errichtung des Vorhabens bzw. der Vorhabensbestandteile unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf Grundlage des Einreichprojektes grundsätzlich möglich ist, auch wenn Präzisierungen und Detaillierungen für die nachfolgenden Bewilligungsverfahren gemäß § 90 StVO notwendig seien. Der Verkehr könne für alle Verkehrsarten auch während der Bauphase, mit den für Straßenbauarbeiten typischen Qualitätseinschränkungen, abgewickelt werden. Überlastungen in den verkehrlichen Spitzenstunden könnten aus verkehrstechnischer Sicht, auf Grund der begrenzten Dauer der Überlastungen und der absehbaren Entlastung neuralgischer Straßenabschnitte mit Inbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch, in Kauf genommen werden. Diese Einschätzung berücksichtige auch die zeitgleich geplante Realisierung des Eisenbahnvorhabens FL.A.CH im Stadtgebiet von Feldkirch.

Betriebsphase:

Die Betrachtung der prognostizierten Betriebsphase nach Realisierung des Tunnelsystems zeige sowohl im Teil- als auch im Vollausbau Verkehrsverlagerungen im Straßennetz. Der errechnete induzierte Verkehr sei unter Berücksichtigung der längeren Reisezeiten grundsätzlich, bezogen auf den JDTV, in seiner Größenordnung plausibel. Die allfällige Entlastungswirkung des Projektes FL.A.CH. (Umstieg von MIV auf ÖV) sei im Modell nicht berücksichtigt worden, weshalb diesbezüglich von einem konservativen Ansatz auszugehen sei.

Der Stadttunnel Feldkirch führe im Teilausbau zu bedeutenden Verkehrsentslastungen auf der Route L 191a – Bärenkreuzung – L 190 – Felsenau. Vom Verkehr entlastet würden auch Parallelrouten bzw. Schleichwege, indem der Verkehr von den Grenzübergängen Feldkirch Tosters / Mauren und Feldkirch Nofels / Ruggell zum Grenzübergang Tisis zurück verlagert werde. Entlastet würden außerdem die Straßen über die Letze. Verkehrssteigerungen auf der anderen Seite würden auf den Routen Liechtenstein – Grenzübergang Tisis – Walgau und Tosters – Walgau bzw. über die A 14 (Ambergtunnel) Richtung Rheintal auftreten. Der Stadttunnel bringe für diese Relationen die größte Fahrzeitverkürzung, entsprechend hoch sei der Anteil des induzierten Verkehrs (Binnen- bzw. Ziel-/Quellverkehr: $\leq 3\%$; Durchgangsverkehr: ca. 6,2%). Einen Anteil an den zusätzlichen Verkehrsmengen auf der L 191a (Grenze Tisis) habe neben dem induzierten Verkehr auch die Rückverlagerung von der Schweizer A 13. Dies betreffe ausschließlich Fahrten der Relation Liechtenstein – Oberes Rheintal. Die Verkehrsbelastungen auf den Tunnelästen würden im Teilausbau zwischen 10.000 und 11.000 Kfz / 24h als JDTV betragen. Die Entlastungen der L 190 (in Richtung Frastanz) und der L 191a (in Richtung Liechtenstein) würden im Bereich der Bärenkreuzung 6.000 Kfz/Tag bzw. 8.000 Kfz/Tag betragen.

Bei Vollausbau des Stadttunnels Feldkirch werde der Verkehr durch den zusätzlichen Tunnelast Tosters noch mehr als im Teilausbau auf den Stadttunnel konzentriert, was zu weiteren Entlastungen im angrenzenden Straßennetz führe. Es komme weiters gegenüber dem Teilausbau zu einer Rückverlagerung vom Grenzübergang Tisis (L 191a) zum Grenzübergang Tosters mit Mehrbelastungen auf der L 61 und dem Alberweg. Die Verkehrsbelastungen würden auf den Tunnelästen im Vollausbau zwischen 10.000 und 15.000 Kfz / 24h als JDTV betragen. Die Entlastungen der L 190 (in und aus Richtung Frastanz) und der L 191a (in und aus Richtung Liechtenstein) würden im Bereich der Bärenkreuzung bei 12.000 Kfz/Tag bzw. 6.000 Kfz/Tag liegen. Der induzierte Verkehr betrage für den Binnen- bzw. Ziel-/Quellverkehr $\leq 3\%$ und für den Durchgangsverkehr ca. 7,6%.

Die maßgebenden Kreuzungen im Untersuchungsgebiet würden in allen Planfällen in den maßgebenden Spitzenstunden unter Berücksichtigung der Maßnahmen und Empfehlungen aus dem Einreichprojekt 2013 (v.a. T-Kreuzung an Portal Kapfweg) eine ausreichende Leistungsfähigkeit, und damit einen stabilen Verkehrsablauf aufweisen. Dies hätten die seitens der Projektwerber durchgeführten Verkehrssimulationen samt Spitzenstundenmodellen gezeigt.

Um die Stauerscheinungen am zentralen Kreisverkehr zu minimieren, sei im Einreichprojekt 2013 eine Hybridlösung (Teilsignalisierung des zentralen Kreisverkehrs) erarbeitet und als Empfehlung formuliert worden. Bei dieser teilsignalisierten Lösung würden in jedem Tunnelarm in der Kreiszufahrt

Stauschleifen eingebracht. Bei Stauerkennung würden jeweils ein bis zwei Kreiszufahrten, die gegen den Uhrzeigersinn vor der aufgestauten Zufahrt liegen, gesperrt. Die dritte Zufahrt müsse nicht gesperrt werden, da die Fahrzeuge aus dieser Zufahrt den Kreis in aller Regel noch vor der aufgestauten Kreiszufahrt wieder verlassen, und diese damit nicht wesentlich an der Einfahrt in den Kreis hindern. Die vergleichende Auswertung der Rückstaulängen ohne und mit Teilsignalisierung am zentralen Kreisverkehr aus dem Einreichprojekt 2013 habe eine deutliche Reduzierung der maximalen Staulängen an den Tunnelarmen Tisis und Felsenau gezeigt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr sei festzuhalten, dass das beantragte Vorhaben geringe Auswirkungen auf den Busverkehr habe, weil Reisezeitgewinne auf den entlasteten Streckenzügen durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen wieder aufgewogen würden. Für den nichtmotorisierten Verkehr ergäben sich positive Wirkungen, weil durch die Verkehrsentlastung und die vorgesehenen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen die Aufenthaltsqualität im Straßenraum erhöht werde und das Unfallrisiko sinke.

Vor dem Hintergrund der verkehrstechnischen Analyse sei davon auszugehen, dass sich das beantragte Vorhaben bei Eintreten der prognostizierten Verkehrsreduktionen und bei Umsetzung der vorgesehenen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auch positiv auf die Verkehrssicherheit entlang der betroffenen Streckenabschnitte und auf die Bärenkreuzung auswirke. Die in den Einreichunterlagen ausgewiesenen Begleitmaßnahmen bzw. Wirkungen dieser Maßnahmen seien von großer Bedeutung für die Vorhabensbeurteilung. Deren Wirkungen seien dem Verkehrsmodell unterstellt und sollte daher die Überprüfung des Eintretens dieser angenommenen Wirkungen durch ein Monitoring nachgewiesen werden.

Kritisch hervorzuheben sei einzig der seit 2012 gehäuft auftretende Lkw-Stau vor dem Grenzübergang Tisis. Im Hinblick auf die Projektzielsetzung der nachhaltigen Verkehrsentlastung der Bärenkreuzung inklusive der betreffenden Abschnitte der L 191a und der L 190 und im Hinblick auf das geplante Lkw-Durchfahrtsverbot auf der L 190 und der L 191a sei die derzeitige Häufigkeit an Stautunden an der Zollabfertigung Tisis durch geeignete Maßnahmen vor Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch auf eine zu vernachlässigende Anzahl von Einzelereignissen zu reduzieren.

Zusammenfassend seien die modellierten Verkehrszahlen, die Verkehrsverlagerungen und das Ausmaß des induzierten Verkehrs, welche sich aus den verwendeten Eingangsparametern, Prognoseansätzen und unter Berücksichtigung der längeren Reisezeiten gegenüber dem UVP-Einreichprojekt ergeben, als plausibel einzustufen.

Unter Berücksichtigung einer herbeizuführenden Lösung für die Lkw-Stauhäufigkeit bewirke der Stadttunnel Feldkirch sowohl im Teil- als auch im Vollausbau Verkehrsverlagerungen im Straßennetz, die zu bedeutenden Entlastungen von derzeit hoch belasteten Straßenabschnitten der L 191a und der L 190 und der Bärenkreuzung führen. Das Projekt werde, bei Umsetzung aller im Einreichprojekt angeführten Begleitmaßnahmen der Verkehrsberuhigung zur langfristigen Sicherung der Entlastungswirkung und bei Umsetzung der unbedingt erforderlichen Auflagen, einen positiven Einfluss auf die Verkehrs- und Aufenthaltsqualität im Straßenraum und auf die Verkehrssicherheit haben.

In rechtlicher Hinsicht war aus dem Gutachten zu schließen, dass das Vorhaben bei plan-, beschreibungs- sowie auflagentreuer Umsetzung geeignet ist, die verkehrlichen Vorhabensziele zu erfüllen. Dies impliziert, dass nach der Umsetzung die neuen Verkehrswege hinsichtlich ihrer Kapazitäten für die Aufnahme des zu erwartenden Verkehrs geeignet sind und sich der Grad der Verkehrssicherheit insgesamt erhöht. Die Antragsteller haben in der UVE Grundlagen erarbeitet und Ergebnisse dargestellt, die in methodischer wie auch inhaltlicher Hinsicht als valide einzustufen sind, um die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens zu beurteilen. Damit waren die prognostizierten Verkehrszahlen als geeignete Grundlage für die Beurteilung der weiteren, verkehrsbedingten Umweltauswirkungen (v.a. Luft und Lärm) anzusehen. Schließlich enthalten die Einreichunterlagen fachlich fundierte Planungen zur Verkehrsabwicklung in der Bauphase, so dass davon auszugehen war, dass die Bauphase ohne erhöhte Gefahr für den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit von statten gehen kann.

Die empfohlene Auflage des Sachverständigen in puncto Lkw-Rückstau musste durch die UVP-Behörde adaptiert werden. Zum einen schied die Vorschreibung einer Auflage in diesem Fall aus. Auflagen können nur dort vorgeschrieben werden, wo eine Erfüllung des Konsenswerbers erwartet werden kann bzw. – sollte dies nicht eintreten – eine Ersatzvornahme möglich ist (Hengstschläger/Leeb, AVG (2014), § 59 Rz. 31-41). Beides war im vorliegenden Fall zu verneinen, da in Frage kommende Maßnahmen zur Lösung der Stauproblematik nicht im alleinigen Verantwortungsbereich bzw. der Entscheidungskompetenz der Antragsteller liegen. Vor diesem Hintergrund war die Genehmigung unter der aufschiebenden Bedingung zu erteilen, dass der Nachweis erbracht wird, dass die Stausituation zum Zeitpunkt der Teilbetriebnahme jener entspricht, wie es in den Einreichunterlagen beschrieben und dem Verkehrsmodell unterstellt ist. Die Formulierung der Bedingung war darüber hinaus insofern zu adaptieren, dass sie als ausreichend bestimmt angesehen werden kann. Ebenso angepasst werden musste die empfohlene Auflage zum Monitoring der Verkehrszahlen. Im Gegensatz zur Annahme des Sachverständigen, sind kompensatorische Maßnahmen nicht erst dann zu ergreifen, wenn es zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte kommt, sondern, wenn die prognostizierten Verkehrszahlen nicht eingehalten werden. Dies, da die Konsenswerber an die Einreichunterlagen und damit an die dortige Verkehrsprognose gebunden sind.

Elektrizitätswirtschaftsgesetz:

Gemäß § 5 Abs. 1 bedürfen die Errichtung und der Betrieb einer Erzeugungsanlage mit einer Leistung von mehr als 100 kW neben den nach anderen Vorschriften erforderlichen Bewilligungen der elektrizitätsrechtlichen Bewilligung. Die Bewilligungspflicht besteht nicht für Erzeugungsanlagen, die einer Bewilligung oder Anzeige nach der Gewerbeordnung 1994, dem Abfallwirtschaftsgesetz 2002, dem Mineralstoffgesetz oder dem Eisenbahngesetz 1957 bedürfen, und für die Aufstellung, Bereithaltung und den Betrieb mobiler Erzeugungsanlagen.

Die Erteilung der elektrizitätsrechtlichen Bewilligung setzt gemäß § 9 voraus, dass

- a) die eingesetzte Primärenergie bestmöglichst genutzt und verwertet wird, und
- b) nach dem Stand der Technik sowie dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften erwartet werden kann, dass
 1. durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder durch die Lagerung von Betriebsmitteln oder Rückständen und dergleichen eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von

Menschen oder eine Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Nachbarn ausgeschlossen ist und

2. Belästigungen von Nachbarn durch Geruch, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterung, Schwingungen, Blendungen oder in anderer Weise auf ein zumutbares Maß beschränkt bleiben.

Die elektrizitätsrechtliche Bewilligung ist gemäß § 10 Abs. 1 zu erteilen, wenn die Voraussetzungen gemäß § 9 erfüllt sind. Wenn diese Voraussetzungen ansonsten nicht gegeben wären, hat die Behörde im Bewilligungsbescheid bestimmte geeignete Auflagen vorzuschreiben. Können sie auch durch solche Auflagen nicht erfüllt werden, ist die elektrizitätsrechtliche Bewilligung zu versagen. Die vorzuschreibenden Auflagen haben erforderlichenfalls auch Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und der Auflassung der Anlage zu umfassen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Das beantragte Vorhaben sieht beim Portal Altstadt die Errichtung eines Notstromaggregats mit einer Leistung von 150 kW vor, welches die vier Pumpen für das Berg- und Fahrbahnwasser im Aufweitungsstutzen beim Kreisverkehr versorgen soll. Bei Ausfall der primären Energieversorgung wird mittels des Stromaggregates die Notstromversorgung sicherheitsrelevanter Einrichtungen und Verbrauchsmittel gewährleistet, wie z.B. der Sicherheitsbeleuchtung im Tunnelvortrieb und Pumpen bei fallendem Vortrieb. Die Zu- und Abschaltung des Netzersatzbetriebes erfolgt über automatische Umschalteneinrichtungen, wobei die maximalen Umschaltzeiten den dabei gültigen Sicherheitsvorschriften entsprechen.

Der *elektrotechnische* Amtssachverständige hat die Einreichunterlagen geprüft und ist in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten zum Schluss gekommen, dass gegen das Notstromaggregat bei projektgemäßer Ausführung kein Einwand besteht.

In rechtlicher Hinsicht bestand eine Bewilligungspflicht nach diesem Gesetz, da keine Bewilligung nach einem der in § 5 Abs. 1 genannte Materiengesetze besteht. Auf Grund des vollständigen und schlüssigen Gutachtens wird davon ausgegangen, dass das beantragte Notstromaggregat die eingesetzte Primärenergie bestmöglich nutzt und nach dem Stand der Technik ausgeführt wird, so dass weder Sicherheits- bzw. Gesundheitsrisiken noch Belästigungen der Nachbarn zu erwarten sind. Damit lagen aus Sicht der Behörde die Genehmigungsvoraussetzungen vor.

Starkstromwegegesetz:

Gemäß § 3 Abs. 1 bedarf die Errichtung und der Betrieb einer Leitungsanlage - unbeschadet der nach anderen Vorschriften erforderlichen Bewilligungen - der elektrizitätsrechtlichen Bewilligung. Das gleiche gilt für Änderungen oder Erweiterungen, soweit diese über den Rahmen der hierfür erteilten Bewilligung hinausgehen.

Gemäß § 7 Abs. 1 ist die elektrizitätsrechtliche Bewilligung, erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen, zu erteilen, wenn die Leitungsanlage dem öffentlichen Interesse an der Versorgung der Bevölkerung oder eines Teiles derselben mit elektrischer Energie nicht widerspricht.

In der elektrizitätsrechtlichen Bewilligung hat nach Abs. 2 eine Abstimmung mit den bereits vorhandenen oder bewilligten anderen Energieversorgungseinrichtungen und mit den Erfordernissen der Landwirtschaft, des Forstwesens, der Wildbach- und Lawinenverbauung, der Raumplanung, des Natur- und Denkmalschutzes, der Wasserwirtschaft und des Wasserrechtes, des öffentlichen Verkehrs, der sonstigen öffentlichen Versorgung, der Landesverteidigung, der Sicherheit des Luftraumes und des Dienstnehmerschutzes zu erfolgen. Sofern dadurch die Beeinträchtigung von Grundstücken verringert und das Bauvorhaben nicht wesentlich erschwert wird, hat in der elektrizitätsrechtlichen Bewilligung durch die Vorschreibung von Änderungen oder Ergänzungen der geplanten Leitungsanlage oder von sonstigen Auflagen eine Abstimmung mit den durch die Leitungsanlage berührten privaten Interessen

zu erfolgen, es sei denn, dass der betroffene Grundeigentümer der Inanspruchnahme seines Grundstückes bereits schriftlich zugestimmt hat.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Im Zuge des beantragten Vorhabens soll die Teilstrecke Felsenau - Gisingen der bestehenden Freileitung Frastanz – Brederis künftig als 110 kV-Erdkabel ausgeführt werden. Die neuen Kabelkollektoren verlaufen zu 60% im geplanten Tunnel, und zwar unter der Fahrbahn. Dazu soll vom Mast 114 bis zum Umspannwerk (UW) Feldkirch ein neuer Kabelkollektor errichtet werden. Vom UW Feldkirch bis Mast 106 soll ebenfalls ein neuer Kabelkollektor errichtet werden. Eine weitere Kabelverbindung führt teilweise parallel neben Teilstrecke 1 und Teilstrecke 2 von Mast 114 zu Mast 106. Da sie nicht über das UW Feldkirch läuft, ist sie um 300 m kürzer. Die 110-kV-Leitungen werden als komplett baulich getrennte Systeme durch die Tunnelanlage geführt und sind für das Betriebspersonal und die Verkehrsteilnehmer an keiner Stelle zugänglich. Vorerst ist geplant, die Kollektoren mit 3 * 800 mm² Al-Leitungen zu realisieren, wobei der Leiterquerschnitt für einen Ausbau auf 3 * 2500 mm² Al-Leitungen dimensioniert wird.

Aus dem eingeholten Gutachten des Amtssachverständigen für *Elektrotechnik* geht hervor, dass die berechneten Werte für das magnetische Feld der Kabelleitung wesentlich unter dem von der ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) angegebenen Referenzwert von 200 µT für die Allgemeinbevölkerung und auch unter dem von der ÖVE/ÖNORM E 8850 „Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz – Beschränkung der Exposition von Personen“ vorgegebenen Grenzwert von 100 µT liege. Betreffend die Auswirkungen der Elektrotechnik des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 1 Z. 1 UVP-G 2000 sei durch die elektromaschinelle Ausrüstung des Tunnels und der Erdkabelleitung weder ein positiver noch ein negativer Einfluss zu erwarten. Im Ergebnis bestehe bei sachverhaltsgemäßer und projektspezifischer Ausführung sowie Einhaltung der empfohlenen Auflage gegen die beantragte Genehmigung aus elektrotechnischer Sicht kein Einwand.

In rechtlicher Hinsicht konnte das öffentliche Interesse an der Starkstromleitung im Rahmen dieses Verfahrens vorausgesetzt werden, da es sich um eine Bestandsleitung handelt, die lediglich als Erdkabel geführt werden soll. Was die Berücksichtigung von durch das Vorhaben betroffenen anderen öffentlichen Interessen betrifft, wurden im gegenständlichen Verfahren Sachverständige sämtlicher in § 7 genannter relevanter Fachbereiche zugezogen. Eine Berührung von Interessen der Landesverteidigung und der Sicherheit wurde im gegenständlichen Fall nicht gesehen und wurde daher von einer Abstimmung abgesehen. Von keinem der fachlich relevanten Sachverständigen wurden Bedenken betreffend die Erdkabelleitung geäußert, sofern die projektimmanenten Maßnahmen sowie die empfohlenen Auflagen umgesetzt werden. Nachdem schließlich der Amtssachverständige für Elektrotechnik keine Bedenken gegen die Verlegung der Erdkabelleitung geäußert hat, bestand für die Behörde kein Anlass, die Genehmigungsvoraussetzungen zu verneinen.

Privatrechtliche Fragen, die mit der allfälligen Inanspruchnahme fremden Grundes zu tun haben, waren nicht Gegenstand dieses Verfahrens, da das Starkstromwegegesetz in

den §§ 17 ff die Einräumung von Zwangsrechten regelt. Damit war die Genehmigung auch in diesem Zusammenhang im Sinne von § 17 Abs. 1 UVP-G 2000 unter Vorbehalt des Erwerbes der entsprechenden Rechte zu erteilen.

Sprengmittelgesetz:

Gemäß § 34 ist das Lagern von Schieß- und Sprengmitteln nur in bewilligten Lagern erlaubt.

Gemäß § 35 Abs. 1 dürfen Lager, ungeachtet anderer gesetzlicher Vorschriften, nur mit Bewilligung der Behörde errichtet oder wesentlich geändert werden.

Die Bewilligung ist gemäß Abs. 2 zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass ausreichender Schutz vor Einwirkungen von außen auf das Lager und nach außen auf Menschen, Umwelt und fremdes Eigentum gewährleistet wird. Die baulichen Voraussetzungen, wie die näheren Bestimmungen über die Bauweise oder die Beschaffenheit der Räume, sowie organisatorische Vorkehrungen, wie insbesondere Betriebsvorschriften unter Berücksichtigung des Standes der Technik werden durch Verordnung des Bundesministers für Inneres festgelegt (Anm: Sprengmittellagerverordnung).

Die Höchstbelagsmenge von Schieß- und Sprengmitteln in einem Lager darf gemäß Abs. 3 zehn Tonnen nicht erreichen.

Die Behörde hat die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und Auflagen einschließlich der Verzeichnisse (§ 33) bei Lagern mit einer Höchstbelagsmenge bis zu 500 Kilogramm Schieß- und Sprengmittel spätestens drei Jahre nach der letzten Überprüfung, bei allen anderen Lagern ein Jahr nach der letzten Überprüfung zu kontrollieren. Eine solche Überprüfung hat außerdem zu erfolgen, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass die gesetzlichen Bestimmungen oder die Auflagen nicht eingehalten werden.

Gemäß § 3 Abs. 1 der Sprengmittellagerverordnung sind Schieß- und Sprengmittel so zu lagern, dass diese ausreichend geschützt sind gegen

1. Einflüsse, die eine unbeabsichtigte Umsetzung verursachen können, und
2. Einflüsse, die ihre Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigen können.

Gemäß Abs. 2 leg. cit. haben sämtliche Außenbauteile eines Lagers sowie die Zugangstüre einschließlich des Schlosses ausreichend Schutz vor unberechtigtem, auf Aneignung oder unbefugte Verwendung gerichteten Zugriff zu bieten. (..)

Gemäß § 5 Abs. 1 dürfen Sprengstoffe und Zündmittel nicht in einem Lagerraum, einer Lagerkammer oder einer Nische gemeinsam gelagert werden.

Gemäß § 7 Abs. 4 müssen in einem Vorraum oder in einer Manipulationskammer zumindest ein Tisch für Manipulationsarbeiten und geeignete Löschhilfen in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Gemäß § 8 Abs. 1 hat die Lüftung zu gewährleisten, dass allfällig auftretende Gase oder Dämpfe sich nicht in einer für die Gesundheit von Menschen gefährlichen Menge ansammeln können und Kondenswasser möglichst vermieden wird. Gemäß Abs. 2 sind Lüftungsöffnungen so auszuführen, dass von außen keine Sachen oder Flüssigkeiten eingebracht werden oder eindringen können. Für eine Beheizung dürfen nur Heizeinrichtungen verwendet werden, welche das Lagergut weder entzünden noch zersetzen können (Abs. 3).

Gemäß § 9 Abs. 1 muss eine Überschüttung allseitig, mit Ausnahme des Zugangs, vorgenommen werden. Einer Erosion ist durch geeignete Maßnahmen, wie etwa durch Begrünen entgegenzuwirken. Nach Abs. 2 ist als Schüttgut ein dämpfendes Material zu verwenden, wie etwa mittelschwer lösbarer Boden (loser Boden oder Stichboden) mit einer Korngröße von maximal 16 mm.

Gemäß § 10 Abs. 2 ist vor dem Zugang zum Lager ein Schutzwall zu errichten, der geeignet ist den Druckstoß in eine Richtung abzuleiten, in der sich keine zu schützenden Personen oder Objekte befinden. Die Scheitelhöhe des Schutzwalls muss den Zugang um mindestens einen Meter überragen. Die Errichtung eines Schutzwalls ist nicht notwendig bei Kleinlagern oder, wenn durch die Geländeform oder -bewachsung gleichwertiger Schutz besteht.

Gemäß § 13 Abs. 1 sind bei oberirdischen Lagern die in der Anlage 2 angeführten Sicherheitsabstände einzuhalten.

Auf Antrag kann die Behörde gemäß § 12 Abs. 1 Ausnahmen von den oben genannten Bestimmungen erforderlichenfalls unter Auflagen, Befristungen und Bedingungen, bewilligen, wenn durch andere,

gleichwertige Vorkehrungen, wie etwa bauliche Maßnahmen, die sichere Lagerung gemäß den Grundsätzen dieser Verordnung gewährleistet ist. (..)

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Das beantragte Vorhaben sieht die Errichtung von vier bewilligungspflichtigen Sprengmittellagern vor, nämlich in der Felsenau, im Bereich Altstadt, in Tisis, sowie in Tosters. Das Lager in der Felsenau soll in einem gewinkelten Kurzstollen in festem Fels aufgestellt werden. Die weiteren drei Lager werden demgegenüber im Freien aufgestellt und jeweils mit Erdmaterial eingeschüttet. An allen vier Standorten werden die typisierten Sprengstoffverbrauchslager „DNW 1000“ zur Anwendung kommen, welche mit Bescheid der Sicherheitsdirektion für das Bundesland Steiermark genehmigt wurden. Je nach Standort sind unterschiedliche Höchstlagermengen vorgesehen. Die Lagerung von Spreng- und Zündmitteln erfolgt getrennt.

Zur Frage, ob die Planungen der Antragsteller den Genehmigungsvoraussetzungen gerecht werden, hat der Sachverständige für *Sprengmitteltechnik* in seinem Gutachten festgehalten, dass in der Felsenau die Sicherheitsabstände A und B gemäß Anlage 2 der Sprengmittellagerverordnung (BGBl.Nr. 483/2010 idgF.) nicht eingehalten würden, das Lager kein Vordach, keine Manipulationskammer, keine Lüftungsöffnungen und nicht die geforderte Mindestwanddicke habe und nicht mit steinfreier Erde überschüttet sei. In den Bereichen Altstadt könnten die Sicherheitsabstände A, B und C, in Tisis der Sicherheitsabstand B und in Tosters die Sicherheitsabstände A und B nicht eingehalten werden und alle drei Lager hätten kein Vordach, keine Manipulationskammer, keine Lüftungsöffnungen, keinen Schutzwall und würden die Mindestwandstärke nicht aufweisen. Sämtliche Abweichungen würden im gegenständlichen Fall wegen der Benützung von typisierten Lagern sowie auf Grund der geplanten Maßnahmen aus fachlicher Sicht kompensiert. Auf einen Vor- und Manipulationsraum könne verzichtet werden, da die Manipulation im gegenständlichen Fall erst unter Tage erfolge. Die typisierten Sprengstofflager seien derart gebaut, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird und hätten diese eine ausreichende Wandstärke. Auf eine Erdeinschüttung könne in der Felsenau wegen der Positionierung im Kurzstollen verzichtet werden. An den anderen Standorten werde der Vorwall durch Sandsäcke und eine gezielte Orientierung der Lageröffnung kompensiert. Schließlich würden die zu geringen Sicherheitsabstände durch eine massive Schüttung, durch Dämme und eine Gefahrenmeldeanlage aufgewogen. Im Ergebnis sei daher festzuhalten, dass durch die Errichtung und den Betrieb der Sprengstoffverbrauchslagers sowie der Zündmittellagers bei Einhaltung der sonstigen gesetzlich festgelegten Sicherheitsnormen, bei Einhaltung der vorliegenden, den Einlagerungs- und Ausgabebefugten nachweislich zur Kenntnis zu bringenden „Betriebsvorschriften für das Aufstellen und Betreiben von mobilen Verbrauchslagern der Type DNW 1000“, sowie bei Einhaltung der empfohlenen bau- und sicherheitstechnischen Auflagen und bei sonstigem ordnungsgemäßen und sorgfältigen Umgang mit den einzulagernden Sprengstoffen und Zündmitteln eine Gefährdung der Öffentlichkeit, von Personen oder fremden Objekten nicht gegeben erscheint.

In rechtlicher Hinsicht hat die UVP-Behörde folgende Schlüsse daraus gezogen: Der Sachverständige hat in seinem schlüssigen und vollständigen Gutachten erläutert, dass bei Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen und empfohlenen Auflagen bei den geplanten Sprengmittellagern auch unter Erteilung der nötigen Ausnahmen

sichergestellt ist, dass ein ausreichender Schutz vor Einwirkungen von außen auf das Lager und nach außen auf Menschen, Umwelt und fremdes Eigentum gewährleistet wird. Gestützt auf die ausdrücklich erwähnten Maßnahmen und vorgeschriebenen Auflagen konnte die Behörde der Beurteilung des Sachverständigen folgen, dass das notwendige Sicherheitsniveau erreicht wird. Damit waren die Genehmigungsvoraussetzungen als vorliegend anzusehen.

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz:

Gemäß § 92 Abs. 1 dürfen Arbeitsstätten, die infolge der Art der Betriebseinrichtungen, der Arbeitsmittel, der verwendeten Arbeitsstoffe oder Arbeitsverfahren in besonderem Maße eine Gefährdung der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bewirken können, nur auf Grund einer Bewilligung der zuständigen Behörde errichtet und betrieben werden (Arbeitsstättenbewilligung).

Gemäß Abs. 2 ist die Arbeitsstättenbewilligung auf Antrag des Arbeitgebers zu erteilen, wenn die Arbeitsstätte den Arbeitnehmerschutzvorschriften entspricht und zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden Bedingungen und Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden. Solche Auflagen sind vorzuschreiben, wenn

1. nach den konkreten Verhältnissen des Einzelfalles zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer Maßnahmen erforderlich sind, die über die in diesem Bundesgesetz oder den dazu erlassenen Verordnungen enthaltenen Anforderungen hinausgehen, oder
2. die Vorschreibung von Auflagen zur Konkretisierung oder Anpassung der in diesem Bundesgesetz oder den dazu erlassenen Verordnungen vorgesehenen Anforderungen an die konkreten Verhältnisse des Einzelfalles erforderlich ist.

Gemäß § 93 Abs. 1 Z. 9 sind in Genehmigungsverfahren zur Bewilligung von Lagern nach § 35 des Sprengmittelgesetzes 2010 die Belange der Arbeitnehmer/innenschutzes zu berücksichtigen. Gemäß Abs. 2 dürfen die genannten Anlagen nur genehmigt werden, wenn sie den Arbeitnehmerschutzvorschriften entsprechen und zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden geeigneten Bedingungen und Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden. Für die Vorschreibung von Auflagen ist § 92 Abs. 2 letzter Satz anzuwenden.

Gemäß § 94 Abs. 1 Z. 2 und 6 sind in Verfahren zur Genehmigung von Anlagen nach dem Starkstromweegegesetz sowie Anlagen nach §§ 31a, 31c, 32, 40 und 41 des Wasserrechtsgesetzes 1959 die mit dem Genehmigungsgegenstand zusammenhängenden Belange des Arbeitnehmerschutzes zu berücksichtigen. Die genannten Anlagen dürfen gemäß Abs. 2 nur genehmigt werden, wenn Arbeitnehmerschutzvorschriften der Genehmigung nicht entgegenstehen und zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden geeigneten Bedingungen und Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden. Dies gilt auch für die Genehmigung einer Änderung derartiger Anlagen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Die Stellungnahme des Vertreters des Arbeitsinspektorates hat im Ergebnis gezeigt, dass die Einreichunterlagen in puncto ArbeitnehmerInnenschutz fachlich fundiert erstellt wurden und das Vorhaben bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung sowie bei Vorschreibung der näher bestimmten Auflagen den zu wahrenen Schutzinteressen des ArbeitnehmerInnenschutzes und dem Stand der Technik entspricht. Aus rechtlicher Sicht war daraus zu schließen, dass die eingangs genannten Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt werden.

5.3. Umweltaspekte:

Kulturgüter:

Gemäß § 1 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes (DMSG) sind Denkmale vom Menschen geschaffene unbewegliche und bewegliche Gegenstände (einschließlich Überresten und Spuren gestaltender menschlicher Bearbeitung sowie künstlich errichteter oder gestalteter Bodenformationen) von geschichtlicher, künstlerischer oder sonstiger kultureller Bedeutung, deren Erhaltung wegen dieser Bedeutung im öffentlichen Interesse gelegen ist.

Die Erhaltung liegt nach Abs. 2 dann im öffentlichen Interesse, wenn es sich bei dem Denkmal aus überregionaler oder vorerst auch nur regionaler (lokaler) Sicht um Kulturgut handelt, dessen Verlust eine Beeinträchtigung des österreichischen Kulturgutbestandes in seiner Gesamtsicht hinsichtlich Qualität sowie ausreichender Vielzahl, Vielfalt und Verteilung bedeuten würde. Wesentlich ist auch, ob und in welchem Umfang durch die Erhaltung des Denkmals eine geschichtliche Dokumentation erreicht werden kann.

Ob ein öffentliches Interesse an der Erhaltung eines Einzeldenkmals, eines Ensembles oder einer Sammlung besteht sowie ob oder wie weit es sich (auch) um eine Einheit handelt, die als einheitliches Ganzes zu erhalten ist, ist nach Abs. 5 vom Bundesdenkmalamt unter Bedachtnahme auf diesbezügliche wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu entscheiden. Bei der Auswahl der Objekte, die unter Denkmalschutz gestellt werden, ist die Bewertung in den vom Bundesdenkmalamt geführten bzw. verfassten Denkmalverzeichnissen zu berücksichtigen. Allgemein anerkannte internationale Bewertungskriterien können in die Beurteilungen mit einbezogen werden. Wenn eine ausreichende Erforschung von Denkmälern - wie insbesondere bei nicht ausgegrabenen Bodendenkmälern - noch nicht abgeschlossen ist, ist die Feststellung des öffentlichen Interesses an der Erhaltung der Denkmale nur dann zulässig, wenn die für die Unterschutzstellung erforderlichen Fakten auf Grund des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes wenigstens wahrscheinlich sind und die unversehrte Erhaltung der Denkmale andernfalls gefährdet wäre; eine solche Unterschutzstellung kann auch zeitmäßig begrenzt erfolgen.

Eine Unterschutzstellung von Kulturgütern ist gemäß den §§ 2 bis 3 leg. cit. möglich kraft gesetzlicher Vermutung, Verordnung oder Bescheid.

Gemäß § 4 Abs. 1 ist bei unter Schutz stehenden Denkmälern die Zerstörung sowie jede Veränderung, die den Bestand (Substanz), die überlieferte (gewachsene) Erscheinung oder künstlerische Wirkung beeinflussen könnte, ohne Bewilligung gemäß § 5 Abs. 1 verboten.

Gemäß § 5 Abs. 1 leg. cit. bedarf die Zerstörung sowie jede Veränderung eines Denkmals gemäß § 4 Abs. 1 der Bewilligung des Bundesdenkmalamtes, es sei denn, es handelt sich um eine Maßnahme bei Gefahr im Verzug (§ 4 Abs. 2). Der Nachweis des Zutreffens der für eine Zerstörung oder Veränderung geltend gemachten Gründe obliegt dem Antragsteller. Er hat auch - ausgenommen bei Anträgen gemäß Abs. 2 - mit einem Antrag auf Bewilligung einer Veränderung entsprechende Pläne in ausreichendem Umfang beizubringen. Das Bundesdenkmalamt hat alle vom Antragsteller geltend gemachten oder von Amts wegen wahrgenommenen Gründe, die für eine Zerstörung oder Veränderung sprechen, gegenüber jenen Gründen abzuwägen, die für eine unveränderte Erhaltung des Denkmals sprechen. Hierbei kann das Bundesdenkmalamt den Anträgen auch nur teilweise stattgeben. Werden Bewilligungen für Veränderungen beantragt, die zugleich eine dauernde wirtschaftlich gesicherte Erhaltung des Objektes bewirken, so ist dieser Umstand besonders zu beachten. Soweit die künftige wirtschaftliche Erhaltung und Nutzung von Park- und Gartenanlagen gefährdet oder spürbar geschmälert sein könnte, ist den Anträgen auf jeden Fall stattzugeben, es sei denn, es handelt sich um eine Veränderung, die die Zerstörung dieser Anlagen als solche oder in wesentlichen Teilen bedeuten würde.

Werden unter der Erd- bzw. Wasseroberfläche Gegenstände, die infolge ihrer Lage, Form oder Beschaffenheit offenkundig den Beschränkungen dieses Bundesgesetzes unterliegen könnten (Bodendenkmale), aufgefunden (Zufallsfunde), so ist dies gemäß § 8 Abs. 1 im Hinblick auf die für Bodenfunde zumeist besondere Gefährdung durch Veränderung, Zerstörung oder Diebstahl sofort, spätestens aber an dem der Auffindung folgenden Werktag, dem Bundesdenkmalamt anzuzeigen. Gleiches gilt auch für Bodendenkmale, die lediglich durch Ereignisse wie Regen, Pflügen oder

dergleichen zufällig teilweise oder vollständig an die Oberfläche gelangten. Die Meldung kann innerhalb der erwähnten Frist wahlweise auch an die für den Fundort zuständige Bezirksverwaltungsbehörde, an eine der nächstgelegenen Dienststellen der Bundespolizei, an den örtlich zuständigen Bürgermeister oder an ein öffentliches Museum, das einer Gebietskörperschaft gehört, erfolgen; diese Stellen haben das Bundesdenkmalamt von der Meldung derart unverzüglich in Kenntnis zu setzen, dass bei diesem die Nachricht spätestens am dritten Werktag nach Erstattung der Meldung vorliegt.

Zur Anzeige sind gemäß Abs. 2 je nach Kenntnis verpflichtet: der Finder, der Eigentümer des Grundstückes, ein allfälliger Bauberechtigter, der Mieter oder der Pächter des konkreten Grundstücksteiles sowie im Falle einer Bauführung auch der örtlich verantwortliche Bauleiter. Sobald eine ordnungsgemäße Anzeige erfolgt ist, sind die übrigen Genannten von ihrer Anzeigepflicht befreit.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Zur Frage, ob durch das beantragte Vorhaben eine Gefahr für Denkmale besteht, wurde ein Gutachten eines Vertreters des Bundesdenkmalamtes eingeholt. Der Sachverständige für *Kulturgüter* hat in diesem nach Ansicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten aufgezeigt, dass der Portalbereich Felsenau auf Grund der starken Überprägung keine Kulturgüter erwarten lasse. In Tosters seien der Portalbereich am Nordabhang des Blasenberges sowie der Bereich für die Neuverlegung der 110-KV-Leitung entlang des Kapfwegs und der Illstraße wegen allfälliger Bodendenkmale als sensibel anzusehen. Im Umfeld der Portalzone Tisis sei mit archäologischen Hinterlassenschaften zu rechnen, weshalb dieses als wichtig zu bewerten sei. Auf Grund des großen Flächenverbrauchs sei hier die Eingriffsintensität sehr hoch. Im Teilraum Altstadt/Stadtschrofen seien die meisten denkmalrelevanten Objekte (Baudenkmale) zu verzeichnen, wobei der Tunnelportalbereich mit Baustelleneinrichtungs-Flächen bzw. das Lüftungsbauwerk am Stadtschrofen sowie der auszubauende Zufahrtsweg zum Lüftungsbauwerk wegen der Nähe zum Buddhistischen Kloster samt Stupa die höchste Brisanz aufweisen würden. Nicht unter Denkmalschutz stehende „sonstige Kulturgüter“ befänden sich wiederum vorwiegend in Altstadt/Stadtschrofen, darüber hinaus in Tosters. Von den bekannten archäologischen Fundstellen und Fundzonen lägen drei in Altstadt/ Stadtschrofen, zwei in Tosters und eine zwischen Tisis und Tosters. Als Ausfluss der Erhebungen neu zur Liste archäologischer Objekte dazugekommen seien fünf so genannte Maßnahmenzonen (MZ 1 – MZ 5). MZ 1 und MZ 2 befänden sich im Teilraum Tisis, MZ 3 und MZ 4 im Teilraum Tosters und MZ 5 im Bereich Altstadt/Stadtschrofen.

Die Auswirkungen des Vorhabens seien überwiegend im Flächenverlust bzw. der Flächenbeeinträchtigung zu sehen. In der Felsenau zeige sich keine relevante Betroffenheit. In der Altstadt/Stadtschrofen seien Staub- und Schmutzbelastungen für nicht unter Denkmalschutz stehende Objekte am wahrscheinlichsten. Erschütterungsbelastungen seien in keinem der Teilräume zu erwarten. Am Stadtschrofen befinde sich eine wichtige prähistorische Fundstelle („MZ 5“), für die sehr hohe Auswirkungen anzunehmen seien. In Tosters seien auf Grund der Lage des Bauloses keine Einwirkungen auf Baudenkmale erkennbar, für Bodendenkmale ergebe sich jedoch eine sehr hohe Erheblichkeitseinschätzung. In Tisis schließlich würden im unmittelbaren Baufeldbereich die beiden archäologischen Maßnahmenzonen MZ 1 und MZ 2 liegen, für eine sehr hohe Eingriffsintensität vorliege. Im Teilraum Lichtenstein seien keine Eingriffe erkennbar.

Auf Grund der vorhandenen und potentiell betroffenen Denkmale hätten die Antragsteller grundsätzlich geeignete Maßnahmen vorgeschlagen, um die Beeinträchtigungen zu minimieren. Im Kern handle es sich dabei um eine Vorabprospektion während der Bauphase in der Altstadt/Stadtschrofen, in Tisis und Tosters. Im Ergebnis würden durch das Vorhaben für die Baudenkmale positive bis nicht relevante Auswirkungen und für die archäologischen Fundstellen ein vertretbarer Grad negativer Wirkungen verursacht. In der Bauphase würde eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung bleiben, während sich in der Betriebsphase eine geringe Verbesserung durch die verkehrlichen Entlastungen einstellen werde. Diese Auswirkungen seien insgesamt als vertretbar anzusehen.

In rechtlicher Hinsicht war daraus Folgendes zu schließen: Im Projektgebiet sind unter Denkmalschutz stehende Baudenkmale vorhanden. Das beantragte Vorhaben lässt nicht die Zerstörung oder Veränderung eines dieser Denkmale im Sinne von § 5 DMSG erwarten. Damit war eine diesbezügliche Bewilligungspflicht auszuschließen. Betreffend die sonstigen Kulturgüter und archäologischen Fundstellen besteht derzeit kein Schutz im Sinne von §§ 2 bis 3 DMSG. Die Unterschutzstellung nach § 1 Abs. 3 kann nur von Amts wegen oder auf Antrag des Landeshauptmannes erfolgen, Eigentümer können eine solche nur bei der Behörde anregen. Das für die Unterschutzstellung zuständige Bundesdenkmalamt ist spätestens seit der Einleitung des UVP-Vorverfahrens in Kenntnis der betreffenden Objekte und Fundstellen. Nach Auskunft des Sachverständigen wurde bei keinem Objekt/keiner Stelle ein Verfahren über die Unterschutzstellung eingeleitet und ist daran auch nicht gedacht. Aus fachlicher Sicht sei mit der Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen ein ausreichender Schutz gewährleistet. Für die UVP-Behörde bedeutete dies, dass sich für das gegenständliche Verfahren keine weiteren Konsequenzen ergeben. Eine Prüfung der Schutzbedürftigkeit hätte auf Grund der Kenntnis des Bundesdenkmalamtes durch dieses von Amts wegen zu erfolgen und bedarf keiner weiteren Anregung seitens der UVP-Behörde. Mit den projektimmanenten Maßnahmen gelingt es den Antragstellern, den Anforderungen von § 9 betreffend die Sicherungsmaßnahmen bei Fundstellen gerecht zu werden. Da diese Maßnahmen aus Sicht des Sachverständigen als geeignet und ausreichend erachtet wurden, war diesbezüglich keine Unzulässigkeit zu erkennen. Im Ergebnis war für die UVP-Behörde keine Unvereinbarkeit des Vorhabens mit den Denkmalschutzbestimmungen zu erkennen.

Forstgesetz:

Gemäß § 4 Abs. 1 Forstgesetz unterliegen Grundflächen, die bisher nicht Wald waren, den Bestimmungen dieses Bundesgesetzes im Fall

1. der Aufforstung (Saat oder Pflanzung) nach Ablauf von zehn Jahren ab der Durchführung,
2. der Naturverjüngung nach Erreichen einer Überschirmung von fünf Zehnteln ihrer Fläche mit einem Bewuchs von wenigstens 3 m Höhe.

Gemäß § 17 Abs. 1 ist die Verwendung von Waldboden zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur (Rodung) grundsätzlich verboten. Unbeschadet der Bestimmungen des Abs. 1 kann die Behörde nach Abs. 2 eine Bewilligung zur Rodung erteilen, wenn ein besonderes öffentliches Interesse an der Erhaltung dieser Fläche als Wald nicht entgegensteht. Kann eine Bewilligung nach Abs. 2 nicht erteilt werden, kann die Behörde eine Bewilligung zur Rodung nach Abs. 3 dann erteilen, wenn ein öffentliches Interesse an einer anderen Verwendung der zur Rodung beantragten Fläche das öffentliche Interesse an der Erhaltung dieser Fläche als Wald überwiegt. Öffentliche Interessen an einer anderen Verwendung im Sinne des Abs. 3 sind insbesondere begründet in der umfassenden

Landesverteidigung, im Eisenbahn-, Luft- oder öffentlichen Straßenverkehr, im Post- oder öffentlichen Fernmeldewesen, im Bergbau, im Wasserbau, in der Energiewirtschaft, in der Agrarstrukturverbesserung, im Siedlungswesen oder im Naturschutz.

Bei der Beurteilung des öffentlichen Interesses im Sinne des Abs. 2 oder bei der Abwägung der öffentlichen Interessen im Sinne des Abs. 3 hat die Behörde insbesondere auf eine die erforderlichen Wirkungen des Waldes gewährleistende Waldausstattung Bedacht zu nehmen. Unter dieser Voraussetzung sind die Zielsetzungen der Raumordnung zu berücksichtigen.

Gemäß § 18 Abs. 1 ist die Rodungsbewilligung erforderlichenfalls an Bedingungen, Fristen oder Auflagen zu binden, durch welche gewährleistet ist, dass die Walderhaltung über das bewilligte Ausmaß hinaus nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind danach

1. ein Zeitpunkt festzusetzen, zu dem die Rodungsbewilligung erlischt, wenn der Rodungszweck nicht erfüllt wurde,
2. die Gültigkeit der Bewilligung an die ausschließliche Verwendung der Fläche zum beantragten Zweck zu binden oder
3. Maßnahmen vorzuschreiben, die
 - a) zur Hintanhaltung nachteiliger Wirkungen für die umliegenden Wälder oder
 - b) zum Ausgleich des Verlustes der Wirkungen des Waldes (Ersatzleistung) geeignet sind.

In der die Ersatzleistung betreffenden Vorschreibung ist der Rodungswerber im Interesse der Wiederherstellung der durch die Rodung entfallenden Wirkungen des Waldes gemäß Abs. 2 zur Aufforstung einer Nichtwaldfläche (Ersatzaufforstung) oder zu Maßnahmen zur Verbesserung des Waldzustandes zu verpflichten. Die Vorschreibung kann auch dahin lauten, dass der Rodungswerber die Ersatzaufforstung oder die Maßnahmen zur Verbesserung des Waldzustandes auf Grundflächen eines anderen Grundeigentümers in der näheren Umgebung der Rodungsfläche auf Grund einer nachweisbar getroffenen Vereinbarung durchzuführen hat. Kann eine Vereinbarung zum Zeitpunkt der Erteilung der Rodungsbewilligung nicht nachgewiesen werden, ist die Vorschreibung einer Ersatzleistung mit der Wirkung möglich, dass die bewilligte Rodung erst durchgeführt werden darf, wenn der Inhaber der Rodungsbewilligung die schriftliche Vereinbarung mit dem Grundeigentümer über die Durchführung der Ersatzleistung der Behörde nachgewiesen hat.

Geht aus dem Antrag hervor, dass der beabsichtigte Zweck der Rodung nicht von unbegrenzter Dauer sein soll, so ist gemäß Abs. 4 im Bewilligungsbescheid die beantragte Verwendung ausdrücklich als vorübergehend zu erklären und entsprechend zu befristen (befristete Rodung). Ferner ist die Auflage zu erteilen, dass die befristete Rodungsfläche nach Ablauf der festgesetzten Frist wieder zu bewalden ist.

Gemäß § 19 Abs. 1 Z. 3 sind zur Einbringung eines Antrages auf Rodungsbewilligung insbesondere die zur Wahrnehmung der öffentlichen Interessen im Sinne des § 17 Abs. 3 Zuständigen berechtigt.

Gemäß § 64 Abs. 1 hat der Bauwerber die Errichtung von Forststraßen, die keiner Bewilligung gemäß § 62 bedürfen, spätestens sechs Wochen vor dem Trassenfreihib der Behörde zu melden. Die Behörde hat die Errichtung der angemeldeten Forststraße mit Bescheid zu untersagen, wenn die Errichtung den Grundsätzen der §§ 60 und 61 widerspricht. Ergeht ein Bescheid nicht innerhalb von sechs Wochen ab der Anmeldung, so gilt die Errichtung der angemeldeten Forststraße als genehmigt. § 91 Abs. 2 gilt sinngemäß.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Das gegenständliche Vorhaben hat zur Folge, dass mehrere Waldflächen in den Bereichen Felsenau, Stadtschrofen und Tosters befristet oder unbefristet gerodet werden müssen:

Rodungsflächen (unbefristet)

KG-Nr.	GST-Nr.	Eigentümer	Fläche (m ²)	Rodungszweck	Anrainer
92106	2217	Land Vorarlberg, Straßenbau Feldkirch	111	Fluchtstollen Felsenau	Gemeinde Frastanz (Parz. 2220/1)
92125	1494	Stadt Feldkirch	1562	Portal Tosters	Agrargemeinschaft Tosters (Parz. 870/1)
92125	870/1	Agrargemeinschaft Tosters	3338	Portal Tosters	Collegianum Canisianum (Parz. 196) Caritasverband Vorarlberg (Parz. 198) Stadt Feldkirch (Parz. 1494, 870/5)
92125	870/5	Stadt Feldkirch	1053	Portal Tosters	Collegianum Canisianum (Parz. 196) Agrargemeinschaft Tosters (Parz. 870/6)
92124	196	Collegianum Canisianum	554	Portal Tosters	Stadt Feldkirch (Parz. 870/5) Agrargemeinschaft Tosters (Parz. 870/1)
Total			6618		

Rodungsflächen (befristet)

KG-Nr.	GST-Nr.	Eigentümer	Fläche (m ²)	Rodungszweck	Anrainer
92106	2217	Land Vorarlberg, Straßenbau Feldkirch	1385	Portal Felsenau (Baustelleneinrichtung)	Gemeinde Frastanz (Parz. 2220/1)
92109	3484	Öffentl. Wassergut, Abt. Wasserwirtschaft, Bregenz	1200	Rechtes III-Ufer, BE-Fläche	ÖBB (Parz. 3490/1)
92106	2220/1	Marktgemeinde Frastanz	160	Zufahrt Lüftungsschacht	-
92125	870/1	Agrargemeinschaft Tosters	641	Portal Tosters (Baustelleneinrichtung)	Collegianum Canisianum (Parz. 196) Caritasverband Vorarlberg (Parz. 198)
92125	870/5	Stadt Feldkirch	1044	Portal Tosters (Baustelleneinrichtung)	Collegianum Canisianum (Parz. 196)
92125	870/5	Stadt Feldkirch	490	110 kV-Leitung	Collegianum Canisianum (Parz. 196) Agrargemeinschaft Tosters (Parz. 870/6)
92125	870/6	Agrargemeinschaft Tosters	240	110 kV-Leitung	Vlbg. Illwerke AG (Parz. 870/3) Stadt Feldkirch (Parz. 870/5)
92125	870/3	Vlbg. Illwerke AG	213	110 kV-Leitung	Stadt Feldkirch (Parz. 1495/3) Agrargemeinschaft Tosters (Parz. 870/6)
92125	869 1493/3	Stadt Feldkirch	138	110 kV-Leitung	Vlbg. Illwerke AG (Parz. 870/3)
Total			5511		

Im Bereich Felsenau werden damit insgesamt 2.585 m² befristet und 111 m² dauernd gerodet. Im Bereich Tosters wiederum ist die befristete Rodung von 2.766 m² und unbefristete Rodung von 6.507 m² Waldfläche geplant. Im Bereich Stadtschrofen ist eine befristete Rodung auf ca. 160 m² für den Zufahrtsweg zum Lüftungsschacht

erforderlich. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Weg überwiegend forstlich genutzt werden.

Gemäß den Einreichunterlagen ist geplant, für die dauernden Rodungen in der Felsenau eine Ersatzaufforstung im Ausmaß von 142 m² und in Tosters im Ausmaß von 8.930 m² vorzunehmen. Die letztgenannte Aufforstungsfläche liegt im Bereich des Egelsees auf den GST-Nr. 1737, 1738 und einem Teil von 1739. Die Aufforstungsfläche setzt sich hiernach aus einer Niederwald-Aufforstung mit Korbweiden (6.880 m²) und einem naturnahen Waldrand-/Strauchsaum (2.050 m²) zusammen. Um diesen Wald wird auf einer Fläche von 4.650 m² ein blütenreicher Krautsaum gepflanzt (Naturschutz-Ausgleichsmaßnahme). Die Weidenstecklinge auf der Ersatzaufforstungsfläche „Egelsee“ sind im Frühjahr 2014 gesetzt worden.

In rechtlicher Hinsicht ist vorab festzuhalten, dass die Antragsteller zur Einbringung des Rodungsantrages im Sinne von § 19 Abs. 1 Z. 3 berechtigt waren, da die beantragten Rodungen durch im öffentlichen Interesse stehende Maßnahmen – Straßenbau und Energiewirtschaft – bedingt sind.

Unter Rodung ist die Verwendung von Waldboden zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur zu verstehen. § 17 Abs. 1 normiert ein grundsätzliches Rodungsverbot, das das übergeordnete öffentliche Interesse an der Walderhaltung widerspiegelt. Ein solches besonderes Interesse ist dann als gegeben zu erachten, wenn es sich um Waldflächen handelt, denen mittlere oder hohe Schutzwirkung, mittlere oder hohe Wohlfahrts- oder hohe Erholungswirkung gemäß Waldentwicklungsplan zukommt (Jäger, Forstrecht, 3. Auflage (2003), § 17 Abs. 2). Handelt es sich dagegen um aus forstlicher Sicht unbedeutende Flächen, oder Flächen, die auf Grund der Größe vernachlässigbar sind, kann eine Rodungsbewilligung ohne fachliche Beurteilung des öffentlichen Interesses an der Rodung erteilt werden. Wird demgegenüber ein Interesse an der Walderhaltung festgestellt, so ist jedenfalls eine Abwägung zwischen dem öffentlichen Interesse an der Walderhaltung und jenen öffentlichen Interessen vorzunehmen, wegen denen eine Rodung erfolgen soll. Besteht ein öffentliches Interesse an der Walderhaltung, so ist eine Rodungsbewilligung nur denkbar, wenn ein anderes öffentliches Interesse höher wiegt. Das Angebot einer Ersatzaufforstung ist für die Prüfung der Berechtigung des Rodungsantrages dabei nicht wesentlich, da der Frage der Ersatzaufforstung erst für den Fall der Rodungsbewilligung Bedeutung zukommt (VwGH 84/07/0123, 85/07/0231, etc.).

Zur Frage des öffentlichen Interesses an der Erhaltung der rodungsgegenständlichen Waldflächen wurde ein *forsttechnisches* Gutachten eingeholt. Aus dem schlüssigen und vollständigen Gutachten geht hervor, dass in den Teilräumen Tisis und Altstadt keine Rodungen beantragt sind. Im Teilraum Tosters habe die gesamte betroffene Waldfläche eine hohe Objektschutzwirkung, eine mittlere Wohlfahrtsfunktion und eine geringe Erholungsfunktion. Daraus folge, dass hinsichtlich aller zur Rodung beantragter Flächen ein öffentliches Interesse an der Walderhaltung bestehe. Im Fall der Erteilung der Rodungsbewilligung werde die Vorschreibung einer Ersatzaufforstung empfohlen, um zum einen die Waldflächenbilanz auszugleichen, zum anderen die verloren gehende Wohlfahrts- und Erholungswirkung auszugleichen. Die seitens der Antragsteller vorgeschlagene Ersatzaufforstung im Bereich des Egelsees sei geeignet, die forsttechnischen Anforderungen zu erfüllen. Im Teilraum

Felsenau wiederum hätten alle konkret zur Rodung beantragten Waldflächen eine geringe Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion. Ein besonderes öffentliches Interesse an der Walderhaltung sei daher nicht gegeben. Die angebotene Neuaufforstungsfläche nördlich angrenzend an die befristete Rodungsfläche im Ausmaß von 142 m² ermögliche einen Waldflächenzuwachs von rund 30 m². Schließlich müssten für den Zufahrtsweg zum Lüftungsschacht ca. 160 m² befristet gerodet werden. Die hier betroffenen Waldflächen hätten eine geringe Schutz-, jedoch eine mittlere Wohlfahrts- und Erholungsfunktion und sei folglich ein öffentliches Interesse an der Walderhaltung gegeben. Nach Abschluss der Bauarbeiten bleibe dieser Weg jedoch als Forstweg erhalten und werde nur sporadisch zum Unterhalt des Lüftungsschachtes, überwiegend aber für forstwirtschaftliche Zwecke benutzt. Im Ergebnis würden aus forstfachlicher Sicht bei plan- und beschreibungsmäßiger Ausführung des Vorhabens und Einhaltung der empfohlenen Auflagen keine Einwände gegen das Projekt bestehen.

In rechtlicher Hinsicht war hieraus zu folgern, dass betreffend die Rodungsflächen auf dem Stadtschrofen und im Teilraum Tosters ein öffentliches Interesse an der Walderhaltung vorliegt. Diesem öffentlichen Interesse steht jenes der Errichtung der geplanten Landesstraßen gegenüber, das sich bereits ausdrücklich aus der demonstrativen Aufzählung in § 17 Abs. 2 ForstG ergibt. Mit der Erklärung der L191a – Liechtensteinerstraße und der L76 – Blasenbergstraße zu Landesstraßen in der Verordnung der Landesregierung über die Erklärung von Straßen als Landesstraßen (LGBI.Nr. 38/1972 in der Fassung LGBI.Nr. 105/2012) wurde dem öffentlichen Interesse am Bau des geplanten Tunnelsystems Ausdruck verliehen. In TP_01.01-02a wird seitens der Antragsteller erläutert, dass Anlass des Vorhabens die in Feldkirch bestehende problematische Verkehrssituation im Bereich des Verkehrsknotenpunktes Bärenkreuzung sowie entlang der beiden Hauptachsen L190 und L191a sei. Mit dem Vorhaben würden daher insbesondere die Projektziele der Entlastung der Feldkircher Altstadt und der Siedlungsgebiete vom Durchgangsverkehr, die Senkung der verkehrsbedingten Belastungen (Luftschadstoffe und Lärm) und die damit verbundene Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität der anrainenden Bevölkerung verfolgt. Als weitere Projektziele werden 1) die Verbesserung der Anbindung der Feldkircher Altstadt, des Landeskrankenhauses und der Siedlungs- und Betriebsgebiete an das hochrangige Straßennetz sowie 2) die Sicherung der angestrebten Entlastungswirkungen durch flankierende Maßnahmen in Feldkirch und Frastanz genannt. Diese Ziele gehen auch aus dem Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 – „Mobil im Ländle“ und dem Gesamtverkehrskonzept Feldkirch 2009 hervor. Betont wird in diesem Zusammenhang auch, dass das Stadtgebiet von Feldkirch gemäß § 2 Abs. 8 IG-L als Sanierungsgebiet Luft ausgewiesen sei. Gestützt auf diese Informationen, sowie auf den Umstand, dass der verkehrstechnische Sachverständige das Erreichen der Ziele durch das eingereichte Vorhaben als plausibel erachtet hat, stand für die Behörde außer Zweifel, dass ein hohes öffentliches Interesse an der Realisierung des beantragten Straßensystems besteht.

Dass darüber hinaus ein öffentliches Interesse an der Stromversorgung der Bevölkerung besteht, ergibt sich bereits aus § 17 Abs. 4 des Forstgesetzes. Im gegenständlichen Fall handelt es sich um eine Bestandsleitung und war aus Sicht der UVP-Behörde auf Grund einer in der Vergangenheit erteilten Genehmigung nach dem

Starkstromwegegesetz bereits von einem bestehenden öffentlichen Interesse auszugehen. Dass nunmehr die Freileitung als Erdkabel verlegt werden soll, lässt dieses öffentliche Interesse an sich unberührt. Durch die Verlegung als Erdkabel wird überdies dem Interesse des Landschaftsschutzes gedient. An einem hohen öffentlichen Interesse an der Verlegung der beantragten Erdkabelleitung war daher für die UVP-Behörde ebenso wenig zu zweifeln.

Im Zusammenhang mit der Abwägung zwischen den sonstigen öffentlichen Interessen und jenem der Walderhaltung war mit zu berücksichtigen, dass von der insgesamt beantragten Rodungsfläche von 12.129 m², 5.511 m² nur befristet gerodet werden soll. Davon werden 5.351 m² wieder aufgeforstet und die weiteren 160 m² (Forstweg) werden ebenso als Wald im Sinne des Forstgesetzes anzusehen sein. Hinsichtlich dieser befristeten Rodungsflächen liegt zwar ein Eingriff vor, jedoch ist dieser zumindest nicht bleibend und werden die Interessen an der Walderhaltung sowie an der Wirkungsentfaltung der entsprechenden Waldflächen nach der Wiederaufforstung wieder erfüllt. Die Notwendigkeit der befristeten Rodungen ergab sich schlüssig aus den Einreichunterlagen. Alle Teilflächen werden für Bautätigkeiten benötigt, welche in der Nähe der Portale / des Lüftungsschachtes erfolgen. Auf Grund dieser örtlichen Zwänge ist es unvermeidlich, zumindest teilweise Waldflächen vorübergehend in Anspruch zu nehmen.

Die unbefristeten Rodungen betreffen die unmittelbaren Portalbereiche sowie zu sichernde Bereiche oberhalb der Portale. Die Notwendigkeit dieser Flächen für die Projektrealisierung stand für die Behörde außer Zweifel, da darauf entweder direkt die baulichen Maßnahmen erfolgen oder – im Fall der Steinschlagsicherung – Maßnahmen zum Erreichen der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens nach anderen Materiengesetzen notwendig sind. Die Situierung der Portale wiederum erfolgte auf Grund verkehrlicher Erwägungen, d.h. um die verkehrlichen Ziele bestmöglich zu erreichen. Dass mit dem Vorhaben die Ziele der Verkehrsentlastung der Kernbereiche Feldkirchs und damit der Luft- und Lärmbelastungen erreicht werden können, wurde im gegenständlichen Verfahren durch die entsprechenden Sachverständigen bestätigt. Damit war davon auszugehen, dass eine große Personenanzahl in gesundheitlicher aber auch verkehrlicher Hinsicht von der Projektrealisierung profitiert. Dies liegt zweifelsfrei im öffentlichen Interesse und konnte dieses Interesse in Anbetracht des großen Kreises entlasteter Personen (siehe dazu das humanmedizinische Gutachten) und der verhältnismäßig kleinen dauerhaften Rodungsflächen als hoch angesehen werden.

Für den Teilraum Tosters hat der Amtssachverständige für die betroffenen Waldflächen nur eine hohe Schutzfunktion, im Übrigen eine mittlere Wohlfahrts- und eine geringe Erholungsfunktion mitgeteilt. Die hohe Schutzfunktion wird nunmehr durch technische Maßnahmen kompensiert. Gegenüber dem Verlust der mittleren Wohlfahrts- und Erholungsfunktion überwog nach Ansicht der Behörde das verkehrliche Interesse am Vorhaben. Die Waldfläche auf dem Stadtschrofen hat laut Sachverständigem eine mittlere Erholungs- und Wohlfahrtsfunktion. Diese Fläche ist allerdings sehr klein und war aus Sicht der Behörde wiederum das verkehrliche Interesse am Vorhaben höher einzustufen. Schließlich war dem Interesse an der Energieversorgung stärkeres Gewicht beizumessen, als dem befristeten Verlust der Waldfläche entlang des Kapfweges. Im Ergebnis war unter Berücksichtigung aller

relevanten Aspekte aus Sicht der UVP-Behörde das öffentliche Interesse an der Verkehrserschließung bzw. -regulierung und der Energieversorgung im vorliegenden Fall höher einzustufen und die Rodungsbewilligung zu erteilen.

Für den Fall einer Rodungsbewilligung hat der Amtssachverständige ausdrücklich mitgeteilt, dass im Bereich Tosters jedenfalls die von den Konsenswerbern eingereichte Ersatzaufforstung erforderlich sei, da ein Ausgleich der Waldflächenbilanz erfolgen müsse. Nachdem diese Ersatzaufforstung bereits Projektbestandteil ist, war sie nicht eigens vorzuschreiben, sondern besteht ohnehin eine Bindungswirkung. Der Umstand, dass die Aufforstungsmaßnahme im Jahr 2014 bereits umgesetzt wurde, steht einer Anerkennung als Ersatzaufforstung nicht entgegen. Gemäß § 18 Abs. 2 iVm § 4 Abs. 1 Z. 1 ForstG darf eine Ersatzaufforstung nur auf einer Fläche stattfinden, die nicht bereits „Wald“ iSd ForstG ist. Jedenfalls anerkannt werden können Neuaufforstungen, deren Durchführung nicht mehr als 10 Jahre zurückliegt (Jäger, Forstrecht (2003), § 18 Abs. 2 iVm § 4 Abs. 1 Z. 1 ForstG).

Das Ermittlungsverfahren hat gezeigt, dass die neu zu errichtende Teilstrecke des Zufahrtsweges zum Lüftungsschacht während der Bauphase nicht den Charakter einer Forststraße hat, da eine überwiegende forstfremde Nutzung erfolgt. Nach Abschluss der Bauphase dagegen wird die Trasse überwiegend für forstliche Zwecke genutzt werden und erschien die Annahme einer Forststraße – und damit der Waldeigenschaft – gerechtfertigt. Die Forststraße erfüllt keinen der Bewilligungstatbestände nach § 62 ForstG und handelt es sich daher um eine anmeldepflichtige Forststraße nach § 64 leg. cit.. Zum Zwecke der Anmeldung haben die Antragsteller frühzeitig die zuständige Forstbehörde zu kontaktieren.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung:

Gemäß § 24 Abs. 2 bedürfen Veränderungen im Bereich von fließenden Gewässern innerhalb des Hochwasserabflussgebietes und eines daran anschließenden 10 m breiten Geländestreifens innerhalb bebauter Bereiche (§ 33 Abs. 5), außerhalb bebauter Bereiche eines 20 m breiten Geländestreifens, die im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Beeinträchtigungen darstellen können, einer Bewilligung. (..) Gemäß Abs. 3 gelten als Veränderungen insbesondere die Errichtung oder wesentliche Änderung von Bauwerken und von Lager- und Ablagerungsplätzen.

Gemäß § 25 Abs. 1 bedürfen im Bereich von Auwäldern und Mooren, soweit diese nicht landwirtschaftlich genutzt sind, Geländeänderungen, Entwässerungen und andere den Lebensraum von Tieren und Pflanzen gefährdende Maßnahmen einer Bewilligung.

Gemäß § 33 Abs. 1 lit. a, g, i und l bedürfen insbesondere die Errichtung und die im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung wesentliche Änderung folgender Maßnahmen einer Bewilligung

- Bauwerken (§ 2 lit. f Baugesetz) mit einer überbauten Fläche von mehr als 800 m², in den im Flächenwidmungsplan als Betriebsgebiet ausgewiesenen Bereichen von mehr als 1.500 m²,
- Straßen mit einer Breite von mehr als 2,40 m und einer Länge von mehr als 200 m außerhalb bebauter Bereiche; davon ausgenommen sind Erweiterungen bestehender Anlagen durch Verlängerungen, Stichwege, oder dgl., wenn die nicht bewilligten Straßenstrecken insgesamt nicht länger als 200 m sind, wobei einzelne Straßenstücke, wenn sie miteinander in engem räumlichen Zusammenhang stehen, zusammenzurechnen sind,
- Starkstromfreileitungen von über 110 KV und außerhalb bebauter Bereiche von anderen Starkstromfreileitungen sowie oberirdischen Rohrleitungen mit einem Rohrquerschnitt von über 25 cm,

- Lagerplätzen außerhalb bebauter Bereiche mit einer Grundfläche von über 400 m², ausgenommen solcher, die land- und forstwirtschaftlichen Zwecken dienen, sowie Ablagerungsplätzen außerhalb bebauter Bereiche mit einer Grundfläche von über 100 m².

Gemäß § 35 Abs. 1 ist die Bewilligung zu erteilen, wenn, allenfalls durch die Erteilung von Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, gewährleistet ist, dass eine Verletzung der Interessen der Natur oder Landschaft, vor allem im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung, nicht erfolgen wird.

Wenn trotz Erteilung von Auflagen, Bedingungen oder Befristungen eine Verletzung der Interessen von Natur oder Landschaft im Sinne des Abs. 1 erfolgen wird, darf die Bewilligung gemäß Abs. 2 leg. cit. nur dann erteilt werden, wenn eine Gegenüberstellung der sich aus der Durchführung des Vorhabens ergebenden Vorteile für das Gemeinwohl mit den entstehenden Nachteilen für die Natur oder Landschaft ergibt, dass die Vorteile für das Gemeinwohl, allenfalls unter Erteilung von Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, überwiegen und dem Antragsteller keine zumutbaren, die Natur oder Landschaft weniger beeinträchtigenden Alternativen zur Verfügung stehen.

Bei der Bewilligung sind auch die mit der Ausübung von Tätigkeiten, zu deren Zweck das Vorhaben bewilligt wird, verbundenen Auswirkungen auf Natur oder Landschaft zu berücksichtigen. Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist die gesamte, zusammenhängende Anlage zu berücksichtigen.

In den im Flächenwidmungsplan als Betriebsgebiete ausgewiesenen Bereichen hat sich die Behörde bei der Bewilligung ausschließlich danach zu richten, ob Beeinträchtigungen, Verunstaltungen oder Schädigungen der Landschaft vermieden werden (Abs. 4).

Gemäß § 37 Abs. 1 leg. cit. ist eine Bewilligung befristet, mit Auflagen oder unter Bedingungen zu erteilen, soweit dies erforderlich ist, um Beeinträchtigungen von Natur oder Landschaft zu vermeiden oder auf ein möglichst geringes Ausmaß zu beschränken.

Gemäß Abs. 3 können sich Auflagen und Bedingungen auch auf den Betrieb des ausgeführten Vorhabens oder auf die Ausübung von Tätigkeiten, zu deren Zweck das Vorhaben bewilligt wurde, beziehen. Auflagen und Bedingungen können auch im Interesse der Sicherheit und Gesundheit von Menschen erteilt werden, soweit für diesen Zweck nicht andere Rechtsvorschriften Anwendung finden.

Auflagen und Bedingungen nach Abs. 1 können aber auch in der Vorschreibung ökologischer Ausgleichsmaßnahmen wie Ersatzlebensräumen bestehen (Abs. 4). (...)

Verordnung der Landesregierung über den „Streuwiesenbiotopverbund Rheintal-Walgau“:

Gemäß § 1 Abs. 1 sind die im Grundstücksverzeichnis der Anlage bezeichneten und in der zeichnerische Darstellung des Amtes der Vorarlberger Landesregierung vom 7.10.2010, Zl. IVe-134.00, Maßstab 1:3500, planlich ausgewiesenen Grundflächen in der Talsohle des Rheintals und des Walgaus nach dieser Verordnung als Streuwiesen zu erhalten oder in Streuwiesen zurückzuführen.

Gemäß § 2 Abs. 1 dürfen auf den im § 1 genannten Grundflächen keine Veränderungen oder sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die geeignet sind, Interessen des Naturschutzes zu beeinträchtigen. Danach ist es insbesondere verboten,

- a) Anlagen, ausgenommen ortsübliche Einzäunungen, zu errichten oder zu ändern,
- b) Bodenbestandteile wegzunehmen oder Materialien zu lagern oder abzulagern,
- c) Maßnahmen durchzuführen, welche die Bodenbeschaffenheit, den Wasserhaushalt oder die Wassergüte beeinflussen können,
- d) Pflanzen durch Säen oder Anpflanzen einzubringen,
- e) Pflanzen oder Pflanzenteile zu entfernen,
- f) außerhalb bestehender Straßen zu reiten oder mit Fahrzeugen zu fahren,
- g) die geschützten Flächen, ausgenommen für notwendige Verrichtungen in Ausübung des Grundeigentums, in der Zeit vom 15. März bis zur Mahd zu betreten.

Verordnung der Landesregierung über das Naturschutzgebiet "Maria-Grüner Ried" in Frastanz:

Gemäß § 1 ist das im § 2 bezeichnete Gebiet in der Gemeinde Frastanz als Naturschutzgebiet "Maria-Grüner Ried" in das Naturschutzbuch einzutragen.

Gemäß § 2 Abs. 1 umfasst das Naturschutzgebiet die Grundstücke Nr. 2239, 2240/1, 2240/2 (teilweise), 2383 (teilweise), 2388 (teilweise) und 2389 (teilweise) in der Katastralgemeinde Frastanz. Die Grenzen des Naturschutzgebietes sind gemäß Abs. 2 in der zeichnerischen Darstellung des Amtes der Landesregierung vom 1. Juli 1992, Zl. IVe-142/20, ersichtlich gemacht.

Gemäß § 3 ist es Zweck der Errichtung des Naturschutzgebietes "Maria-Grüner Ried",

- a) den Moorlebensraum in seiner Gesamtheit, den Torfkörper und seinen Wasserhaushalt sowie die vielfältige Tier- und Pflanzenwelt vor schädlichen Einwirkungen, insbesondere auch durch Nährstoffeinträge, zu bewahren und durch biotopgerechte Pflege in Form der traditionellen Streuenutzung zu erhalten,
- b) die Moorlandschaft mit ihrer besonderen geomorphologischen Ausprägung durch die Ebene des Verlandungsmoors und die angrenzenden Moränenwälle, insbesondere den "Sandbühel", als markantes Zeugnis eiszeitlicher Landschaftsformung in Vorarlberg und als naturnahes Element im Siedlungsraum von Frastanz vor weiteren Störungen durch Geländeänderung und Bebauung zu bewahren.

Gemäß § 4 Abs. 1 dürfen im Naturschutzgebiet keine Veränderungen oder sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die geeignet sind, den Schutzzweck zu beeinträchtigen. Danach ist es im Naturschutzgebiet insbesondere verboten,

- a) Anlagen wie Gebäude, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Straßen und Wege, Ankündigungen und Werbeanlagen oder Leitungen zu errichten oder zu ändern,
- b) Geländeänderungen vorzunehmen, Bodenbestandteile wegzunehmen oder Materialien zu lagern oder abzulagern,
- c) Maßnahmen durchzuführen, die die Wassergüte beeinträchtigen oder den Wasserhaushalt beeinflussen können, ausgenommen die Reinigung der Gräben, die in der im § 2 Abs. 2 genannten zeichnerischen Darstellung ausgewiesen sind, in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 31. März,
- d) Pflanzen durch Säen oder Anpflanzen einzubringen sowie Pflanzen oder Pflanzenteile zu entfernen,
- e) die Streuwiesen, ausgenommen für Verrichtungen in Ausübung des Grundeigentums, zu betreten,
- f) mit Fahrzeugen zu fahren,
- g) zu reiten.

Gemäß § 5 Abs. 1 darf ein drei Meter breiter Grundstreifen um das Naturschutzgebiet nicht umgeackert, nicht gedüngt und nicht mit Chemikalien behandelt werden. Im Umkreis von 50 m um das Naturschutzgebiet dürfen gemäß Abs. 2 keine Geländeänderungen vorgenommen und keine Bauwerke errichtet werden. Dies gilt nicht für die Bebauung von Grundflächen, die in dem im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung geltenden Flächenwidmungsplan als Bauflächen gewidmet sind. Bei der Bebauung von Flächen, die an das Naturschutzgebiet angrenzen, müssen gegenüber der Grenze des Naturschutzgebietes die Abstandsflächen und Abstände nach § 6 Abs. 1 bis 8 des Baugesetzes eingehalten werden. Auf den Grundflächen im Umkreis von 100 m um das Naturschutzgebiet, die im Wassereinzugsgebiet des Maria-Grüner Riedes liegen, dürfen gemäß Abs. 3 keine Baumaßnahmen durchgeführt werden, die einen zusätzlichen Abwasseranfall zur Folge haben, solange nicht die Möglichkeit zum Anschluss an die Abwasserbeseitigungsanlage der Gemeinde besteht.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Für die Straßenteile im engeren Sinne griff beim beantragten Vorhaben die Bewilligungspflicht für die Errichtung von Straßen mit > 2,40 m Breite und > 200 m Länge außerhalb bebauter Bereiche (§ 33 Abs. 1 lit. g). Der Begriff der Straße ergab sich dabei aus § 2 des Straßengesetzes, wonach darunter bauliche Anlagen zu verstehen sind, die mit einem Grundstück in fester Verbindung stehen und dem Verkehr von Fußgängern, Radfahrern, Tieren und Fahrzeugen dienen, ohne Rücksicht

darauf, ob sie jeder Art oder nur bestimmten Arten dieses Verkehrs dienen. Zweifelsohne sind die baulichen Verkehrsanlagen innerhalb und außerhalb des geplanten Tunnelsystems als Straßen in diesem Sinne zu verstehen.

Weiters wurde durch die Errichtung der Steinschlagverbauung oberhalb des Portals Tosters die Bewilligungspflicht für Bauwerke > 800 m² nach § 33 Abs. 1 lit. a schlagend. Gemäß § 33 Abs. 1 lit. 1 bewilligungspflichtig war die Lager- und Manipulationsfläche im Ausmaß von rund 1.200 m² an der orographisch rechten Illuferseite. Die Ausnahme nach § 33 Abs. 4 lit. a griff nicht, weil die Maximaldauer von einem Jahr hier überschritten wird.

Im Zusammenhang mit dem Uferschutz nach § 24 Abs. 2 bestand für folgende Vorhabensteile eine Bewilligungspflicht: 1) die Verlegung des Radweges in den Uferbereich der Ill und den Mündungsbereich des Fellengatterbaches 2) die Ufersicherungen entlang der Ill 3) die Neuerrichtung der Radwegbrücke über den Fellengatterbach 4) die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der L 190 5) die Einrichtung des befristeten Lagerplatzes an der orographisch rechten Illuferseite 6) die Verlegung des 110 kV-Erdkabels in der Felsenau und 7) bauliche Maßnahmen im Bereich des verrohrten Rappenwaldbaches.

Im Bereich der Portale, für Baustelleneinrichtungen, den Zufahrtsweg auf dem Stadtschrofen und für die Erdkabelverlegung müssen mehrere Waldflächen gerodet werden. Zu Einzelheiten wird auf die Tabellen unter der Rubrik „Forstgesetz“ verwiesen. Die Errichtung des befristeten Lagerplatzes an der orographisch rechten Uferseite der Ill unterlag der Bewilligungspflicht nach § 25 Abs. 1, da es sich um einen Auwaldstandort handelt. Nachdem vom geologischen Amtssachverständigen ausgeschlossen wurde, dass das Frastanzer Ried oder das Maria Grüner Ried vom Vorhaben berührt werden, wurde hier keine Bewilligungspflicht schlagend.

Festgehalten wird, dass das beantragte Vorhaben kein Schutzgebiet gemäß § 26 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftsentwicklung berührt. Die geplante Manipulationsfläche an der orographisch rechten Illuferseite ist allerdings im Biotopinventar mit der Nr. 40701 („Illufer Stein“) registriert.

Als Ausgleichsmaßnahmen haben die Konsenswerber angeboten, zwei Grundstücke, die an das Natura 2000 Gebiet Bangs-Matschels angrenzen (GST.Nr. 2524 und 2527) sowie ein Grundstück, das an den Streuwiesenbiotopverbund angrenzt (3099/13), künftig als Extensivwiese zu bewirtschaften. Darüber hinaus soll in Tosters nahe dem Egelsee eine Fläche naturnah bepflanzt werden. Konkret ist geplant, auf einer Fläche von 6.880 m² einen Niederwald mit überwiegend Korbweiden anzulegen. Um diesen herum ist angedacht, einen artenreichen Waldsaum von 2.050 m² und um diesen wiederum einen artenreichen Kraustaum von 4.650 m² anzupflanzen. Dieser Kraustaum wurde als Ausgleichsmaßnahme angeboten.

Die Amtssachverständige für *Naturschutz und Landschaftsentwicklung* stellte in ihrem als vollständig und schlüssig anzusehenden Gutachten fest, dass im Wesentlichen die oberirdischen Projektteile negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft entfalten, nicht jedoch die unterirdischen. In den Teilräumen Altstadt, Tisis und Stadtschrofen würden keine besonders schützenswerten Flächen tangiert, da die betroffenen Bereiche überwiegend anthropogen überformt oder landwirtschaftlich genutzt seien. Einzig erwähnt werden potentielle Lebensräume für Reptilien, die in Mitleidenschaft gezogen

werden könnten. Der Entlüftungsturm auf dem Stadtschrofen könnte eine großräumige landschaftsbildliche Störung verursachen. Näher wurde im Gutachten vor allem auf die Eingriffe in den Teilräumen Felsenau und Tosters eingegangen. In der Felsenau komme es in der Bauphase teils zu gravierend negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt in terrestrischen wie auch aquatischen Bereichen. Besonders hervorzuheben seien dabei die Eingriffe in die Ill und den Bereich „Illufer Stein“. In Tosters wiederum würden durch den Felsabtrag und die technische Steinschlagsicherung dauerhafte Eingriffe in Wald und Felsbereiche entstehen, und zwar sowohl hinsichtlich des Landschaftsbildes als auch des Naturhaushaltes. Die Verlegung der 110-kV-Leitung schließlich sei am geplanten Standort als naturschutzfachlich vertretbar anzusehen. Allgemein stellte die Amtssachverständige fest, dass eine allfällige Zunahme des Verkehrs zu einer Zunahme des Schadstoff- und Nährstoffeintrages in umliegende Flächen, insbesondere Magerstandorte, führen könne, wobei der ursächliche Zusammenhang mit dem Vorhaben schwer bis gar nicht erbracht werden könne.

Die seitens der Antragsteller angebotenen, und damit projektimmanenten, Ausgleichsmaßnahmen wurden von der Sachverständigen als geeignete Maßnahmen angesehen und positiv beurteilt. Die beschriebene Niederwaldbewirtschaftung beim Egelsee werde begrüßt, da zu erwarten sei, dass sich die betreffende Fläche heterogen entwickeln kann und sich vor allem Baum- und Straucharten entwickeln werden, welche das Potential zu Stockausschlägen (idF. v.a. die Korbweide *Salix viminalis*) haben. Die Krautschicht innerhalb dieser Niederwaldflächen könne außerdem ökologisch sehr wertvoll sein. Bedeutsam seien diese Niederwaldflächen auch für unterschiedliche Vogelarten. Grundsätzlich sei die Entwicklung eines naturnahen Waldes aus naturschutzfachlicher Sicht vorzuziehen, jedoch könne, örtlich begrenzt, eine Niederwaldbewirtschaftung wie die geplante, durchaus positiv gesehen werden. Ebenso werde der geplante erweiterte Krautsaum positiv gesehen, da extensive und blütenreiche Säume in der Landschaft deutlich abgenommen hätten. Der artenreiche Waldsaum diene der Aufwertung der Biodiversität im Gebiet und sei daher ebenfalls zu begrüßen. Aus ökologischer Sicht seien derartige Saumstrukturen, z.B. für die Insekten- und Vogelwelt, von größter Bedeutung. In der Gesamtbeurteilung kam die Sachverständige zum Schluss, dass bei plan- und beschreibungsgemäßer Umsetzung sowie Einhaltung der empfohlenen Auflagen und Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen im Ergebnis die negativen Auswirkungen des Vorhabens kompensiert würden und keine erheblich negativen Umweltauswirkungen mehr zu erwarten seien.

Der Amtssachverständige für *Raumplanung* hat in seinem als vollständig und schlüssig erachteten Gutachten festgehalten, dass das eingereichte Gestaltungskonzept aus Sicht der örtlichen Raumplanung keine Unvereinbarkeit erzeuge. So entstünden anspruchsvolle Plastiken, welche adäquate Auseinandersetzungen am jeweiligen Standort erkennen ließen. Die räumliche Wirksamkeit der Portale werde positiv gesehen. In landschaftsbildlicher Hinsicht habe Feldkirch und seine lokale Umgebung enorme Qualitäten, die sich aus den verschiedenen Schichtungen ergeben würden. Das Lüftungsbauwerk stelle am geplanten Standort zwar einen großen Eingriff dar, jedoch würden damit die landschaftsprägenden Strukturen nicht verloren gehen. Aus bauplastischer Sicht werde das Bauwerk als qualitativ hochwertig gesehen,

insbesondere da die Materialwahl eine Vereinnahmung durch die Prozesse der Natur ermögliche. Bei beschreibungsgemäßer Ausführung und Einhaltung der empfohlenen Auflage scheine gewährleistet, dass negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild vermieden werden.

Der Amtssachverständige für *Fischerei und Fischbiologie* hat in seinem vollständigen und nachvollziehbaren Gutachten aufgezeigt, dass vom Vorhaben die Fließgewässer Ill, Fellengatterbach, Grenzgraben Ost, Tisner Mühlbach und der Tisner Tobelbach berührt werden. In der Felsenau würden sich Eingriffe durch die Sicherung des Verladegleises, die Zwischenlagerung des Steinsatzes, die Sicherung für den Radweg und die Querung des Fellengatterbaches durch den Radweg und die 110-kV-Leitung ergeben. In Tisis komme es zur Einleitung von Bergwässern in den Grenzgraben Ost, was geringfügig positive Auswirkungen habe. Darüber hinaus bestünden in Tisis keine fischereilich negativen Berührungspunkte. In der Felsenau komme es zu einer befristeten Einengung des Illquerschnittes, die jedoch aus fischereilicher Sicht als wenig gravierend einzustufen sei. Die direkten Eingriffe in die Gewässersohle der Ill und des Fellengatterbaches könnten minimiert werden und seien überwiegend nur in der Bauphase relevant. Insgesamt könne das beantragte Vorhaben bei Einhaltung der empfohlenen Auflagen und Maßnahmen aus Sicht der Fischerei und Fischbiologie als umweltverträglich angesehen werden.

Schließlich hat der Amtssachverständige für *Wildökologie und Jagd* in seinem vollständigen und schlüssigen Gutachten mitgeteilt, dass dieser Fachbereich durch das Vorhaben nur am Rande betroffen sei. Einzig der Bau des Lüftungsschachtes am Feldkircher Stadtschrofen stelle eine Beeinträchtigung von Wild und Jagd dar. Vor allem während dem Bau der Zufahrtsstraße und des Lüftungsschachts sei die Äsungsfläche Getzner Wiese neben den bereits bestehenden Beunruhigungen durch Freizeitmenschen einer zusätzlichen Störung ausgesetzt. Der dortige Bereich eigne sich als Lebensraum für Rehwild, Fuchs, Dachs, Marder und Hase. Darüber hinaus kommen hier verschiedene Rabenvögel, wie Rabenkrähe, Elster und Eichelhäher sowie Wildtauben vor. In seltenen Fällen könne auch Rotwild und allenfalls auch Gamswild im betroffenen Gebiet auftauchen. Jagdlich betrachtet gehörten das Rehwild sowie Hase und Fuchs zu den Hauptwildarten in diesem Bereich. Im Ergebnis könne jedoch mittels der empfohlenen Auflagen eine Beeinträchtigung für Wild und Jagd verhindert werden.

In rechtlicher Hinsicht war im Ergebnis dazu festzuhalten, dass auf Grund der im Verfahren erstatteten, und von der Behörde als vollständig und schlüssig angesehenen Gutachten das beantragte Vorhaben negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft erwarten ließe. Die im gegenständlichen Bescheid vorgeschriebenen Auflagen sowie die projektimmanenten Ausgleichsmaßnahmen führen jedoch dazu, dass diese Auswirkungen vermieden bzw. ausgeglichen werden. Damit war eine Verletzung der Interessen von Natur oder Landschaft, vor allem im Hinblick auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung, nicht mehr zu erwarten und war eine Interessenabwägung gemäß § 35 Abs. 2 leg. cit. nicht durchzuführen. Die eingangs erwähnten Bewilligungsvoraussetzungen lagen nach Auffassung der UVP-Behörde vor.

Besonders zu berücksichtigen waren in diesem Zusammenhang darüber hinaus die beiden in räumlicher Nähe des Vorhabens liegenden Gebiete „Frastanzer Ried“ und „Maria Grüner Ried“. Ersteres ist Teilfläche des sog. Streuwiesenbiotopverbundes Rheintal-Walgau, der durch die eingangs genannte Verordnung den Status als Naturschutzgebiet genießt. Gemäß dem Biotopinventarbericht (Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2014) ist das Frastanzer Ried die größte Talbodenvermooring im gesamten Einzugsgebiet der Ill und weist eine Vielzahl gefährdeter Pflanzengesellschaften auf. Entsprechend vielfältig ist die Tier- und Pflanzenwelt. Quellaufstöße und grundwassergespeiste Gießbäche ermöglichen die besonderen hydrologischen Verhältnisse in diesem Gebiet. Dieser Wasserhaushalt wiederum ist für die charakteristische Lebensraumausstattung prägend. Das Maria Grüner Ried ist ein zusammenhängender Flachmoorkomplex mit ausgedehnten Beständen stark gefährdeter Biotoptypen. Auch hier ermöglichte der Wasserhaushalt die Etablierung einer Riedvegetation. Vor dem Hintergrund der Bedeutsamkeit der beiden Gebiete normieren die eingangs erwähnten Verordnungen Schutz- und Verbotsbestimmungen, mit denen eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete hintangehalten werden soll. Diese Schutzbestimmungen verbieten zum einen direkte Eingriffe im Gebiet, zum anderen eine von außen stattfindende Einflussnahme, wie z.B. durch Veränderung des Wasserhaushaltes oder Nährstoffeintrag. Vor diesem Hintergrund hat die Amtssachverständige für Naturschutz und Landschaftsentwicklung im Rahmen des Verfahrens beurteilt, ob das beantragte Vorhaben eine Gebietsbeeinträchtigung verursachen kann. Von zentraler Bedeutung war aus ihrer Sicht die Prüfung einer allfälligen Veränderung des Wasserhaushaltes. Eine solche Beeinträchtigung wurde vom geologischen Amtssachverständigen ausdrücklich ausgeschlossen. In puncto Nährstoffeinträge hat die Amtssachverständige zwar auf die grundsätzliche Problematik von Nährstoffeinträgen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe hingewiesen. Gleichzeitig brachte sie in ihrem Gutachten zum Ausdruck, dass im gegenständlichen Fall ein vorhabensbedingter Nährstoffeintrag und eine damit verbundene Gebietsbeeinträchtigung nicht nachweisbar seien. Aus Sicht der UVP-Behörde war daraus zu schließen, dass das Vorhaben weder direkte mechanische Eingriffe in den Gebieten, noch indirekte Eingriffe von außerhalb erwarten lässt. Damit werden die für die Gebiete formulierten Schutzziele nicht beeinträchtigt, griff folglich keine der Verbotsbestimmungen und war keine Ausnahmegenehmigung zu erteilen.

Die Auflage der Amtssachverständigen (Nachtrag im Rahmen der mündlichen Verhandlung), wonach entsprechend der Empfehlung des fischereibiologischen Amtssachverständigen die Bergwässer (40 l/sek) in den Tisner Weiher einzuleiten seien, wurde nicht vorgeschrieben. Die Amtssachverständigen für Wasserbau und Gewässerschutz sowie Limnologie erachteten diese Maßnahme als nicht unkritisch, da es unter Umständen zu einer künstlichen Umleitung von Wasser in ein anderes Einzugsgebiet komme. Im Übrigen ist aus Sicht der Behörde das beantragte Vorhaben nicht ursächlich für die relativ geringe Dotierung des Rappenwaldbaches bzw. Tisner Weihers und war nicht zu erkennen, inwieweit die besagte Auflage (bzw. Empfehlung) für die Erfüllung einer Genehmigungsvoraussetzung notwendig ist.

Die Auflage der Amtssachverständigen für Naturschutz und Landschaftsentwicklung, wonach in fünfjährigen Abständen sämtliche Außenbeleuchtungsmittel auf

insektenfreundlichere Produkte zu prüfen und diesfalls auszutauschen sind, war abzuändern. Verkehrsbeleuchtungen müssen den Anforderungen der Verkehrssicherheit im Sinne von § 3 Abs. 2 lit. a Straßengesetz entsprechen. Hierzu bestehen zahlreiche technische Normen, die verschiedene Aspekte (Lichtwerte, Blendwirkung, Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung, Dichtheit und Gewicht behandeln (insbesondere ÖNormen EN 13201-1 bis 4, ÖNorm O 1051, ÖNorm O 1053, ÖVE/ÖNorm EN60598-1, etc.). Diese Sicherheitsanforderungen sind neben dem Insektenschutz ebenso zu berücksichtigen und war den Konsenswerbern folglich die Verwendung jener Leuchtmittel vorzuschreiben, welche unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Wahrung der Verkehrssicherheit nach dem Stand der Technik die geringste Anlockwirkung auf Insekten haben. Eine Vorschrift, wonach die Leuchtmittel in fünfjährigen Abständen durch dem neuesten Stand der Technik entsprechende Leuchtmittel auszutauschen sind, wurde von der Behörde als unverhältnismäßig erachtet. Die Konsenswerber haben sich gemäß den Einreichunterlagen zum Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel verpflichtet. Dies sind nach heutigem Stand der Technik LED-Leuchtmittel, da diese einen deutlich geringeren UV-Anteil und damit eine geringere Anziehungswirkung aufweisen (Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 336, 2013). Bei der heutigen Lebensdauer von LED-Leuchtmitteln von 10-15 Jahren, würde ein deutlich verfrühter Austausch erhebliche finanzielle Aufwendungen mit sich bringen. Weit gewichtiger für Beurteilung war jedoch der Umstand, dass damit unzählige funktionstüchtige Leuchtmittel zu entsorgen wären. Dies würde den Interessen des Umweltschutzes entgegenstehen, die auf eine Abfallvermeidung abzielen (vgl. § 1 Abs. 2 Z. 1 AWG 2002). Überdies ist auch die Entsorgung von LED-Leuchten nicht unproblematisch (BfN aaO). Aus diesem Grund wurde die Auflage insofern angepasst, als die Konsenswerber im Zuge der Instandhaltung der Straßenbeleuchtungen stets wiederum Leuchtmittel zu verwenden haben, welche unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Wahrung der Verkehrssicherheit nach dem Stand der Technik die geringste Anlockwirkung auf Insekten haben.

Naturschutzprotokoll der Alpenkonvention:

Gemäß Art. 9 Abs. 1 schaffen die Vertragsparteien die Voraussetzungen dafür, dass für private und öffentliche Maßnahmen und Vorhaben, die Natur und Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, die direkten und indirekten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild überprüft werden. Das Ergebnis der Prüfung ist bei der Zulassung beziehungsweise Verwirklichung zu berücksichtigen. Dabei ist insbesondere sicherzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterbleiben.

Gemäß Abs. 2 sind unvermeidbare Beeinträchtigungen nach Maßgabe des nationalen Rechts durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen und nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen nur zuzulassen, wenn unter Abwägung aller Interessen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht überwiegen; auch für solche Beeinträchtigungen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Art. 9 Abs. 1 stellt aus Sicht der UVP-Behörde primär eine verfahrensrechtliche, denn eine materiellrechtliche Norm dar. So werden die Mitgliedstaaten in erster Linie dazu verpflichtet, die Auswirkungen von Vorhaben, die Natur und Landschaft erheblich beeinträchtigen können, zu prüfen, die Prüfungsergebnisse bei der Entscheidung über

das Vorhaben zu berücksichtigen und schließlich allenfalls Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorzuschreiben. Mit dem gegenständlichen UVP-Verfahren wurde diesen Anforderungen entsprochen (s. VwGH 2005/04/0044-25) und bot dieses auch die Möglichkeiten und Instrumente zur Umsetzung von Art. 9. In inhaltlicher Hinsicht wird unter Verweis auf den Abschnitt zum Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung festgehalten, dass laut den Ausführungen der Amtssachverständigen für Naturschutz- und Landschaftsentwicklung vom gegenständlichen Vorhaben bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung und Einhaltung der Auflagen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Vor allem über projektimmanente Ausgleichsmaßnahmen würden negative Auswirkungen des Vorhabens kompensiert. Nach Ansicht der UVP-Behörde erzielen die Konsenswerber über weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eine Minimierung der projektbedingten Beeinträchtigungen. Damit war in rechtlicher Hinsicht festzuhalten, dass im Rahmen des UVP-Verfahrens Art. 9 des Naturschutzprotokolls entsprochen wurde. Darüber hinaus waren im gegenständlichen Fall keine der Bestimmungen dieses Protokolls relevant.

Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention:

Gemäß Art. 7 Abs. 3 ist bei der Prüfung der Raum- und Umweltverträglichkeit von Großvorhaben im Industrie-, Bau- und Infrastrukturbereich insbesondere des Verkehrs, der Energie und des Tourismus, im Rahmen der nationalen Verfahren dem Bodenschutz und dem begrenzten Flächenangebot im alpinen Raum Rechnung zu tragen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Nachdem das beantragte Vorhaben ein Verkehrsvorhaben ist, fiel es unter Art. 7 Abs. 3 des Bodenschutzprotokolls und waren die dortigen Voraussetzungen näher zu prüfen. Besonderes Augenmerk war dabei dem ausreichenden Schutz des Bodens im betroffenen Gebiet sowie dem möglichst geringen Bodenverbrauch zu schenken. Der Amtssachverständige für *Bodenschutz* hat in seinem Gutachten darauf hingewiesen, dass für das gegenständliche Vorhaben der Flächenverbrauch und die Deposition von Stoffen aus der Luft die größte Relevanz haben. Dabei ergebe sich für den Wirkfaktor Flächenverbrauch im Bereich Felsenau eine hohe, in allen anderen betrachteten Teilräumen nur eine geringe Eingriffserheblichkeit. Durch verschiedene von den Antragstellern vorgeschlagene Maßnahmen sei zu erwarten, dass in allen Teilräumen nach Abschluss der Bauphase nur mit geringen verbleibenden Auswirkungen zu rechnen ist. Für den Wirkfaktor Deposition ergebe sich ebenfalls für den Teilraum Felsenau für die Dauer der Bauphase eine mittlere, sonst überall eine geringe Eingriffserheblichkeit. Im Bereich des Lüftungsbauwerkes sei auf Grund der verhältnismäßig niedrigen Bauhöhe nicht auszuschließen, dass die austretende Abluft zumindest teilweise die Wipfel der umliegenden Bäume umfließt. Dies könne zur Ausfilterung von Schadstoffen führen, was über langjährigen Bestandesabfall zu deren Anreicherung im Boden führen könne. Eine entsprechende Auflage zur Beobachtung werde empfohlen. Im Übrigen sei jedoch davon auszugehen, dass bei plan- und beschreibungsgemäßer Umsetzung sowie Einhaltung der empfohlenen Auflagen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

Aus rechtlicher Sicht war hieraus zu folgern, dass das beantragte Vorhaben wegen des überwiegenden Verlaufs im Fels sowie seiner Lokalisierung im Siedlungsgebiet von

vornherein einen relativ geringen Verbrauch natürlicher Flächen und Böden aufweist. Mittels der projektimmanenten Maßnahmen sowie der vom Sachverständigen empfohlenen und in den Bescheid eingeflossenen Auflagen wird das Schutzniveau darüber hinausgehend angehoben und dem Bodenschutz und begrenzten Flächenangebot im alpinen Raum angemessen Rechnung getragen.

Wasserrechtsgesetz:

Gemäß § 32 Abs. 1 sind Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit (§ 30 Abs. 3) beeinträchtigen, nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig. (..) Gemäß Abs. 2 bedürfen einer Bewilligung insbesondere

- die Einbringung von Stoffen in festem, flüssigem oder gasförmigem Zustand in Gewässer (Einbringungen) mit den dafür erforderlichen Anlagen,
- Einwirkungen auf Gewässer durch ionisierende Strahlung oder Temperaturänderung,
- Maßnahmen, die zur Folge haben, dass durch Eindringen (Versickern) von Stoffen in den Boden das Grundwasser verunreinigt wird,
- die Reinigung von gewerblichen oder städtischen Abwässern durch Verrieselung oder Verregnung,
- eine erhebliche Änderung von Menge oder Beschaffenheit der bewilligten Einwirkung.

Gemäß § 38 Abs. 1 ist zur Errichtung und Abänderung von Brücken, Stegen und von Bauten an Ufern, dann von anderen Anlagen innerhalb der Grenzen des Hochwasserabflusses fließender Gewässer oder in Gebieten, für die ein gemäß § 42a Abs. 2 Z. 2 zum Zweck der Verringerung hochwasserbedingter nachteiliger Folgen erlassenes wasserwirtschaftliches Regionalprogramm (§ 55g Abs. 1 Z. 1) eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht vorsieht, sowie von Unterführungen unter Wasserläufen, schließlich von Einbauten in stehende öffentliche Gewässer, die nicht unter die Bestimmungen des § 127 fallen, nebst der sonst etwa erforderlichen Genehmigung auch die wasserrechtliche Bewilligung einzuholen, wenn eine solche nicht schon nach den Bestimmungen des § 9 oder § 41 dieses Bundesgesetzes erforderlich ist. Die Bewilligung kann auch zeitlich befristet erteilt werden.

Gemäß § 40 Abs. 2 bedarf die zeitweilige oder ständige Entwässerung von Flächen bei Tunnelanlagen oder Stollenbauten in einem Karst- oder Kluftgrundwasserkörper einer wasserrechtlichen Bewilligung, wenn die maximale hydraulische Leistungsfähigkeit der zu installierenden Einrichtungen für die Förderung oder Ableitung des Wassers größer ist als 20 l/s oder wenn die über diese Einrichtungen jährlich maximal ableitbare Wassermenge größer ist als 10% der mittleren Grundwasserneubildung des von der Maßnahme betroffenen Teiles des Karst- oder Kluftgrundwasserkörpers. Bei der Bewilligung finden die Vorschriften des § 12 Abs. 3 und 4 sinngemäße Anwendung.

Zu allen Schutz- und Regulierungswasserbauten in öffentlichen Gewässern einschließlich der Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung von Gebirgswässern nach dem Gesetze vom 30. Juni 1884, RGBl. Nr. 117, muss, sofern sie nicht unter die Bestimmungen des § 127 fallen, vor ihrer Ausführung gemäß § 41 Abs. 1 die Bewilligung der Wasserrechtsbehörde eingeholt werden.

Im öffentlichen Interesse kann ein Antrag auf Bewilligung eines Vorhabens gemäß § 105 Abs. 1 insbesondere dann als unzulässig angesehen werden oder nur unter entsprechenden Auflagen und Nebenbestimmungen bewilligt werden, wenn:

- a) eine Beeinträchtigung der Landesverteidigung oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten wären;
- b) eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises oder der Schiff- oder Floßfahrt zu besorgen ist;
- c) das beabsichtigte Unternehmen mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Gewässern nicht im Einklang steht;
- d) ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer herbeigeführt würde;
- e) die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst würde;
- f) eine wesentliche Behinderung des Gemeindegebrauches, eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung, der Landeskultur oder eine wesentliche Beeinträchtigung oder Gefährdung eines Denkmals von geschichtlicher, künstlerischer oder kultureller Bedeutung oder eines

Naturdenkmales, der ästhetischen Wirkung eines Ortsbildes oder der Naturschönheit oder des Tier- und Pflanzenbestandes entstehen kann;

- g) die beabsichtigte Wasseranlage, falls sie für ein industrielles Unternehmen bestimmt ist, einer landwirtschaftlichen Benutzung des Gewässers unüberwindliche Hindernisse bereiten würde und dieser Widerstreit der Interessen sich ohne Nachteil für das industrielle Unternehmen durch Bestimmung eines anderen Standortes an dem betreffenden Gewässer beheben ließe;
- h) durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers eintreten würde;
- i) sich ergibt, dass ein Unternehmen zur Ausnutzung der motorischen Kraft eines öffentlichen Gewässers einer möglichst vollständigen wirtschaftlichen Ausnutzung der in Anspruch genommenen Wasserkraft nicht entspricht;
- k) zum Nachteile des Inlandes Wasser ins Ausland abgeleitet werden soll;
- l) das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung widerspricht.
- m) eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer zu besorgen ist;
- n) sich eine wesentliche Beeinträchtigung der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen ergibt.

Gemäß Abs. 2 haben die nach Abs. 1 vorzuschreibenden Auflagen erforderlichenfalls auch Maßnahmen betreffend die Lagerung und sonstige Behandlung von Abfällen, die beim Betrieb der Wasseranlage zu erwarten sind, sowie Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und für Störfälle zu umfassen, soweit nicht I. Hauptstück 8a. Abschnitt der Gewerbeordnung Anwendung finden. Die Wasserrechtsbehörde kann weiters zulassen, dass bestimmte Auflagen erst ab einem dem Zeitaufwand der hierfür erforderlichen Maßnahmen entsprechend festzulegenden Zeitpunkt nach Inbetriebnahme der Anlage oder von Teilen der Anlage eingehalten werden müssen, wenn dagegen vom Standpunkt des Schutzes fremder Rechte oder der in Abs. 1 genannten öffentlichen Interessen keine Bedenken bestehen.

Die nach Abs. 1 vorzuschreibenden Auflagen haben erforderlichenfalls auch Maßnahmen betreffend die Lagerung und sonstige Behandlung von Abfällen, die beim Betrieb der Wasseranlage zu erwarten sind, sowie Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und für Störfälle zu umfassen, soweit nicht I. Hauptstück 8a. Abschnitt der Gewerbeordnung Anwendung finden. Die Wasserrechtsbehörde kann weiters zulassen, dass bestimmte Auflagen erst ab einem dem Zeitaufwand der hierfür erforderlichen Maßnahmen entsprechend festzulegenden Zeitpunkt nach Inbetriebnahme der Anlage oder von Teilen der Anlage eingehalten werden müssen, wenn dagegen vom Standpunkt des Schutzes fremder Rechte oder der in Abs. 1 genannten öffentlichen Interessen keine Bedenken bestehen.

Gemäß § 111 Abs. 1 hat die Behörde nach Beendigung aller erforderlichen Erhebungen und Verhandlungen, wenn der Antrag nicht als unzulässig abzuweisen ist, über Umfang und Art des Vorhabens und die von ihm zu erfüllenden Auflagen zu erkennen. Der Ausspruch über die Notwendigkeit, den Gegenstand und Umfang von Zwangsrechten (§ 60) hat, wenn dies ohne Verzögerung der Entscheidung über das Vorhaben möglich ist, in demselben Bescheid, sonst mit gesondertem Bescheid zu erfolgen. Alle nach den Bestimmungen dieses Absatzes ergehenden Bescheide sind bei sonstiger Nichtigkeit schriftlich zu erlassen. Das eingeräumte Maß der Wasserbenutzung muss gemäß Abs. 2 im Bescheid durch eine genaue Beschreibung der zur Wasserführung dienenden Vorrichtungen (Stauwerk, Überfall, Schleusen, Fluder, Kanal, Rohrleitung, Ausgleichsbecken und andere) sowie aller sonst maßgebenden Teile der Anlage, insbesondere der hydromotorischen Einrichtung und Angabe der Gebrauchszeiten, festgesetzt werden. Das Maß der zur Benutzung kommenden Wassermenge ist, soweit tunlich, auch ziffermäßig durch Festsetzung des zulässigen Höchstaumes zu begrenzen. Bei Wasserkraftanlagen sind die Rohfallhöhe, die Stationsfallhöhe und die einzubauende Leistung sowie womöglich auch das Jahresarbeitsvermögen anzugeben. Gemäß Abs. 3 sind alle im Zuge eines wasserrechtlichen Verfahrens getroffenen Übereinkommen auf Antrag der Beteiligten mit Bescheid zu beurkunden. Bilden den Gegenstand des Übereinkommens Rechtsverhältnisse, zu deren Regelung im Entscheidungswege die Wasserrechtsbehörde in Ermangelung eines Übereinkommens zuständig gewesen wäre, findet bei Streitigkeiten über die Auslegung und Rechtswirkungen eines solchen Übereinkommens § 117 sinngemäß Anwendung. Hat sich im Verfahren ergeben, dass die bewilligte Anlage fremden Grund in

einem für den Betroffenen unerheblichen Ausmaß in Anspruch nimmt, und ist weder vom Grundeigentümer eine Einwendung erhoben noch von diesem oder vom Bewilligungswerber ein Antrag auf ausdrückliche Einräumung einer Dienstbarkeit nach § 63 lit. b gestellt noch eine ausdrückliche Vereinbarung über die Einräumung einer solchen getroffen worden, so ist nach Abs. 4 mit der Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung die erforderliche Dienstbarkeit im Sinne des § 63 lit. b als eingeräumt anzusehen. Allfällige Entschädigungsansprüche aus diesem Grunde können in Ermangelung einer Übereinkunft binnen Jahresfrist nach Fertigstellung der Anlage geltend gemacht werden (§ 117).

Gemäß § 112 sind zugleich mit der Bewilligung angemessene Fristen für die Bauvollendung der bewilligten Anlage kalendermäßig zu bestimmen; erforderlichenfalls können auch Teilfristen für wesentliche Anlagenteile festgesetzt und Fristen für den Baubeginn bestimmt werden.

Gemäß § 120 Abs. 1 kann die Wasserrechtsbehörde zur Überwachung der Bauausführung bewilligungspflichtiger Wasseranlagen geeignete Aufsichtsorgane (wasserrechtliche Bauaufsicht) durch Bescheid bestellen. Gemäß Abs. 2 erstreckt sich die wasserrechtliche Bauaufsicht auf die fach- und vorschriftsgemäße Ausführung der Bauarbeiten und auf die Einhaltung der einschlägigen Bedingungen des Bewilligungsbescheides.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Mit dem beantragten Vorhaben sind mehrere Eingriffe in Wasserkörper verbunden, die unter das Wasserrechtsgesetz fallen.

In der *Bauphase* bedingt die Anlage des Verladegleises in der Felsenau zum Abtransport des Stollenausbruchsmaterials die Errichtung eines Steinsatzes am rechten Ufer der Ill von fkm 8,330 bis fkm 8,409. Die dadurch bedingte Einengung des Flussprofils führt zu einer Erhöhung der Wasserspiegellage von fkm 8,41 bis max. 9,19 um maximal 10 cm. Nach Abschluss der Bauarbeiten soll der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden. Als weitere baubedingte Eingriffe sind die Unterquerung des Mündungsbereiches des Fellengatterbaches (Blödlebach) durch die 110 kV-Leitung sowie die Errichtung der neuen Radwegbrücke ebendort zu nennen. Nachdem die Aushubsole im Grundwasserschwankungsbereich liegt, ist nach sachverständiger Einschätzung mit einer temporären Grundwasserabsenkung während der Fundierungsarbeiten zu rechnen. Die Unterkante des Brückentragwerkes liegt mindestens 50 cm über dem Wasserspiegel des Blödlebachs bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis. Weiters ist davon auszugehen, dass maximal ca. 35 bis 45 l/s verschmutztes Stollenabwasser, das auf der Baustelleneinrichtung als Berg- und Brauchwasser anfällt nach Vorreinigung über die Gewässerschutzanlage beim Portal Felsenau in die Ill ausgeleitet wird. Beim Portal Tisis erfolgt die Einleitung nach Vorreinigung in der Gewässerschutzanlage in den Schmutzwasserkanal. Die Gewässerschutzanlagen bei den Portalen Altstadt und Tosters werden insbesondere zur Reinigung der Stollenwässer aus dem Vortrieb der Fluchtstollen benötigt, da diese jeweils von den Portalen ausgehend in Richtung Kreisverkehr vorgetrieben werden. Die bei den Portalen Altstadt und Tosters vorgereinigten Stollenwässer werden in die vor Ort bestehenden Mischwasserkanäle eingeleitet. Die im Bereich der Baustelleneinrichtungen anfallenden Abwässer von Waschplätzen, Werkstätten, Tankplätzen, Trafo- und Batterieräumen sollen ebenfalls über die vorgenannten Gewässerschutzanlagen geführt werden.

In der *Betriebsphase* stellt die Einleitung der Berg- und Stollenabwässer in die Ill und den Grenzgraben einen Eingriff dar. Demgegenüber werden die Tunnelfahrbahnwässer nach vorgeschalteter Gewässerschutzanlage stets über den Mischwasserkanal der Stadt Feldkirch abgeführt. Die Straßenwässer werden auf der freien Strecke zum Teil über

die Schulter abgeleitet und versickert bzw. über Einlaufschächte und Entwässerungsleitungen gesammelt und in Gewässerschutzanlagen vorgereinigt. Darüber hinaus tangiert die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der L 190 das Grundwasserschongebiet Felsenau, da die Bohrpfähle tief im Boden verankert werden müssen. Betreffend den Bereich Wasserversorgung ist zu erwähnen, dass im Bereich der Felsenau die Zubringerleitung vom Schöpfwerk 1 zum Hochbehälter Stadtschrofen sowie der Hochbehälter selbst in relativ geringer Entfernung überquert werden. Dasselbe gilt für den Abwasserverbandssammler des Abwasserverbandes Region Feldkirch, der ebenfalls in einem Rohrstollen verläuft.

Der Amtssachverständige für *Wasserbau und Gewässerschutz* hat in seinem Gutachten zur Bauphase erläutert, dass die Einleitung der Baustellenabwässer in die Ill eine Beeinträchtigung des Fließgewässers verursachen würde. Durch den Einsatz von fachgerecht dimensionierten Gewässerschutzanlagen könne jedoch eine Vorreinigung der baustellenbedingt verunreinigten Wässer soweit erfolgen, dass die einschlägigen Grenzwerte und Richtwerte eingehalten werden und eine nachhaltige Beeinträchtigung des Gewässersystems nicht zu erwarten ist. Bei den Bauarbeiten könnten die Auswirkungen mittels Vorschreibungen betreffend die Ausführungsweise und den Zeitpunkt der Ausführung minimiert werden. Die Errichtung des Steinsatzes zur Herstellung der Bahnverladestation führe zwar zu keiner Erhöhung der Wasserspiegellage in der Ill im Stadtgebiet von Feldkirch, sehr wohl aber im Frastanzer Ried sowie oberhalb der Blödlebachmündung. Dies führe jedoch zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf Dritte und sei auf Grund der begrenzten Baudauer vertretbar. In der Betriebsphase würden die eingeleiteten Berg- und Straßenabwässer lediglich eine geringfügige Beeinträchtigung der Wasserqualität bewirken, sofern die einschlägigen Grenzwerte durch fachgerechte Gewässerschutzanlagen eingehalten würden. Die Hochwassersicherheit werde durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Das Grundwasserschongebiet Felsenau werde in der Bau- und der Betriebsphase ebenso wenig beeinträchtigt, wie der betroffene Grundwasserkörper Rheintal, Helvetikum und Walgau. Eine Beeinträchtigung des Schöpfwerkes 1 der Stadtwerke Feldkirch sei weder in qualitativer noch quantitativer Hinsicht zu befürchten. Durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Zustrombereich des Schöpfwerkes sei allerdings die Wartung und Instandhaltung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen der L 190 von besonderer Bedeutung. Sehr wahrscheinlich sei im Übrigen eine Beschädigung der vom Schöpfwerk 1 zum Hochbehälter Stadtschrofen führenden Zubringerleitung durch die Bautätigkeit, weshalb die Errichtung einer Ersatzleitung im bestehenden Rohrstollen für notwendig erachtet werde. Mit einer Beschädigung des Hochbehälters Stadtschrofen sei demgegenüber auf Grund der Feststellungen im sprengtechnischen Gutachten nicht zu rechnen. Schließlich sei durch die Einleitung der anfallenden Sanitärabwässer aus der Baustelleneinrichtung sowie den geplanten Betriebsgebäuden und stark verschmutzter Waschwässer sowie Straßenwässer in die Misch- bzw. Schmutzwasserkanalisation deren ordnungsgemäße Reinigung in der ARA Meiningen sichergestellt. Die bestehenden Kanalsysteme seien zur Aufnahme und zum Transport der Abwässer geeignet. Zusammenfassend könnten die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf ein vertretbares Maß reduziert werden, wenn die Plan- und Beschreibungsunterlagen eingehalten und die im Gutachten empfohlenen Auflagen befolgt werden.

Der *limnologische* Amtssachverständige hat in seinem vollständigen und nachvollziehbaren Gutachten schwerpunktmäßig eine Beurteilung der immissionsseitigen Auswirkungen auf die Vorfluter sowie Auswirkungen auf den ökologischen Zustand vorgenommen. In dieser Hinsicht seien im Teilraum Tisis der Grenzgraben und im Teilraum Felsenau die Ill und der Fellengatterbach die sensibelsten und im gegenständlichen Fall relevantesten Gewässer. Zum Grenzgraben würden keine Daten vorliegen. Die Sensibilität der Ill sei auf Grund des schlechten ökologischen Zustandes mäßig, während die Sensibilität des Fellengatterbaches als hoch einzustufen sei. In der Bauphase seien die größten Eingriffe in der Felsenau durch den Steinsatz beim Verladegleis, in der Einleitung von Berg- und Oberflächenwässern in die Ill, der Verlegung des Erdkabels und der Radwegbrücke (beides beim Fellengatterbach) zu erwarten. In Tisis seien für die Bauphase die Einleitung von Berg- und Oberflächenabwässern in den Grenzgraben Ost zu erwähnen und in Tosters sei ein geringfügiger Eingriff durch die Erdkabelverlegung in der Ill-Böschungsschulter zu erkennen. In der Betriebsphase habe die Einleitung von vorgereinigten Straßenwässern in den Grenzgraben in Tisis negative Auswirkungen insbesondere auf Grund einer größeren Entwässerungsfläche. Andere Gewässer seien nach Rückbau der temporären Anlagen in der Betriebsphase nicht negativ betroffen. Diverse projektimmanente Maßnahmen seien vorgesehen und hätten die Wirkung, die Beeinträchtigungen zu reduzieren. Von Bedeutung sei hier etwa, dass die Bauarbeiten in den Gewässern möglichst schonend durchgeführt werden, die Anlagen sich an hochwassersicheren Standorten befinden, Gewässerschutzanlagen vorgesehen sind, bauliche Eingriffe möglichst rasch rekultiviert werden und eine Beweissicherung erfolgt. Im Ergebnis würden durch das beantragte Vorhaben im Vergleich zur bestehenden Situation keine erheblichen negativen Auswirkungen auf gewässerökologische Schutzinteressen erwartet. Für den Grenzgraben Ost seien sogar positive Auswirkungen zu erwarten, da bisher unbelastete Straßenwässer nunmehr durch Schlammfangschächte vorgereinigt würden.

Der *fischereibiologische* Amtssachverständige wiederum zeigte in seinem als vollständig und schlüssig erachteten Gutachten auf, dass die Teilräume Felsenau und Tisis von bestimmten baulichen Maßnahmen langfristig beeinträchtigt werden könnten. In der Felsenau hervorzuheben sei die 4 m hohe Radwegmauer beim Tunnelportal, die dazu gehörige Radwegbrücke über den Fellengatterbach, die Unterquerung des Fellengatterbaches durch das Erdkabel sowie der temporäre Steinsatz beim Verladegleis. In Tisis sei die Einleitung von Berg- und Straßenabwässern in den Grenzgraben zu nennen. Betroffene Fischlebensräume seien im Untersuchungsraum die Ill und der Fellengatterbach. Die Ill sei in einem unbefriedigenden fischökologischen Zustand. Zum Fellengatterbach würden keine Daten vorliegen, es handle sich aber um ein ertragsreiches Fischaufzuchtgewässer. Zu den im Teilraum Tisis betroffenen Gewässern (Grenzgraben Ost, Tobelbach, Mühlbach) würden ebenso wenig Daten vorliegen. Der Mühlbach sei in einem schlechten fischökologischen Zustand. Insgesamt seien durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen in fischereibiologischer Hinsicht zu erwarten. In Tisis profitiere der Grenzgraben sogar von der Einleitung von Bergwässern und sei künftig ein geringerer Chlorideintrag in die Bäche zu erwarten. In der Felsenau seien die Eingriffe in der Bauphase auf Grund des temporären Charakters vertretbar und

wenig erheblich. Die projektimmanenten Maßnahmen seien geeignet, die Beeinträchtigungen auf ein vertretbares Maß zu reduzieren. Ergänzt würden diese durch ein Monitoringprogramm zur Wirkungskontrolle. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen und der empfohlenen weiteren Auflagen sei das Vorhaben daher aus fischereilicher Sicht als umweltverträglich anzusehen.

Aus rechtlicher Sicht waren hieraus folgende Schlussfolgerungen zu ziehen: Der Gutachter für Wasserbau und Gewässerschutz hat Bezug nehmend auf die Genehmigungsvoraussetzungen des § 105 WRG eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer an der Ill durch die Baumaßnahmen ausgeschlossen. Mittels entsprechender Auflagen zur Abwicklung der Baumaßnahmen in den Oberflächengewässern werde sichergestellt, dass die Beschaffenheit der Gewässer nicht erheblich beeinträchtigt wird. Eine nachteilige Beeinflussung des Wassers im Sinne von lit. e leg. cit. werde wiederum abgewendet, indem Verunreinigungen durch projektimmanente Maßnahmen (Gewässerreinigungsanlagen, Abwasserentsorgungsanlagen) sowie zusätzliche Auflagen minimiert werden und die Einhaltung der Grenzwerte nachzuweisen ist. In gleicher Weise würden projektimmanente Maßnahmen durch behördliche Auflagen ergänzt, um die Trink- und Nutzwasserversorgung nicht zu gefährden. Dies betreffe z.B. die Vorkehrungen bei der Zubringerleitung zum Hochbehälter sowie die laufende Überprüfung der Anlagen auf allfällige Schäden. Schließlich soll ein Beweissicherungsprogramm vor quantitativen und qualitativen Gefährdungen der bestehenden Grund-, Quell- und Oberflächenwässer im Umfeld des Vorhabens schützen. In gewässerökologischer Hinsicht hat der limnologische Amtssachverständige erläutert, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer im Sinne von lit. m leg. cit. nicht zu erwarten ist, sofern die in den Einreichunterlagen beschriebenen Maßnahmen sowie im Gutachten empfohlenen Auflagen umgesetzt werden. Schließlich ergab die fischereibiologische Beurteilung, dass gegen das Vorhaben bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung und Einhaltung der überdies empfohlenen Auflagen keine Einwände hinsichtlich dieses Fachbereiches bestehen und war folglich für die Behörde keine Unvereinbarkeit mit § 105 Abs. 1 lit. m leg. cit. zu erkennen. Die explizit genannten Genehmigungsvoraussetzungen in § 105 dürfen nicht als abschließend angesehen werden (Oberleitner/Berger, WRG, 3. Auflage, § 105 Rz 2). Dennoch bestand für die Behörde auch darüber hinausgehend kein Grund zur Annahme, dass durch das Vorhaben die öffentlichen Interessen des Wasser- und Gewässerschutzes in einer anderen Art und Weise derart gravierend beeinträchtigt werden, dass dies einer Genehmigung entgegensteht.

Hinsichtlich der Bauvollendungsfrist im Sinne von § 112 WRG wurde vor dem Hintergrund der Größe des Vorhabens ein Zeitraum von 11 Jahren ab Rechtskraft des Bescheides als angemessen angesehen. Die Möglichkeit der allfälligen Verlängerung ist gesetzlich normiert (§ 112 Abs. 1).

Festgehalten wird nochmals, dass hat die Antragstellerin Land Vorarlberg in Entsprechung von § 111 Abs. 3 WRG mit Schreiben vom 19.03.2015 das privatrechtliche Übereinkommen mit der „Republik Österreich – öffentliches Wassergut“, vertreten durch den Landeshauptmann von Vorarlberg als Verwalter des öffentlichen Wassergutes, vom 17.03.2015 vorgelegt, auf Grund dessen die Erlaubnis der Errichtung, des Bestandes, der Benützung, der Erhaltung und der Entfernung näher

bezeichneter Anlagen im öffentlichen Wassergut „Ill und Ill-Vorland“ eingeräumt wurde.

Grundwasserschongebietsverordnung:

Gemäß § 1 wurde zur Sicherung des Trink- und Nutzwasserbedarfes der Bevölkerung insbesondere folgendes Gebiet zu Grundwasserschongebieten erklärt:

c) Felsenau

In der KG. Frastanz Einmündung des Blödlebaches bei Gp. 2209 in die Ill, ca. 1 km flussaufwärts dem Illdamm Gp. 5563 entlang, in südlicher Richtung zur Gp. 1184/1, entlang der östlichen Grenze der Gp. 1184/1 und Gp. 1308/3 zur Bundesstraße Nr. 190, in östlicher Richtung der Bundesstraße entlang bis zum Einliserweg Gp. 5305, dem Einliserweg ca. 460 m entlang bis Gp. 1602/1, in südlicher Richtung längs der östlichen Grenze der Gp. 1600/2, 1601/2, 1601/1, längs der südlichen Grenze der Gp. 1598 zum Weg Gp. 1809, dem Weg Gp. 1809 in westlicher Richtung ca. 220 m entlang bis zur Einmündung des Weges Gp. 5307, dem Weg Gp. 5307 ca. 100 m entlang bis zur Einmündung des Weges Gp. 5404, in nördlicher Richtung dem Weg Gp. 5404 entlang bis Gp. 2198, entlang der südlichen Grenze der Gp. 2198 zum Blödlebach, dem Blödlebach entlang bis zur Einmündung in die Ill.

Gemäß § 3 Abs.1 bedarf jede über die bisherige land- und forstwirtschaftliche Nutzung hinausgehende Benutzung eines im Grundwasserschongebiet (§ 1) gelegenen Grundstückes einer wasserrechtlichen Bewilligung.

Eine Bewilligung darf - nötigenfalls unter entsprechenden Bedingungen und Auflagen – gemäß Abs. 3 nur erteilt werden, wenn sichere Gewähr geboten ist, dass durch eine solche Benutzung des Grundstückes das Grundwasservorkommen in seiner Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage nicht gefährdet oder beeinträchtigt wird.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Der Amtssachverständige für *Wasserbau und Gewässerschutz* hat in seinem Gutachten erläutert, dass das Grundwasserschongebiet Felsenau durch die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der bestehenden L190 tangiert werde. Die Fundierung der Lärmschutzwand erfolge mittels Bohrpfählen aus Stahl, die ca. 5-7 m in den Untergrund reichen. Durch die Errichtung des Stadttunnels sei mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens im Bereich des Grundwasserschongebietes zu rechnen. Damit sei auch eine Erhöhung des Gefahrenpotenzials im Zustrombereich des Schöpfwerkes 1 der Stadtwerke Feldkirch gegeben. Das Schöpfwerk 1 besitze eine Konsenswassermenge von 160 l/s und verfüge über die Schutzzonen I und II, die sich innerhalb des Grundwasserschongebietes Felsenau befinden. Die Grundwasseranströmung erfolge aus östlicher bis südöstlicher Richtung. Aus fachlicher Sicht könne davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben keine nachteiligen Folgen auf das Grundwasserschongebiet zu erwarten sind. Eine Beeinträchtigung des Trinkwassers in diesem Gebiet durch Luftschadstoffe sei nicht zu erwarten, da eine Anströmung vorwiegend aus dem Grundwasser-Begleitstrom der Ill erfolge. Überdies weise das Frastanzer Ried eine mächtige Deckschicht auf, sodass eine Auswaschung aus dem Boden in das Grundwasser nicht zu erwarten sei. Ebenso wenig sei eine Beeinträchtigung des Schöpfwerkes 1 der Stadtwerke Feldkirch in qualitativer oder quantitativer Hinsicht zu befürchten. Durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Zustrombereich des Schöpfwerkes sei allerdings die Wartung und Instandhaltung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen der L 190 von besonderer Bedeutung. Für die Bautätigkeit seien die empfohlenen Auflagen vorzuschreiben, um Beeinträchtigungen zu verhindern.

In rechtlicher Hinsicht hat der Gutachter mit seinen vollständigen und schlüssigen Ausführungen aufgezeigt, dass bei Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen und empfohlenen Auflagen während der Bauphase und Betriebsphase das Grundwasservorkommen im Schongebiet in seiner Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage nicht gefährdet oder beeinträchtigt wird. Für die Behörde stand somit außer Zweifel, dass die Genehmigungsvoraussetzungen vorliegen.

Immissionsschutzgesetz – Luft (IG-L):

Gemäß § 2 Abs. 1 IG-L sind Luftschadstoffe im Sinne dieses Bundesgesetzes Stoffe, die Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft durch Partikel, Gase oder Aerosole bewirken. Gemäß Abs. 2 leg. cit. sind Emissionen im Sinne dieses Bundesgesetzes von einer Quelle an die freie Atmosphäre abgegebene Luftschadstoffe. Immissionen sind die auf Schutzgüter (Abs. 6) einwirkenden Luftschadstoffe (Abs. 3). Gemäß Abs. 4 sind Immissionsgrenzwerte im Sinne dieses Bundesgesetzes, sofern Abs. 5 nichts anderes bestimmt, höchstzulässige, wirkungsbezogene Immissionsgrenzkonzentrationen, bei deren Unterschreitung nach den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen keine schädigenden Wirkungen zu erwarten sind. Schutzgüter sind in Entsprechung der Ziele des IG-L der Mensch, der Tier- und Pflanzenbestand, ihre Lebensgemeinschaften, Lebensräume und deren Wechselbeziehungen sowie Kultur- und Sachgüter (Abs. 6).

Gemäß § 3 Abs. 1 gelten im gesamten Bundesgebiet die unter Bedachtnahme auf die einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse in den Anlagen 1 und 2 festgelegten Immissionsgrenzwerte zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit.

Anlage 1a: Immissionsgrenzwerte

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

Konzentrationswerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in mg/m^3)

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 *)		120	
Kohlenstoffmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 **)
Schwebstaub		(Anm.: tritt am 31. 12. 2004 außer Kraft)		
PM10			50 ***)	40
Blei in PM10				0,5
Benzol				5

*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung.

***) Der Immissionsgrenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert. Die Toleranzmarge von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.

****) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.

Anlage 1b: Immissionsgrenzwert für $\text{PM}_{2,5}$

zu § 3 Abs. 1

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration von $\text{PM}_{2,5}$ gilt der Wert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Mittelwert während eines Kalenderjahres (Jahresmittelwert). Der Immissionsgrenzwert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab dem 1. Jänner 2015 einzuhalten. Die Toleranzmarge von 20% für diesen Grenzwert wird ausgehend vom 11. Juni 2008 am folgenden 1. Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Jänner 2015 reduziert.

Anlage 2: Deposition

zu § 3 Abs. 1

Als Immissionsgrenzwert der Deposition zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

Luftschadstoff	Depositionswerte in mg/(m ² * d) als Jahresmittelwert
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Cadmium im Staubniederschlag	0,002

Gemäß § 18 Abs. 1 leg. cit. sind im Sanierungsgebiet bei der Genehmigung von nach bundesrechtlichen Vorschriften genehmigungspflichtigen Anlagen die für diese Anlagen in Betracht kommenden Inhalte eines Programms gemäß § 9a anzuwenden. Die Genehmigungsvoraussetzungen des § 20 Abs. 2 und 3 sind einzuhalten.

Gemäß § 20 Abs. 1 bedürfen Anlagen, die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften des Bundes einer Genehmigungspflicht unterliegen, und der Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes keiner gesonderten luftreinhalterechtlichen Genehmigung und es gelten die Bestimmungen der Abs. 2 und 3 als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzungen.

Gemäß Abs. 2 sind Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik (§ 2 Abs. 8 Z. 1 AWG 2002) zu begrenzen.

Sofern in dem Gebiet, in dem eine neue Anlage oder eine emissionserhöhende Anlagenerweiterung oder ein Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes genehmigt werden soll, bereits mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM10 gemäß Anlage 1a oder eine Überschreitung

- des um 10 µg/m³ erhöhten Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a,
- des Jahresmittelwertes für PM10 gemäß Anlage 1a,
- des Jahresmittelwertes für PM2,5 gemäß Anlage 1b,
- eines in einer Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 festgelegten Immissionsgrenzwertes,
- des Halbstundenmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a,
- des Tagesmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a,
- des Halbstundenmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a,
- des Grenzwertes für Blei in PM10 gemäß Anlage 1a oder
- eines Grenzwertes gemäß Anlage 5b

vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist, ist gemäß Abs. 3 die Genehmigung nur dann zu erteilen, wenn

1. die Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten oder
2. der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms gemäß § 9a oder eines Maßnahmenkatalogs gemäß § 10 dieses Bundesgesetzes in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 34/2003, ausreichend kompensiert werden, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der in diesem Absatz angeführten Werte anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Vorbemerkungen:

Kernpunkt des beantragten Vorhabens ist die Errichtung einer Straßenanlage, die ein Tunnelsystem sowie daran anschließende Straßenabschnitte umfasst. Mangels einer Bewilligungspflicht für Landesstraßenbauten nach dem Vorarlberger Straßengesetz

war zu prüfen, ob im Sinne von § 20 Abs. 1 IG-L eine nach einem Bundesgesetz bewilligungspflichtige Anlage vorliegt. Nachdem im gegenständlichen Fall eine eigenständige Bewilligungspflicht nach dem UVP-G 2000 besteht und es sich hierbei um ein Bundesgesetz handelt, griff § 20 Abs. 1 IG-L und bestand keine eigene Bewilligungspflicht nach § 21 IG-L, sondern waren die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 20 Abs. 2 und 3 IG-L zur Anwendung zu bringen.

Zu prüfen war im vorliegenden Fall, ob durch die Umsetzung des beantragten Vorhabens und die damit einhergehenden Verkehrsimmissionen die gesetzlich normierten Genehmigungsvoraussetzungen – in Form von Grenzwerten und Irrelevanzschwellen – eingehalten werden. Diese Grenzwerte dienen, wie § 3 Abs. 1 entnommen werden kann, dem dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der Umwelt. Von Bedeutung waren hierbei einerseits die Bauphase und die dabei freigesetzten Emissionen in Form von Staub und Luftschadstoffen. Andererseits war die Betriebsphase zu betrachten, die emissions- bzw. immissionsseitig vom vorhabensbedingten Straßenverkehr geprägt ist.

Der Amtssachverständige für *Lufthygiene* hat in seinem aus Sicht der Behörde vollständigen und schlüssigen Gutachten eingangs dargelegt, dass für das beantragte Vorhaben in der Bauphase die aerosol- und staubförmigen Luftschadstoffe Dieselruß, Feinstaub PM_{10} , $PM_{2,5}$ und Staubdepositionen sowie die gasförmigen Emissionen durch NO_x und NO_2 relevant seien. In der Betriebsphase seien ebenso die gasförmigen Emissionen durch NO_x und NO_2 von größter Relevanz, während CO_2 , SO_2 , Benzol, Kohlenwasserstoffe und Lösungsmitteldämpfe vernachlässigbar seien. Mit Rücksicht auf die zu erwartenden Tätigkeiten in der Bau- und Betriebsphase würden laufende Messungen belegen, dass die geltenden Grenz- und Richtwerte zu den letztgenannten Schadstoffen weit unterschritten werden. Häufige oder intensive Geruchsemissionen seien ebenso wenig zu erwarten. Zwar seien relevante Geruchsimmissionen im unmittelbaren Nahbereich zu den Baustellen, besonders im Bereich des Portals Tisis (unmittelbarer Nahbereich zu Nachbarn) nicht auszuschließen. Da die Baustellen-Betriebsphase ein Jahr nicht übersteige und keine Tätigkeiten beantragt seien, welche hohe Belastungen mit geruchsintensiven Stoffen erwarten lassen, sei eine unzumutbare Belastung mit Gerüchen jedoch nicht zu erwarten.

Somit war aus Sicht des Gutachters der Schwerpunkt auf die Schadstoffe NO_2 , NO_x und PM_{10} bzw. $PM_{2,5}$ zu legen. Hierbei sei vorzuschicken, dass das Stadtgebiet von Feldkirch mit der Verordnung des Landeshauptmannes (LGBI.Nr. 38/2004) als lufthygienisches Sanierungsgebiet im Sinne des § 2 Abs. 8 IG-L ausgewiesen worden sei. Dies, da im Jahr 2003 an der Messstelle „Feldkirch Bärenkreuzung“ der im IG-L festgelegte Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO_2) von $30 \mu g/m^3$ (bei einer Toleranzmarge von $20 \mu g/m^3$) überschritten worden sei (2003: $56 \mu g/m^3$). Überdies sei es an dieser Messstelle in den Jahren 2002 und 2003 zu Überschreitungen des Grenzwertes für Feinstaub (PM_{10}) (2002: 63 Überschreitungen, 2003: 66 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von $50 \mu g/m^3$) gekommen. Bei Feinstaub, so der Amtssachverständige im Gutachten, konnten in den letzten Jahren jedoch wesentliche Verbesserungen erzielt werden, so dass es zu keinen Grenzwertüberschreitungen mehr gekommen sei.

Aus rechtlicher Sicht waren die Ausführungen des Amtssachverständigen als vollständig und schlüssig anzusehen. Betreffend den Schadstoff PM₁₀ war allerdings zu berücksichtigen, dass mit 24.06.2015 die novellierte Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum UVP-G 2000 in Kraft getreten ist (BGBl. Nr. 166/2015). Hiernach ist das Stadtgebiet von Feldkirch zwar weiterhin für den Schadstoff NO₂ als belastetes Gebiet ausgewiesen, bezüglich des Schadstoffs PM₁₀ dagegen ist die Ausweisung entfallen, da an den Messstellen die zulässige Tagesanzahl für die Überschreitung des Grenzwertes seit dem Jahr 2009 nicht mehr erreicht wurde. Daraus war zu folgern, dass § 18 Abs. 1 leg. cit. hinsichtlich PM₁₀ nicht mehr zur Anwendung zu bringen war.

Zur Berücksichtigung von Programminhalten:

Nach der im Zuge des Verfahrens eingeholten Auskunft der Abteilung Umweltschutz des Amtes der Landesregierung wurde für das Sanierungsgebiet von Feldkirch ein Katalog an Maßnahmen erarbeitet, mit denen die Grenzwertüberschreitungen vermieden und die Schadstoffimmissionen verringert werden sollten. Dieser Maßnahmenkatalog sei auf Grund der §§ 9a ff erarbeitet und in der 25. Sitzung der Landesregierung am 27.07.2004 beschlossen worden. Der Katalog enthalte eine Reihe von Maßnahmen, wobei eine davon die Entlastung der Ortsdurchfahrt Feldkirch in Form einer Südumfahrung (SUF) mit Begleitmaßnahmen sei. Vor diesem Hintergrund war aus Sicht der UVP-Behörde für das gegenständliche Verfahren festzuhalten, dass das beantragte Vorhaben nicht nur den Inhalt bestehender Programme nach § 9a IG-L berücksichtigt, sondern vielmehr eine Maßnahme darstellt, mit der die IG-L- bzw. Programmziele erreicht werden sollen. Eine Unvereinbarkeit des Vorhabens mit dem Programminhalt war folglich auszuschließen.

Zu den Genehmigungsvoraussetzungen in § 20 Abs. 2 und 3 IG-L:

Gemäß Abs. 2 leg. cit. sind bei der geplanten Straße die Emissionen nach dem Stand der Technik zu begrenzen. Unter dem Stand der Technik, den eine Anlage einhalten muss, ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist, zu verstehen. Dabei sind jene vergleichbaren Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen heranzuziehen, welche am wirksamsten zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sind, wobei Kosten und Nutzen abzuwägen sind (*Hojesky/Lenz/Wollansky*, IG-L (2012) § 20 Rz. 8).

Im vorliegenden Fall haben die Antragsteller für die Bauphase projektimmanente Minderungsmaßnahmen (Staubschutzmaßnahmen, emissionsarme Baumaschinen und Transportfahrzeuge, etc.) betreffend Luftbelastungen vorgesehen. Diese wurden vom Amtssachverständigen beurteilt und als geeignet erachtet. Darüber hinaus hat der Sachverständige die Vorschreibung zahlreicher Auflagen empfohlen, z.B. betreffend verwendete Treibstoffe, Abgasklassen von Maschinen, Wartungsintervalle, etc. Vor dem Hintergrund der bestehenden Belastungssituation, die eine signifikante Immissionserhöhung auch in der Bauphase nicht erlauben würde, war ein strenger Maßstab anzusetzen und wird bei Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen sowie darüber hinausgehenden Auflagen der Stand der Technik eingehalten. In der

Betriebsphase ist der diesbezügliche Betrachtungsrahmen eingeschränkt. Nachdem öffentliche Straßen allen Kraftfahrzeugen offen stehen, die die technischen Anforderungen gemäß den einschlägigen Regelwerken erfüllen, haben die Projektwerber keine Möglichkeit der Einflussnahme auf die Kfz-Emissionen in der Betriebsphase bzw. auf deren Stand der Technik. Hier war das in der Betriebsphase in Verwendung stehende Notstromaggregat zu betrachten. Diesbezüglich darf auf die Ausführungen des Amtssachverständigen für Schalltechnik verwiesen werden.

Gemäß Abs. 3 leg. cit. darf, vereinfacht ausgedrückt, eine Straße in einem Gebiet mit Grenzwertüberschreitungen nur genehmigt werden, wenn die zusätzlichen Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten. Zum Zeitpunkt der Entscheidung im gegenständlichen Verfahren waren für PM_{10} ein Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. ein Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und für NO_2 ein Halbstundenmittelwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. ein Jahresmittelwert von $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als maßgebliche Grenzwerte anzusehen. Ob das beantragte Vorhaben einen relevanten Beitrag zur bestehenden Immissionsbelastung leistet, war anhand der sog. Irrelevanzschwelle zu prüfen. Darunter sind Schwellenwerte zu verstehen, bei deren Unterschreitung die Auswirkungen eines Vorhabens als nicht relevant erachtet werden, weil sie innerhalb des Unsicherheitsbereiches von Modellberechnungen oder Messungen liegen. Gemäß vorherrschender Fachmeinung, welche sich auch in der ständigen Judikatur des VwGH wiederfindet, liegt die Irrelevanzschwelle für Kurzzeitmesswerte bei 3% des Grenzwertes. Bei Langzeitmesswerten (v.a. Jahresmittelwerte, JMW) wird gemäß der derzeit geltenden RVS 04.02.12 „Ausbreitung von Luftschadstoffen an Verkehrswegen und Tunnelportalen (April 2014)“ ebenfalls ein Irrelevanzwert von 3% angesetzt (s. auch Leitfaden UVP und IG-L, BMLFUW, Wien 2007, S. 27). Damit war für NO_2 eine Irrelevanzschwelle von $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (HMW) bzw. $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW), für PM_{10} von $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (TMW) bzw. $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) und für $PM_{2,5}$ von $0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) anzusetzen. Diese Schwellen wurden auch dem lufthygienischen Gutachten zu Grunde gelegt. Dass die Irrelevanzschwellen auch für Sanierungsgebiete gelten, ergibt sich aus § 18 IG-L, wo dies über den Verweis auf die Genehmigungskriterien in § 20 Abs. 2 und 3 ausdrücklich normiert ist.

Irrelevanzschwellen sind aber auch bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes für ein Vorhaben von Bedeutung, d.h. um jene räumliche Grenze zu ziehen, innerhalb der die Auswirkungen eines Vorhabens noch als relevant angesehen werden. Hierbei kommen bei Straßenvorhaben dieselben 3%-Schwellen zur Anwendung wie bei der Auswirkungsrelevanz.

Vor dem Hintergrund des grenzüberschreitenden Verfahrens bzw. Vorhabens sei an dieser Stelle ergänzend erwähnt, dass für die Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens die in Österreich geltenden Grenzwerte zugrunde zu legen waren. Bei Einhaltung dieser Grenzwerte und der Irrelevanzkriterien nimmt der Gesetzgeber an, dass die menschliche Gesundheit und die Umwelt dauerhaft geschützt bleiben. Dies ist letztlich zentrales Ziel und Genehmigungsvoraussetzung des IG-L. Die Anwendung liechtensteinischer Normen bzw. Grenzwerte schied aus, da österreichische Vollzugsbehörden sich auf die Anwendung nationaler Normen zu beschränken haben. Darüber hinaus konnte die UVP-Behörde davon ausgehen, dass die im IG-L

normierten Grenzwerte den Schutz der menschlichen Gesundheit tatsächlich gewähren können, was somit auch in Liechtenstein der Fall ist.

Der Amtssachverständige für *Lufthygiene* hat in seinem Gutachten eingangs aufgezeigt, dass auf Grund methodisch unausweichlicher Ungenauigkeiten die Immissionsmodellierungen in einer Emissions- und Immissionsprognose schwerpunktmäßig auf den Jahresmittelwert abzielen müssen. Aus umwelthygienischer Sicht müsse die Einhaltung des Jahresmittelwertes zweifelsohne als strengstes Kriterium gesehen werden. Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes und des Tagesmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO₂) seien auf Grundlage der durchgeführten Immissionsberechnungen und weiterer statistischer Auswertungen zwar unwahrscheinlich, könnten jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Es habe sich aber allgemein gezeigt, dass festgestellte Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes nicht mit dem Tagesgang des Verkehrsaufkommens bzw. dem durchschnittlichen Tagesgang der Immissionsbelastung korreliert sind, sondern durch nicht modellierbare, zufällig einwirkende Belastungsparameter determiniert sind.

Der Amtssachverständige ist in weiterer Folge auf die Abgrenzung des Untersuchungsperimeters eingegangen. In der UVE der Antragsteller sei dargelegt worden, dass dieser nach der Relevanzschwelle der berechneten Immissionszusatzbelastungen bei einem Schadstoff abgegrenzt wurde, und zwar anhand der definierten Schwellenwerte für NO₂ und PM₁₀ zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Die Relevanzgrenze sei bei Stickstoffdioxid mit 0,9 µg/m³ und bei PM₁₀ mit 1,2 µg/m³ im Jahresmittelwert gezogen worden. Diese Abgrenzung sei aus fachlicher Sicht plausibel und nachvollziehbar.

Während der Bauphase hätten in erster Linie die Abgasemissionen der Baumaschinen und Lkws sowie die Staubemissionen durch Aufwirbelung und Materialmanipulation Auswirkungen auf die Luftgüte. Bei der Planung des Vorhabens seien auf allen Baustellen wirksame Minderungsmaßnahmen (wie etwa die Errichtung von Schutzwänden, Nutzung moderner Baumaschinen mit hohem Abgasstandard, Befeuchtung zur Staubminderung usw.) eingeplant worden. Überdies erfolge der Abtransport des Ausbruchmaterials überwiegend mittels elektrischer Traktion der Bahn. Die Maßnahmen seien in den Berechnungen der UVE mitberücksichtigt. Bei der Baustelle Stadtschrofen und im Teilraum Liechtenstein würden sich auch für das Jahr mit der höchsten Bauaktivität bei den nächstgelegenen Anrainern nur Zusatzbelastungen unter der Relevanzgrenze ergeben und würden auch die Grenzwerte unterschritten. Bei den Baustellen Felsenau, Altstadt und Tosters würden bei einigen Anrainern teilweise zwar relevante Zusatzbelastungen auftreten, allerdings würden die Gesamtbelastungen bei diesen Anrainern dann unter den Grenzwerten liegen. Auch für das Jahr mit der höchsten Bauaktivität würden sich geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben. Bei der Baustelle Tisis würden bei den nächstgelegenen Anrainern relevante Zusatzbelastungen auftreten und gleichzeitig liege die Gesamtbelastung für den Jahresmittelwert an NO₂ über dem Grenzwert von 35 µg/m³ aber unter dem Auslösekriterium gemäß § 20 IG-L (40 µg/m³). Vor diesem Hintergrund seien aus Sicht des Gutachters in Tisis ergänzende Maßnahmen durch Optimierung des Maschinenparks (Verwendung von Baumaschinen der Abgasklasse Stage IV) zur Minimierung der Emissionen und Immissionen zu treffen, die als

Auflagen empfohlen würden. Damit sei auch die Einhaltung des genannten Grenzwertes realistischerweise möglich. Betreffend PM_{10} bzw. $PM_{2,5}$ komme es zwar in der Altstadt, in Tosters und in Tisis bzw. in der Altstadt und in Tisis zu relevanten Zusatzbelastungen, die Grenzwerte für die beiden Schadstoffe würden allerdings nicht überschritten.

In der Betriebsphase wiederum sei grundsätzlich eine leichte Zunahme der emissionsbedingten Schadstofffrachten in Feldkirch zu erwarten. Durch den Betrieb des Stadttunnels Feldkirch werde der Verkehr (teilweise) vom Bestandsnetz auf den geplanten Stadttunnel verlagert, wodurch die innerstädtischen Bereiche entlang der L 190 und L 191a wesentlich entlastet würden. Die Verkehrsemissionen aus dem Stadttunnel würden zum Großteil über einen Abluftschacht am Stadtschrofen freigesetzt, mit dessen Hilfe sie in einer Höhe von ca. 10 m über Niveau abgeleitet und rasch und effektiv verdünnt würden. Selbst im Nahfeld des Abluftschachtes seien keine relevanten Immissionszunahmen zu erwarten, sodass weder Überschreitungen des Jahresmittelwertes noch des maximalen Halbstundenmittelwertes auftreten würden. Rund 25% der Emissionen würden über die Portale Felsenau, Tisis und Tosters (nicht Altstadt) austreten. Im Teilausbau seien relevante jahresdurchschnittliche Zusatzbelastungen bei NO_2 in der Nähe der Portale Tisis und Felsenau zu erwarten, relevante Zusatzbelastungen bei PM_{10} nur in Tisis. Im Vollausbau habe die Berechnung relevante jahresdurchschnittliche Zusatzbelastungen für den Schadstoff NO_2 bei einigen Anrainern in der Nähe der Portale Tisis, Felsenau und Tosters gezeigt, für den Jahresmittelwert an PM_{10} nur beim Portal Tisis.

Die Gesamtbelastungen für den Teilausbau als auch für den Vollausbau würden jedoch bei allen Anrainern unter den Grenzwerten für NO_2 liegen. Hinsichtlich PM_{10} sei im Teilausbau zwar eine relevante Zusatzbelastung prognostiziert worden, da die 35 Überschreitungstage seit mehreren Jahren nicht mehr erreicht und auch seit mehreren Jahren der Jahresgrenzwert nicht mehr überschritten worden sei, seien allerdings keine bedenklichen Zunahmen zu erwarten, die ein fachliches Genehmigungshindernis darstellen könnten. Aus Sicht des Gutachters seien die Berechnungen der UVE tendenziell als worst-case-Szenario anzusehen, d.h. die berechneten Immissionswerte seien eher als Überschätzungen anzusehen. Aus gutachterlicher Sicht werde bestätigt, dass durch das Vorhaben wesentlich mehr Anrainer von relevanten Entlastungen betroffen sind, als von relevanten zusätzlichen Belastungen. Wichtig in diesem Zusammenhang sei jedoch die Umsetzung der im Projekt vorgesehenen Begleitmaßnahmen zur dauerhaften Entlastung des Kernbereiches von Feldkirch.

Betreffend den Teilraum Liechtenstein habe sich bereits bei der Festlegung des Untersuchungsperimeters gezeigt, dass keine relevanten Beeinflussungen zu erwarten seien. Die dennoch durchgeführten näheren Berechnungen hätten bestätigt, dass bei PM_{10} der Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (JMW) und die Irrelevanzschwelle nicht überschritten würden. Ebenso wenig werde der JMW von $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 überschritten oder würden relevante Zusatzbelastungen des maximalen TMW bzw. HMW bei den Anrainern auftreten.

Klima:

Aus Sicht des Amtssachverständigen ist die Eingriffsintensität des gegenständlichen Vorhabens auf das Klima aufgrund der Art des Projektes und der geringen

Veränderungen an der Oberfläche als gering zu beurteilen. Da es während der Bauphase zu keinen maßgeblichen Eingriffen in die mikroklimatischen Verhältnisse komme, sei die Eingriffserheblichkeit des Vorhabens während der Bauphase gering. Während der Betriebsphase seien die Eingriffe in Temperatur- und Feuchteverhältnisse durch Versiegelung, sowie die Veränderungen von Funktionszusammenhängen, die Einfluss auf das bestehende Windfeld nehmen, oder zur Bildung lokaler Kaltluftseen beitragen, wiederum marginal. Insgesamt würde die CO₂-Bilanz bzw. die Erhöhung der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen keine erheblichen klimatischen Auswirkungen erwarten lassen. Verbesserungen in der CO₂-Bilanz durch alternative Antriebe könnten derzeit für das Jahr 2025 allenfalls näherungsweise prognostiziert werden, sodass diesbezügliche Verbesserungen in der Energie- und CO₂-Bilanz zu erwarten seien. Im Rahmen der flankierenden Begleitmaßnahmen sei auf eine weitere Optimierung des ÖPNV hinzuarbeiten, da dies zu einer weiteren Verbesserung in der CO₂- und Energie-Bilanz führe.

Zusammenfassend sei das Vorhaben Stadttunnel Feldkirch nach Maßgabe der Ausführungen und Untersuchungen in der UVE, sowie bei Einhaltung der vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen sowie empfohlenen Auflagen als umweltverträglich zu beurteilen.

In rechtlicher Hinsicht war hieraus zu folgern: Die Ausführungen des Amtssachverständigen wurden als vollständig und schlüssig angesehen. Die Schadstoffe NO₂, PM₁₀ und PM_{2,5} waren für die Beurteilung des beantragten Vorhabens von größter Relevanz. Nachdem der Sachverständige die Auswirkungsprognosen in der UVE als methodisch richtig und inhaltlich nachvollziehbar beurteilt hat und diese zeigten, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase die Irrelevanzschwellen eingehalten oder – wo dies nicht der Fall war – die Grenzwerte unterschritten werden, konnten die Genehmigungsvoraussetzungen von § 20 Abs. 3 IG-L – unter Vorschreibung ergänzender Auflagen – als vorliegend angesehen werden. Betreffend den Schadstoff PM₁₀ wurde die Ausweisung des Stadtgebietes von Feldkirch als Sanierungsgebiet aufgehoben und war § 20 Abs. 3 nicht mehr zur Anwendung zu bringen. Die Einhaltung der PM₁₀-Grenzwerte konnte vorausgesetzt werden und lagen für alle hier relevanten Schadstoffe aus Sicht der UVP-Behörde die Genehmigungsvoraussetzungen vor.

Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention:

- Gemäß Art. 1 Abs. 1 verpflichten sich die Vertragsparteien zu einer nachhaltigen Verkehrspolitik, die
- d) Belastungen und Risiken im Bereich des inneralpinen und alpenquerenden Verkehrs auf ein Maß senkt, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume erträglich ist, unter anderem durch eine verstärkte Verlagerung des Verkehrs, insbesondere des Güterverkehrs, auf die Schiene, vor allem durch Schaffung geeigneter Infrastrukturen und marktkonformer Anreize;
 - e) zur nachhaltigen Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraumes als Lebensgrundlage der im Alpenraum wohnenden Bevölkerung durch eine alle Verkehrsträger umfassende, aufeinander abgestimmte Verkehrspolitik der Vertragsparteien beiträgt;
 - f) dazu beiträgt, Einwirkungen, die die Rolle und die Ressourcen des Alpenraums - dessen Bedeutung über seine Grenzen hinausreicht - sowie den Schutz seiner Kulturgüter und naturnahen Landschaften gefährden, zu mindern und soweit wie möglich zu vermeiden;
 - g) den inneralpinen und alpenquerenden Verkehr durch Steigerung der Effektivität und Effizienz der Verkehrssysteme und durch Förderung umwelt- und ressourcenschonenderer Verkehrsträger unter wirtschaftlich tragbaren Kosten gewährleistet;

h) faire Wettbewerbsbedingungen unter den einzelnen Verkehrsträgern gewährleistet.

Gemäß Abs. 2 verpflichten sich die Vertragsparteien, den Verkehrsbereich unter Wahrung des Vorsorge-, Vermeidungs- und Verursacherprinzips zu entwickeln.

Gemäß Art. 3 Abs. 1 verpflichten sich die Vertragsparteien, um den Verkehr unter den Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeit zu entwickeln, mit einer aufeinander abgestimmten Umwelt- und Verkehrspolitik zur Begrenzung verkehrsbedingter Belastungen und Risiken

- a) den Belangen der Umwelt derart Rechnung zu tragen, dass
 - aa) der Verbrauch von Ressourcen auf ein Maß gesenkt wird, welches sich soweit möglich innerhalb der natürlichen Reproduktionsfähigkeit bewegt;
 - bb) die Freisetzung von Stoffen auf ein Maß reduziert wird, welches die Tragfähigkeit der betroffenen Umweltmedien nicht überfordert;
 - cc) die Stoffeinträge in die Umwelt auf ein Maß begrenzt werden, das Beeinträchtigungen ökologischer Strukturen und natürlicher Stoffkreisläufe vermeidet;
- b) den Belangen der Gesellschaft derart Rechnung zu tragen, dass
 - aa) die Erreichbarkeit von Menschen, Arbeitsplätzen, Gütern und Dienstleistungen auf umweltschonende, energie- und raumsparende sowie effiziente Weise ermöglicht und eine ausreichende Grundversorgung garantiert wird;
 - bb) die Gesundheit der Menschen nicht gefährdet und das Risiko von Umweltkatastrophen sowie Zahl und Schwere von Unfällen reduziert werden;
- c) den Belangen der Wirtschaft derart Rechnung zu tragen, dass
 - aa) die Eigenwirtschaftlichkeit des Verkehrs erhöht und die externen Kosten internalisiert werden;
 - bb) die optimale Auslastung der vorhandenen Infrastruktur gefördert wird;
 - cc) die Arbeitsplätze der wettbewerbsfähigen Betriebe und Unternehmen in den einzelnen Wirtschaftssektoren gesichert werden;
- d) aufgrund der besonderen Topographie der Alpen verstärkte Maßnahmen zur Lärmbekämpfung zu ergreifen.

Gemäß Art. 8 Abs. 1 verpflichten sich die Vertragsparteien, bei großen Neubauten und wesentlichen Änderungen oder Ausbauten vorhandener Verkehrsinfrastrukturen Zweckmäßigkeitprüfungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und Risikoanalysen vorzunehmen und deren Resultaten im Hinblick auf die Ziele dieses Protokolls Rechnung zu tragen. Gemäß Abs. 2 sind Planungen für Verkehrsinfrastrukturen im Alpenraum zu koordinieren und zu konzertieren. Jede Vertragspartei verpflichtet sich bei Vorhaben mit erheblichen grenzüberschreitenden Auswirkungen, spätestens nach Vorlage der Prüfungen vorherige Konsultationen mit den davon betroffenen Vertragsparteien durchzuführen. Diese Bestimmungen präjudizieren nicht das Recht jeder Vertragspartei, den Bau von Verkehrsinfrastrukturen vorzunehmen, die zum Zeitpunkt der Annahme dieses Protokolls im Rahmen ihrer Rechtsordnung beschlossen sind oder für die der Bedarf gesetzlich festgestellt ist.

Gemäß Art. 11 Abs. 1 verzichten die Vertragsparteien auf den Bau neuer hochrangiger Straßen für den alpenquerenden Verkehr. Gemäß Abs. 2 kann ein hochrangiges Straßenprojekt für den inneralpinen Verkehr nur dann verwirklicht werden, wenn

- a) die in der Alpenkonvention in Artikel 2 Abs. 2 lit. j festgelegten Zielsetzungen durch Vornahme entsprechender Vorsorge- oder Ausgleichsmaßnahmen aufgrund des Ergebnisses einer Umweltverträglichkeitsprüfung erreicht werden können,
- b) die Bedürfnisse nach Transportkapazitäten nicht durch eine bessere Auslastung bestehender Straßen- und Bahnkapazitäten, durch den Aus- oder Neubau von Bahn und Schiffsinfrastrukturen und die Verbesserung des Kombinierten Verkehrs sowie durch weitere verkehrsorganisatorische Maßnahmen erfüllt werden können,
- c) die Zweckmäßigkeitprüfung ergeben hat, dass das Projekt wirtschaftlich ist, die Risiken beherrscht werden und die Umweltverträglichkeitsprüfung positiv ausgefallen ist und
- d) den Raumordnungsplänen/-programmen und der nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen wird.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Allgemein ist vorzuschicken, dass Österreich Vertragspartei des Übereinkommens zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention), BGBl. Nr. 477/1995, ist. Anlässlich der

Genehmigung dieser Konvention hat der Nationalrat beschlossen, dass dieser Staatsvertrag durch Erlassung von Gesetzen zu erfüllen ist. Gemäß Art. 2 Abs. 3 Alpenkonvention vereinbaren die Vertragsparteien Protokolle, in denen Einzelheiten zur Durchführung dieses Übereinkommens festgelegt werden. Die Durchführungsprotokolle zur Alpenkonvention wurden als Staatsverträge im Bundesgesetzblatt kundgemacht, wobei jeweils kein Erfüllungsvorbehalt gemäß Art. 50 Abs. 2 B-VG beschlossen worden ist. Damit stehen die Protokolle im Gesetzesrang, ist die Alpenkonvention Teil der österreichischen Rechtsordnung und sind die Bestimmungen der einzelnen Protokolle unmittelbar anzuwenden, sofern sie ausreichend bestimmt sind.

Gemäß Art. 1 Abs. 1 der Alpenkonvention ist Gegenstand des Übereinkommens das Gebiet der Alpen, wie es in der Anlage beschrieben und dargestellt ist. In der Liste der administrativen Einheiten des Alpenraumes ist für die Republik Österreich genannt, dass im Bundesland Vorarlberg alle Gemeinden unter den Anwendungsbereich der Alpenkonvention fallen. Damit liegt das beantragte Vorhaben im räumlichen Geltungsbereich der Alpenkonvention.

Nachdem das beantragte Vorhaben ein Verkehrsprojekt ist, waren die Bestimmungen des Protokolls zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr (kurz: Verkehrsprotokoll, VP) zu prüfen. Gemäß den Begriffsbestimmungen in Art. 2 leg. cit. ist unter „alpenquerendem Verkehr“ Verkehr mit Ziel und Quelle außerhalb des Alpenraumes, und unter „inneralpinem Verkehr“ Verkehr mit Ziel und Quelle im Alpenraum (Binnenverkehr) inklusive Verkehr mit Ziel oder Quelle im Alpenraum zu verstehen. Als „große Neubauten oder wesentliche Änderungen oder Ausbauten vorhandener Verkehrsinfrastrukturen“ gelten Infrastrukturvorhaben mit Auswirkungen, welche nach UVP-Recht oder Bestimmungen internationaler Vereinbarungen Umweltverträglichkeitsprüfungen unterliegen. Alle Autobahnen und mehrbahnigen, kreuzungsfreien oder in der Verkehrswirkung ähnliche Straßen gelten als „hochrangige Straßen“. Schließlich ist eine „Zweckmäßigkeitprüfung“ ein Prüfverfahren gemäß der nationalen Gesetzgebung anlässlich der Planung großer Neubauten oder wesentlicher Änderungen oder Ausbauten vorhandener Verkehrsinfrastrukturen, welches Abklärungen betreffend die verkehrspolitische Notwendigkeit sowie die verkehrlichen, ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Auswirkungen umfasst.

Art. 3 des VP über die Abstimmung der Umwelt- und Verkehrspolitik ist als Ziel- und Programmbestimmung zu verstehen. Eine unmittelbare Anwendung einzelner Tatbestände daraus kommt in der Raumplanung in Frage (Die Alpenkonvention: Handbuch für ihre Umsetzung. BMLFUW¹, 2007), in einem Projekt-Genehmigungsverfahren scheidet eine solche jedoch mangels Konkretheit aus. Dies lässt sich auch aus der Systematik des Protokolls ableiten, da Art. 3 unter den „Allgemeinen Bestimmungen“ angeführt wird sowie daraus, dass hier eine Abstimmung der Verkehrspolitik verlangt wird. Im Ergebnis heißt das, dass eine mit den Vertragsstaaten bestmöglich abgestimmte Lösung des hier gegenständlichen Verkehrsproblems nicht im Rahmen des UVP-Verfahrens, sondern allenfalls in einem früheren (Planungs-)Stadium zu erfolgen hat. Obwohl dieser Aspekt bzw. diese Bestimmung somit aus dem gegenständlichen Verfahren ausgeklammert bleiben musste, sei dennoch erwähnt, dass laut Antragsunterlagen das Fürstentum

Liechtenstein in das konsensorientierte Planungsverfahren eingebunden wurde, indem der gesamte Planungsprozess mit der Möglichkeit zur Äußerung mitgeteilt worden sei.

Art. 8 und 11 des VP gelten demgegenüber als unmittelbar anwendbare und für Projektgenehmigungsverfahren relevante Bestimmungen (BMLFUW, aaO). Folglich war zu prüfen, ob Art. 8 und/oder 11 auf das beantragte Vorhaben Anwendung finden. Art. 8 regelt „große Neubauten und wesentliche Änderungen oder Ausbauten vorhandener Verkehrsinfrastrukturen“. Nachdem hinsichtlich des beantragten Vorhabens rechtskräftig die Verpflichtung zur Durchführung eines UVP-Verfahrens festgestellt worden war, war die Anwendung von Art. 8 Abs. 1 jedenfalls zu bejahen. Die Anwendung von Art. 8 Abs. 2 wiederum ergab sich schon allein aus dem Umstand, dass das gegenständliche UVP-Verfahren von Anfang an als grenzüberschreitendes UVP-Verfahren nach § 10 UVP-G geführt wurde. Art. 11 Abs. 1 VP wiederum setzt den Neubau einer hochrangigen Straße für den alpenquerenden Verkehr, Art. 11 Abs. 2 ein hochrangiges Straßenprojekt für den inneralpinen Verkehr voraus, wobei es sich hierbei offenbar nicht zwingend um einen Neubau handeln muss. Als „hochrangig“ gelten wie bereits erwähnt jedenfalls alle Autobahnen und mehrbahnigen, kreuzungsfreien oder in der Verkehrswirkung ähnlichen Straßen. In Österreich sind also jedenfalls Autobahnen und Schnellstraßen darunter zu subsumieren. Dem Wortlaut nach kann aber auch eine Landesstraße im Einzelfall eine hochrangige Straße im Sinne des VP sein. Voraussetzung ist, dass sie „in ihrer Verkehrswirkung“ Autobahnen und Schnellstraßen vergleichbar ist. Diese angesprochene Verkehrswirkung ist bei hochrangigen Straßen in erster Linie die Verbindungswirkung, die sich in einer hochfrequenten Benützung durch alle Straßenverkehrsträger – also nach empirischen Gesichtspunkten – manifestiert. Erfüllt eine Landesstraße also, etwa in Ermangelung höherrangiger Straßen, die diesen eigentlich zukommende Verkehrsfunktion, so ist sie nach der Definition des VP eine hochrangige Straße (Schröder/Weber, Das Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention, 2008). Es kommt somit weniger auf den Ausbaugrad einer Straße an, sondern auf die Wirkung/Funktion einer Straße.

Zu Frage der Hochrangigkeit hat der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit in seinem Gutachten Nachstehendes geäußert: „Das gegenständliche Straßenprojekt ist weder eine Autobahn noch eine Schnellstraße. Es handelt sich um keine mehrstreifige und kreuzungsfreie Straße. Die Verkehrswirkung einer Autobahn oder Schnellstraße mit entsprechender Reisegeschwindigkeit > 100 km/h ist eine überregionale. Die Verkehrsbelastungen liegen meist > 25.000 Kfz/24h. Die maximale Verkehrsbelastung im Vollausbau des Stadttunnel Feldkirch liegt bei maximal ca. 14.000 Kfz/24h, das Tempolimit bei 50 km/h. Der Stadttunnel Feldkirch ist ein verhältnismäßig kurzes Teilstück einer der Verbindungen zwischen der Schweizer Autobahn A13 und der Österreichischen Autobahn A14. Die räumlich-verkehrliche Funktion des Stadttunnels ist vorrangig eine regional verbindende (vor allem für die Relation Walgau – Liechtenstein) und eine lokal erschließende (Ziel- und Quellverkehr Feldkirch). Verkehrswirkungen von Autobahn und Schnellstraßen, aber auch von hochrangigen Landesstraßen sind in hohem Ausmaß überregional, die räumlich-verkehrliche Funktion ist Zentren und Regionen zu verbinden. Die Verkehrswirkung des Stadttunnel Feldkirch ist mit jener einer Autobahn oder Schnellstraße nicht vergleichbar.“

In rechtlicher Hinsicht war die Frage der Hocharrangigkeit wie folgt zu beurteilen: Ohne Zweifel stellt das beantragte Tunnelsystem keine Autobahn oder Schnellstraße dar. Für die Frage, ob unabhängig davon – sozusagen qua Analogie – diese Teilstrecke als in ihrer Funktion gleichwertige, und damit hochrangige, Straße anzusehen ist, waren verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Die seitens des Sachverständigen aufgezeigten Aspekte – Geschwindigkeit, DTV sowie Funktion – haben zweifellos eine starke – gegen die Hocharrangigkeit sprechende – Indizwirkung. Sie stellen auf die Hocharrangigkeit im Sinne einer hierarchischen Gliederung der Straßen und deren abgeleitete Bedeutung ab, wobei die beantragte Landesstraße hier nicht als hochrangig einzustufen war. Zu berücksichtigen war aus Sicht der Behörde darüber hinaus, ob die beantragte Verbindung im interessierenden Raum und den dortigen Verhältnissen als hochrangig in einer funktionalen Weise anzusehen ist. In diesem Zusammenhang war von Bedeutung, dass der relevante Bezugsraum Vorarlberg auf Grund der orographischen Verhältnisse und durch die Nähe zur Schweizer, Liechtensteiner und Deutschen Grenze eine besondere Charakteristik hat. Im Allgemeinen nehmen hochrangige Straßen den Verkehr eines bestimmten Einzugsgebietes auf. Der im Alpenraum typische Fall hierfür ist die einen Talraum durchquerende Autobahn oder Schnellstraße, die eine Sammel- sowie überregionale Verbindungsfunktion hat (z.B. Inntal- oder Brennerautobahn). Dass das Rheintal von zwei hochrangigen Autobahnen durchquert wird – statt einer – ist dem Umstand zu verdanken, dass in der Mitte des Talraumes die Grenze zwischen Österreich und dem Fürstentum Liechtenstein bzw. der Schweiz verläuft. Dass beide Autobahnen auf Grund dieser politischen Grenzen eine hochrangige Funktion haben, ist ebenso unstrittig. Für das untergeordnete Straßennetz haben diese Rahmenbedingungen Folgewirkung. So finden sich entlang der Grenze zur Schweiz und zu Liechtenstein auf einer Länge von rund 50 km zehn Grenzübergänge für den motorisierten Verkehr, wobei diese von den Verkehrsteilnehmern im Rheintal bedarfsspezifisch in Anspruch genommen werden. Dass eine solche Aufspaltung auch im Bereich des Güterverkehrs stattfindet, zeigte insbesondere die Güterverkehrserhebung 2013 (Land Vorarlberg, 2013). Keine der grenzüberschreitenden Verbindungen stellt eine lückenlose Autobahn- oder Schnellstraßenverbindung zwischen der österreichischen A14 und der schweizerischen A13 dar, sondern ist stets eine gewisse Distanz auf Landes- und/oder Gemeindestraßen zu überwinden. Das dürfte nicht zuletzt mit ein Grund dafür sein, dass keine ganz überwiegend in Anspruch genommene Verbindung besteht. Großen Einfluss auf das grundsätzliche Verkehrsaufkommen an den Grenzübergängen hat die Richtung, aus der die Verkehrsteilnehmer kommen sowie in die sie in weiterer Folge fahren. Grundsätzlich verläuft der *überregionale* Verkehr entweder in Ost-West-Richtung (Tirol – Vorarlberg – allf. FL – Schweiz) oder in Nord-Süd-Richtung (Deutschland – Vorarlberg – allf. FL – Schweiz). Für das Aufkommen an *überregionalem* Verkehr an den jeweiligen Übergängen ausschlaggebend ist zum einen die Länge der zu überwindenden Distanz zwischen der Vorarlberger und der Schweizer Autobahn, zum anderen die Güterabfertigung an den Zollämtern (Lkw). Für den Pkw-Verkehr wurde in den Einreichunterlagen dargestellt, dass beim Grenzübergang Tisis der Großteil des Verkehrs Ziel oder Quelle in der Region hat und der überregionale Verkehr mit 7-11% nur sehr untergeordnet ist. Rein rechnerisch liegt dieser Grenzübergang somit – bei 10 möglichen – im Durchschnitt. Der alpenquerende Verkehr (Nord-Süd) liegt hiernach

bei nur 0,8% und stellt keine tragende Achse für den Nord-Süd- bzw. Ost-West-Transit dar. Beim Lkw-Verkehr stellt sich die Situation insofern anders dar, als „nur“ sechs Grenzübergänge für die Güterabfertigung in Frage kommen. Unter diesen nimmt Tisis/Schaanwald gemessen am Gesamtaufkommen in Vorarlberg den Standort mit dem zweithöchsten Verkehrsaufkommen ein, wobei der Übergang Lustenau/Au ein doppelt so hohes Aufkommen aufweist. Der Transitverkehr durch Österreich bzw. Vorarlberg beträgt im Vergleich zur Grenze Lustenau/Au nur 36 bzw. 39%. Schließlich wird an der Grenze Tisis/Schaanwald auch beim Ziel-/Quellverkehr nicht der meiste Verkehr abgewickelt. Der Umstand, dass rund zwei Drittel der Lkw Vorarlberg in Tisis/Schaanwald Vorarlberg durchqueren und diese durchschnittlich eine Distanz von durchschnittlich 336 km zurücklegen, deutet darauf hin, dass nicht ausschließlich regionaler Verkehr vorliegt. Umgekehrt weisen auch die Grenzen Höchst/St.Margreten und Höchst/Au einen hohen Anteil an Vorarlberger-Transit auf und legt selbst der Ziel-/Quellverkehr eine durchschnittliche Fahrdistanz von ca. 200 km zurück.

Was aus Sicht der Behörde schließlich ebenfalls in die Beurteilung einfließen musste, ist die Charakteristik des beantragten Vorhabens. Der Begriff „hochrangig“ lässt den Schluss zu, dass die Vertragsstaaten der Alpenkonvention bei Art. 11 des VP Neu- oder Ausbauvorhaben im Sinn hatten, die eine gewisse Mindestbedeutung für den Verkehr im Alpenraum haben. Diese Bedeutung kann der Stadttunnel, der neben einer kürzeren Verbindung zwischen dem Walgau und Liechtenstein auch der besseren innerstädtischen Verteilung des Verkehrs dient, nicht für sich reklamieren. Überdies hat die Tunnelverbindung zwischen der Felsenau und dem Portal Tisis nur eine Länge von 2.500 m. Die Gesamtverbindung zwischen der A14 und der A13 ist demgegenüber rund 12 km lang, verläuft überwiegend durch Ortsgebiete und ist von unzähligen Ampeln und Kreuzungsbereichen gesäumt, was ein zügiges Vorankommen verunmöglicht. Aus diesen Indizien war aus Sicht der Behörde der Schluss zu ziehen, dass das Straßenvorhaben „Stadttunnel“ überwiegend der Umfahrung der stark belasteten Feldkircher Innenstadt dient und als solches keine hochrangige inneralpine/alpenquerende Transitroute eröffnet/ausbaut.

Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren schied aus Sicht der Behörde die Annahme einer hochrangigen Straßenverbindung im Sinne von Art. 11 VP für das beantragte Vorhaben aus. Daraus folgte, dass Art. 8 zur Anwendung zu bringen war.

Art. 8 Abs. 1 normiert, dass für Vorhaben eine Zweckmäßigkeitsprüfung, eine Umweltverträglichkeitsprüfung und eine Risikoanalyse vorzunehmen ist und deren Resultaten im Hinblick auf die Ziele dieses Protokolls Rechnung zu tragen ist. In welcher verfahrenstechnischen Form dies geschehen muss, lässt die Alpenkonvention offen. So kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Zweckmäßigkeitsprüfung und die Risikoanalyse im Rahmen des UVP-Genehmigungsverfahrens durchzuführen ist. Fragen der Zweckmäßigkeit befassen sich vielmehr mit stark mit Aspekten der Raumverträglichkeit (Schröder/Weber, Das Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention, 2008). Außerdem ergibt sich mangels näherer Konkretisierung aus diesen Prüfungen keine Bindungswirkung, sondern ist deren Ergebnis „im Hinblick auf die Ziele dieses Protokolls Rechnung zu tragen“.

Die *Zweckmäßigkeitprüfung* muss Überlegungen anstellen betreffend die *verkehrspolitische Notwendigkeit* sowie die *verkehrlichen, ökologischen, ökonomischen* und *soziokulturellen* Auswirkungen des Vorhabens (Schröder/Weber, Das Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention, 2008). Die verkehrspolitische Notwendigkeit einer Lösung des bestehenden Verkehrsproblems im Projektgebiet geht aus dem Vorarlberger Verkehrskonzept und dem Gesamtverkehrskonzept der Stadt Feldkirch hervor. Außerdem ergibt sich eine lufthygienische Notwendigkeit aus der Ausweisung als Sanierungsgebiet sowie den daran anschließenden Maßnahmenprogrammen. Darüber hinaus wurde der Verpflichtung zur Durchführung einer Zweckmäßigkeitprüfung mit der strategischen Prüfung der Unterlagen zur „Verkehrsplanung Feldkirch Süd“ Rechnung getragen (TP 06.01-01). Hierbei fand in der Planungsphase von 2006 bis 2008 ein von den Antragstellern als „konsensorientiertes Planungsverfahren“ bezeichnetes Verfahren statt, bei dem verschiedene Straßenvarianten sowie eine Nullvariante (Null+ A) und eine Variante mit Ausbau des öffentlichen Verkehrs (Null+ B) hinsichtlich des Potentials geprüft wurden, das bestehende Verkehrsproblem in Feldkirch zu lösen. Ausgangslage dafür war, dass das Stadtgebiet von Feldkirch von der hohen Verkehrsbelastung durch Binnen- und Durchzugsverkehr aber auch von den daraus resultierenden Umweltbelastungen entlastet werden sollte. Am Verkehrsknotenpunkt Bärenkreuzung treffen mit der L190 und der L191 zwei verkehrstarke Straßenzüge aufeinander. Neben Umweltfaktoren wurden als Bewertungskriterien der verschiedenen Varianten auch gesellschaftliche, wirtschaftliche und verkehrliche Aspekte in qualitativer Weise berücksichtigt. Dabei hat sich nach Darstellung der Antragsteller gezeigt, dass die Nullvariante unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsentwicklung die Verkehrsproblematik eher verschärfen wird, keinesfalls aber eine Entlastung bringen kann. Die Detailziele eines verbesserten Anschlusses bestimmter Stadtteile und der dortigen Verkehrsanziehungspunkte (v.a. LKH, Betriebsgebiete) an das höherrangige Straßennetz könnten mit den Null+-Varianten nicht erreicht werden. Dies treffe auch bei Realisierung der beiden Alternativvarianten zu. Darüber hinaus sei für die Null+-Varianten festgestellt worden, dass diese nur eine vergleichsweise geringe Verkehrs- und Umweltentlastung bewirken könnten, damit das verkehrliche Hauptziel verfehlen und zudem den größeren ortsbildlichen Eingriff darstellen würden. Die Mobilität für Personen ohne Pkw und die CO₂-Bilanz der Alternativvarianten sei dagegen besser. Insgesamt habe sich gezeigt, dass ein Straßenvorhaben jedenfalls notwendig sei und habe sich unter diesen die Variante 5.3B als empfohlene Variante herauskristallisiert, wobei zum Ausdruck gebracht kommt, dass begleitende Maßnahmen für den öffentlichen, den Fußgänger- und Radfahrverkehr von Nöten seien. Gegenüber den Null+-Varianten hätte diese zahlreiche Vorteile betreffend die Aspekte Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, und zwar:

Gesellschaft:

- Deutliche Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität im Stadtzentrum und in Teilen von Tisis; gering negative Auswirkungen vom Tunnelportal Tisis bis zum Zollamt und in Teilen Liechtenstein
- Erreichbarkeit von Feldkirch insgesamt positiv
- Verbesserung der Erreichbarkeit von Liechtenstein;
- geringe Verbesserung der Mobilität für Personen ohne PKW

- Leichte Verbesserung der Verkehrssicherheit an den Hauptstraßen im Stadtzentrum von Feldkirch und in großen Teilen von Tisis

Wirtschaft:

- Verbesserung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes
- Hohe Investitions- und mittlere Betriebskosten des Verkehrssystems

Umweltschutz:

- Entlastung von Verkehrslärm und Erschütterung im Zentrum von Feldkirch; deutliche Verringerungen der Emissionen in der Innenstadt und in Teilen von Tisis
- Potentiale zur Verbesserung des Ortsbildes in entlasteten Bereichen; leichte Erhöhung der CO₂-Emissionen im Untersuchungsgebiet
- Eingriffe durch die Tunnelportale, aber insgesamt keine gravierenden Auswirkungen; Potentiale zur Verbesserung des Ortsbildes in entlasteten Bereichen

Hierzu hat der Sachverständige für *Verkehr und Verkehrssicherheit* in seinem Gutachten ausgesagt, dass die geprüften Systemalternativen und Varianten in nachvollziehbarer Form beschrieben und dargestellt worden seien. Die Beurteilungskriterien für den Beurteilungsaspekt Verkehr seien vollständig und schlüssig und die Begründung für die Wahl bzw. Nicht-Wahl und das angeführte Konfliktpotential sei in ausreichender Detaillierung beschrieben worden.

Obwohl für Art. 8 Abs. 1 VP keine ausdrückliche Voraussetzung, haben die Antragsteller darüber hinaus eine Nutzen-Kosten-Analyse gemäß RVS 02.01.22 (Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen (BMVIT, Ausgabe 1. Oktober 2010)) durchgeführt. Dabei wurden dem Nutzen des Vorhabens (v.a. geringere Zeitkosten, aber auch geringere Umweltkosten) die Kosten (Investitions- und laufende Kosten) in einem standardisierten Berechnungsverfahren gegenübergestellt. Es zeigte sich, dass der größte Nutzen des Vorhabens in monetärer Hinsicht die Zeitersparnis darstelle. Im Ergebnis wurde ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,5 errechnet. Eine Überprüfung des standardisierten Verfahrens mit tatsächlichen Zahlen aus dem Verkehrsmodell zeigte eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse.

Die Antragsteller haben somit eine Zweckmäßigkeitanalyse durchgeführt und deren Ergebnisse dargestellt. Diese zeigten zahlreiche Vorteile des Vorhabens für die Gesellschaft, die Umwelt und den Wirtschaftsstandort, wenn sich auch die Umweltvorteile auf das stark belastete Stadtgebiet von Feldkirch beschränken. Nachdem das Vorhaben in verkehrspolitischer Hinsicht als notwendig angesehen wird – es wurden z.B. bereits die Verordnungen über die Erklärung der entsprechenden Landesstraßen erlassen – und die verkehrlichen Ziele nach fachlicher Einschätzung erreichen kann sowie überdies die Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile ein Überwiegen der positiven Auswirkungen zeigte, konnte die Zweckmäßigkeit bejaht werden.

Betreffend den Aspekt „Risikoanalyse“ geht aus dem Verkehrsprotokoll nicht hervor, welche Risiken konkret angesprochen sind. Nachdem die Risiken des Vorhabens *auf* die Umwelt bereits in der UVP abgedeckt sind, wird in der Literatur die Meinung vertreten, dass sich die Risikoanalyse somit auf die Frage beziehen muss, ob für das Vorhaben selbst Risiken bestehen. Hierbei kämen v.a. Naturgefahren in Betracht, wobei diese indirekt wiederum Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit haben

(Schröder/Weber, aaO). In dieser Hinsicht ist auf die in der UVE an mehreren Stellen präsentierten Ergebnisse betreffend Sicherheitsaspekte sowie die dazu ergangenen Gutachten hinzuweisen. Allen voran ist die Beurteilung des Vertreters des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung zu nennen, der darauf hingewiesen hat, dass die Steinschlaggefahr beim Portal Tosters durch technische Sicherungsvorkehrungen gebannt sei und diesbezüglich kein Genehmigungshindernis bestehe. Der geologische Amtssachverständige hat ergänzend dazu beurteilt, ob und inwieweit die Gefahren der Errichtung des Tunnelbauwerkes in den lokal vorhandenen Felsformationen beherrschbar sind. Für alle Teilbereiche (Tunneläste) wurde ausgesagt, dass die Realisierbarkeit gegeben sei, sofern die projektimmanenten Vorkehrungen getroffen würden. Besonders hervorgehoben wurde auch hier die Gefährdung durch Steinschläge im Portalbereich Tosters. Die vorgesehenen Steinschlagbauwerke sowie deren regelmäßige Kontrolle in der Bauphase seien von größter Bedeutung.

Schließlich ist festzuhalten, dass die in Art. 8 Abs. 1 des Verkehrsprotokolls geforderte Umweltverträglichkeitsprüfung der zentrale Gegenstand dieses Verfahrens ist. Zusammenfassend konnte die UVP-Behörde folglich die Voraussetzungen von Art. 8 Abs. 1 VP als erfüllt ansehen.

Art. 8 Abs. 2 VP verlangt, dass sich jede Vertragspartei bei Vorhaben mit erheblichen grenzüberschreitenden Auswirkungen dazu verpflichtet, spätestens nach Vorlage der Prüfungen vorherige Konsultationen mit den davon betroffenen Vertragsparteien durchzuführen. Hierzu wurde berücksichtigt, dass das Fürstentum Liechtenstein seitens der Vorarlberger Landesregierung mit Schreiben 09.05.2014 zu Konsultationsgesprächen nach der Alpenkonvention (sowie nach der Espoo-Konvention) eingeladen wurde. Am 12.03.2015 fanden diese Konsultationsgespräche im Landhaus Bregenz statt und wurde dabei das Vorhaben diskutiert und den beiden Ländervertretern die Gelegenheit gegeben, die jeweiligen Standpunkte zu äußern. Damit wurde Art. 8 Abs. 2 des VP angemessen entsprochen.

UVP-G 2000:

Gemäß § 1 Abs. 1 ist es Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage

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

Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind nach § 3 Abs. 3 die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Gemäß § 17 Abs. 1 und 3 iVm § 24f Abs. 1 und 2 hat die Behörde bei Straßenvorhaben nach Z. 9 des Anhangs 1 bei der Entscheidung über den Antrag zusätzlich zu den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften die nachstehenden Genehmigungsvoraussetzungen anzuwenden:

1. Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,
2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden oder
 - b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 - c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen, und
3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

Wird im Einzelfall durch die Verwirklichung des Vorhabens ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn bestehender Verkehrsanlagen dauerhaft entlastet als Nachbarn des Vorhabens belastet werden, so gilt die Genehmigungsvoraussetzung des Abs. 1 Z. 2 lit. c als erfüllt, wenn die Belästigung der Nachbarn so niedrig gehalten wird, als dies durch einen im Hinblick auf den erzielbaren Zweck wirtschaftlich vertretbaren Aufwand erreicht werden kann. Bestehen besondere Immissionsschutzvorschriften, so ist insoweit die Gefährdung im Sinn des Abs. 1 Z. 2 lit. a und die Zumutbarkeit einer Belästigung im Sinn des Abs. 1 Z. 2 lit. c nach diesen Vorschriften zu beurteilen.

Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere Umweltverträglichkeitserklärung, Umweltverträglichkeitsgutachten oder zusammenfassende Bewertung, Stellungnahmen, einschließlich der Stellungnahmen und dem Ergebnis der Konsultationen nach § 10, Ergebnis einer allfälligen öffentlichen Erörterung) sind in der Entscheidung zu berücksichtigen. Durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstige Verschreibungen (insbesondere auch für Überwachungs-, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge) ist zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen.

Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Verschreibungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag gemäß § 17 Abs. 5 abzuweisen. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten.

Die Zustimmung Dritter ist insoweit keine Genehmigungsvoraussetzung, als für den betreffenden Teil des Vorhabens in einer Verwaltungsvorschrift die Möglichkeit der Einräumung von Zwangsrechten vorgesehen ist. Die Genehmigung ist in diesem Fall jedoch unter dem Vorbehalt des Erwerbs der entsprechenden Rechte zu erteilen.

Mit Bezug auf das Vorhaben:

Aufgabe der UVP ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1 genannten Schutzgüter zu ermitteln und zu beschreiben, wobei Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

ebenso zu berücksichtigen sind wie die Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen geprüfter Alternativen.

Zur Alternativenprüfung hat der Umweltseant in ständiger Rechtsprechung ausgeführt (s. z.B. US 3/1999/5-109), dass die Prüfung und Darlegung der Trassenvarianten mit keinen weiteren (unmittelbaren) Rechtsfolgen verknüpft ist. Durch diesen Teil der Umweltverträglichkeitserklärung wird vielmehr der Planungsprozess des Antragstellers transparent und nachvollziehbar. Hingegen ist es nicht Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung, die Trasse zu optimieren und demnach zur Genehmigung der ökologischen Besttrasse zu führen (wie immer eine solche überhaupt ermittelt werden könnte). Der Verfassungsgerichtshof (28.6.2001, V 51/00) teilt diese Rechtsauffassung und hat klargestellt, dass die Notwendigkeit, Trassenvarianten darzulegen nicht bedeutet, „*dass die umweltverträglichste Trassenvariante gesetzlich verpflichtend auch verordnet werden muss*“. Der Projektträger hat vielmehr für das konkret ausgewählte Projekt Vorkehrungen zur Minimierung der Umweltbelastungen vorzuschlagen, mit denen den Schutzziele des § 17 Abs. 2 UVP-G Rechnung getragen wird. Es bestehen daher keinen Bedenken des Verfassungsgerichtshofes, wenn sich der Projektträger nicht eine im Anlassfall existierende, ökologisch bessere Trasse gewählt hat, sondern sich für eine unter Zugrundelegung wirtschaftlicher und technischer Kriterien günstigere Trasse entschieden hat und nur hinsichtlich dieser in der Umweltverträglichkeitserklärung eine Vertiefung der Planung erfolgt ist.

Dem § 17 UVP-G wohnt eine autonome Genehmigungspflicht inne, d.h. die UVP-Behörde hat auch dann nach § 17 über ein Vorhaben abzusprechen, wenn ansonsten keine Genehmigungspflicht nach einem anderen Materiengesetz bestünde. Insofern stellen die Genehmigungstatbestände in § 17 eine Ergänzung zu den sonstigen Voraussetzungen dar. In diesem Sinne soll § 17 Abs. 2 bis 5 – im gegenständlichen Fall iVm § 24f Abs. 1 – eine wirksame Umweltvorsorge für den Fall sicherstellen, dass die anzuwendenden Materiengesetze diesbezüglich Defizite aufweisen (Altenburger/Raschauer (Hrsg.), Umweltrecht – Kommentar, UVP-G § 17 Rz. 14). Darüber hinaus verfolgt das UVP-G im Gegensatz zu den meisten Materiengesetzen einen integrativen Ansatz der Betrachtung der Umweltauswirkungen.

Unter „Emissionen“ nach § 24f Abs. 1 Z. 1 sind vom Vorhaben ausgehende feste, flüssige oder gasförmige Stoffe aller Art zu verstehen, sofern sie zu einer Abweichung von der natürlichen Zusammensetzung der freien Luft oder des Wassers der Vorflut in biologischer, chemischer oder physikalischer Hinsicht führen (Ennöckl/Raschauer/Bergthaler § 17 Rz. 34). Der Stand der Technik ist ein dynamischer Begriff, der dem jeweiligen Erkenntnisstand der Wissenschaft folgt. Abs. 1 Z. 2 enthält ein relatives Immissionsminimierungsgebot und ein absolutes Immissionsbegrenzungsgebot. Das Immissionsminimierungsgebot ist so zu verstehen, dass der Konsenswerber dazu verpflichtet ist, mit realen Möglichkeiten immissionsminimierende Maßnahmen zu setzen, wobei der Aufwand in einem angemessenen Verhältnis zum erzielbaren Nutzen stehen muss (VwGH 2004/07/0199). Während das Minimierungsgebot der Umweltvorsorge dient, dienen die absoluten Begrenzungsgebote in Z. 2 lit. a bis c dem Nachbarschutz.

Bei der Beurteilung der Immissionsbelastungen ist nach der ständigen Rechtsprechung das Schwellenwertkonzept maßgeblich. Hiernach bleiben Zusatzbelastungen unter einem bestimmten Schwellenwert als unerheblich außer Betracht (s. dazu auch den Abschnitt zum IG-L). Dabei kommt das Schwellenwertkonzept gemäß ständiger Rechtsprechung auch dann zur Anwendung, wenn bereits in der Bestandssituation überhöhte Vorbelastungen vorliegen und die Zusatzbelastungen nach dem Stand der Technik nicht mehr oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand nachweisbar sind (VwGH 2005/06/0255, 2008/05/0009). Das Schwellenwertkonzept entbindet jedoch nicht von der Betrachtung kumulativer Wirkungen verschiedener Vorhaben (Niederhuber, RdU-UT 2005/2). In Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen sind die Bagatellschwellen in der Regel niedriger, als außerhalb dieser Gebiete. Bei Linienvorhaben hat sich innerhalb von Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen eine Irrelevanzschwelle von 3% des Schwellenwertes etabliert (VfGH V52/07). Bei der Beurteilung von Immissionszunahmen ist aber auch deren Dauer zu berücksichtigen. So kann eine zeitlich beschränkte relevante Zunahme während der Bauphase dennoch genehmigungsfähig sein (US 1A/2010/22-10). Zwar greifen während der Bauphase dieselben Irrelevanzschwellen, jedoch erstreckt sich die Bauphase zumeist nicht über das gesamte Kalenderjahr im gleichen Ausmaß und ist der Einfluss auf den Jahresmittelwert daher geringer (Altenburger/Raschauer (Hrsg.), Umweltrecht – Kommentar, UVP-G § 17 Rz. 14).

Hinsichtlich möglicher Gesundheitsgefährdungen nach lit. a ist zu betrachten, ob von der vorhabensbedingten veränderten Umweltsituation für das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder für das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte eine realistische Gefahr ausgeht.

Nach lit. b wiederum ist unter Berücksichtigung der Schwere und der Nachhaltigkeit der Einwirkung zu prüfen ist, ob erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Ritter (UVP, 1995) vertritt die Auffassung, dass eine irreversible Belastung als erheblich anzusehen ist, während z.B. Weber/Dolp (Weber/Bergthaler/Wimmer, UVP-G) zumindest eine sehr lang andauernde Schädigung voraussetzen.

Für die Beurteilung der lit. c verweist das UVP-G selbst auf § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung. Dieser lautet: *„Ob Belästigungen der Nachbarn im Sinne des § 74 Abs. 2 Z. 2 zumutbar sind, ist danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden, normal empfindenden Erwachsenen auswirken.“* Dabei sind Belästigungen für sich nicht nur vorübergehend auf dem in Rede stehenden Grundstück aufhaltende Personen zu betrachten. Von Relevanz sind hierbei Bezug nehmend auf § 74 Abs. 2 Z. 2 GewO Gerüche, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterungen oder in anderer Weise wirkende Reize (Licht, Strahlen, etc.).

Bei der Beurteilung von Lärmbelästigungen wird zwischen Verkehrsvorhaben und sonstigen Vorhaben differenziert: Bei Verkehrsvorhaben sind die Aufpunkte für die Langzeitimmissionsbelastung dort zu setzen, wo sich die Anrainer über das Jahr gesehen überwiegend aufhalten. Das heißt, abzustellen ist auf den der Lärmquelle nächstgelegenen Ort, an dem sich die Nachbarn nachweislich regelmäßig aufhalten

(VwGH 2004/04/0131 und 2011/03/0160). Der Begriff der „Zumutbarkeit“ drückt bereits aus, dass nicht jede geringfügige Überschreitung des den örtlichen Verhältnissen entsprechenden Immissionsstandes unzumutbar ist. Vielmehr ist eine Veränderung dann nicht zumutbar, wenn sie eine gewisse Schwelle überschreitet (US 9B/2005/8-431), wobei hier die Dauer und Intensität gemeinsam zu betrachten sind (US 1A/2010/22-10). Wiederum hat sich für die Beurteilung einer unzumutbaren Zusatzbelastung das Schwellenwertkonzept etabliert, wonach bestimmte Schwellenwerte überschritten werden müssen, um von einer relevanten Erhöhung sprechen zu können.

Für Verkehrsvorhaben sieht das UVP-G 2000 in § 24f Abs. 2 betreffend den Belästigungsschutz eine Sonderregelung vor: Für Straßenvorhaben gilt hiernach, dass unzumutbare Belästigungen für eine Personengruppe durch Entlastungen für eine größere Personengruppe durch Verkehrsreduktion an bestehenden Straßen aufgewogen werden können (sog. „Entlastungsprivileg“). Die Prüfung der Voraussetzungen hat in zwei Schritten zu erfolgen, nämlich die Prüfung, ob ein wesentlich größerer Personenkreis entlastet wird und die Prüfung, des in Hinblick auf den erzielbaren Zweck noch wirtschaftlich vertretbaren Aufwandes. Das UVP-G erlaubt auf diese Weise eine Gesamtminimierung der Belästigungen über eine Personengesamtheit hinweg, z.B. durch Ortsumfahrungen. Wichtig ist zu beachten, dass das Entlastungsprivileg nur für Belästigungen, nicht aber für Gesundheitsgefährdungen gilt. Das heißt, dass vorhabensbedingte Gesundheitsgefährdungen auch bei Straßenvorhaben jedenfalls zu vermeiden sind. Umgekehrt ist Voraussetzung für die Anwendung von § 24f Abs. 2 1. Satz, dass überhaupt unzumutbare Belästigungen vorliegen. Ist dies nicht der Fall, müssen die Voraussetzungen der Bestimmung erst gar nicht geprüft werden (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011) § 17 Rz. 160ff).

§ 24f Abs. 1 Z. 3 zielt schließlich darauf ab, dass Abfälle vorrangig vermieden oder verwertet werden, subsidiär sind sie ordnungsgemäß zu entsorgen.

§ 17 Abs. 4 enthält die Ermächtigung der Behörde, mittels geeigneter Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstiger Vorschriften zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt beizutragen. Solche Ermächtigungen finden sich auch in den meisten Materiengesetzen. Wichtig ist hierbei, dass die Vorschrift von Nebenbestimmungen nicht losgelöst von den Genehmigungsvoraussetzungen erfolgen darf. Das heißt, eine Nebenbestimmung darf nur gesetzt werden, wenn diese auch zur Erreichung der Genehmigungsvoraussetzungen erforderlich ist. Unter den sonstigen Vorschriften sind Überwachungs- und Messpflichten zu verstehen, die der Überprüfung der Einhaltung der Prognosen dienen.

Gemäß § 17 Abs. 5 hat die UVP-Behörde schließlich eine Gesamtbewertung vorzunehmen und ist die Genehmigung für das Vorhaben zu versagen, wenn sich als Ergebnis dieser integrativen Beurteilung schwerwiegende Umweltbelastungen zeigen, die selbst durch Nebenbestimmungen nicht vermieden oder vermindert werden können. Damit hat Abs. 5 eine Art Auffangfunktion für Umweltauswirkungen, die im Rahmen der mitanzuwendenden Materiengesetze sowie des § 17 Abs. 2 oder 3 nicht ausreichend berücksichtigt werden können, wie z.B. Wechselwirkungen und Kumulierungen (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011) § 17 Rz. 198). Auf Grundlage

der Gesamtbewertung ist eine Abwägung öffentlicher Interessen vorzunehmen, wobei auf alle relevanten öffentlichen Interessen Bedacht zu nehmen ist, solche die für und solche die gegen das Vorhaben sprechen.

Vor diesem rechtlichen Hintergrund ergab sich für die UVP-Behörde Folgendes: Die Antragsteller haben die verbale und planliche Beschreibung des beantragten Vorhabens, der Umweltauswirkungen sowie der geprüften Alternativen im Sinne von § 6 UVP-G in Form der übermittelten Einreichunterlagen vorgelegt. Diese mussten durch die Antragsteller gemäß dem ergangenen Verbesserungsauftrag ergänzt und korrigiert werden. Die verbesserten und wieder eingereichten Unterlagen erfüllten in weiterer Folge die Anforderungen von § 6 leg. cit. und stellten eine valide Beurteilungs- und Entscheidungsgrundlage dar, sowohl für die Genehmigungsvoraussetzungen nach dem UVP-G, als auch nach den mitanzuwendenden Materiengesetzen. Dies gilt auch für die dokumentierte Alternativenprüfung, die als ausreichend anzusehen war. Es lag außerhalb der Kompetenz der UVP-Behörde Systemalternativen, Projektänderungen oder eine Änderung der Trassenführung vorzuschreiben, zumal auch die beantragte Trassenvariante als umweltverträglich einzustufen war.

Hinsichtlich des Gebots der Begrenzung der Schadstoffemissionen nach dem Stand der Technik war festzustellen, dass das beantragte Vorhaben die Emissionen von Luftschadstoffen und die Emissionen von flüssigen Stoffen in Form von Straßenwässern erwarten lässt. Auf ersteres wurde im Detail bereits im Abschnitt zum IG-L eingegangen und wurde festgehalten, dass während der Bauphase auf Grund wirksamer Minderungsmaßnahmen und Auflagen eine Emissionsminimierung in diesem sensiblen Raum gewährleistet wird. In der Betriebsphase gehen vom beantragten Bauvorhaben mit Ausnahme des Notstromaggregates keine unmittelbaren Luftschadstoffemissionen aus, die durch die Konsenswerber minimiert werden können. Für das Aggregat hat der Amtssachverständige für Maschinenbau die Vorschreibung von Maximalemissionswerten empfohlen. Im Übrigen ergab sich für die Betriebsphase, dass mit dem Vorhaben lokal gesehen eine Verbesserung der Emissionssituation insofern erreicht wird, als die Emissionen über einen zentralen Lüftungsschacht auf dem Stadtschrofen ausgestoßen und auf diese Weise rasch verdünnt werden. Eine direkte Minimierung der Kfz-Schadstoffemissionen konnte den Konsenswerbern nicht vorgeschrieben werden, da die Entwicklungen in der Kfz-Technik nicht in ihrem Einflussbereich ist. Hinsichtlich flüssiger stofflicher Emissionen hat der Sachverständige für Wasserbau und Gewässerschutz auf die anfallenden Baustellen- (Bauphase), Straßen- und Tunnelwässer (Betriebsphase) hingewiesen. Er hat aufgezeigt, dass in der Bauphase die Gewässerschutzanlagen und in der Betriebsphase Sammel- und Ableitungssysteme sowie Entwässerungsanlagen entsprechend den Grenzwerten der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung sowie der im Bodenseeeinzugsgebiet geltenden Bodenseerichtlinien 2005 der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee eingehalten werden können und nachhaltige Beeinträchtigungen des Gewässersystems nicht zu erwarten sind. Damit könnten die vom Vorhaben mittelbar oder unmittelbar ausgehenden Stoffe so gefasst werden, dass die Belastung nach dem Stand der Technik minimiert wird. Wo dies erforderlich war, hat der Sachverständige die Vorschreibung ergänzender Auflagen

empfohlen. Insgesamt war für die UVP-Behörde aus den Gutachten klar der Schluss zu ziehen, dass bei Einhaltung der Plan- und Beschreibungsunterlagen und der vorgeschriebenen Auflagen eine Begrenzung der Schadstoffemissionen nach dem Stand der Technik gewährleistet wird.

Betreffend die Bestimmungen zu den Vorhabensimmissionen nach § 24f Abs. 1 Z. 2 iVm. Abs. 2 waren im Allgemeinen vorhabensbedingte Immissionen durch Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, stoffliche Immissionen, Licht und elektromagnetische Felder zu betrachten, wobei Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen von besonderer Relevanz waren. In der Bauphase ist zu erwarten, dass das Vorhaben vor allem im Bereich der Baustellenflächen, aber auch durch erhöhtes Verkehrsaufkommen entlang der Transportrouten, Belastungen durch Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht und stoffliche Einträge verursacht. In der Betriebsphase gehen die Immissionsbelastungen überwiegend vom anlagenbedingten Verkehr (bzw. dessen Verlagerung) aus, wobei es kleinräumig zu Be- und Entlastungen durch Luftschadstoffe, Lärm und stoffliche Einträge kommt. Licht- und Erschütterungsbelastungen sind in der Betriebsphase dagegen insbesondere auf Grund der Vorbelastung von vergleichsweise untergeordneter Bedeutung.

Zur Frage der zu erwartenden Immissionsbelastungen wurden Gutachten des Amtssachverständigen für Lufthygiene, für Lärm- und Erschütterungstechnik, für Wasserbau und Gewässerschutz, Limnologie, Fischerei und Fischökologie, Natur- und Landschaftsschutz, Boden sowie des Sachverständigen für Humanmedizin eingeholt.

Betreffend die Fachbereiche Lufthygiene, Wasserbau und Gewässerschutz, Limnologie, Fischerei und Fischökologie, Natur- und Landschaftsschutz und Boden kann auf die obigen Ausführungen verwiesen werden. Aus den entsprechenden Gutachten war abzuleiten, dass bei plan- und beschreibungsgemäßer Umsetzung des Vorhabens sowie Einhaltung der Auflagen erhebliche Belastungen der Umwelt im Sinne von § 24f Abs. 1 Z. 2 lit. b UVP-G auszuschließen sind.

Zur Frage der vorhabensbedingten *Lärmimmissionen* wurde ein Gutachten des Amtssachverständigen für Lärmtechnik eingeholt und hat dieser für die *Bauphase* aufgezeigt, dass die Konsenswerber dem Vorhaben folgende Rahmenbedingungen zugrunde legen:

- Ergeben Prognoseberechnungen einen höheren Wert als 65 dB, so ist eine regelmäßige schalltechnische Kontrolle durch Messungen notwendig.
- Überschreitungen von 70 dB sind nicht kontinuierlich während der gesamten Woche zulässig. Baulärm mit Pegeln über 70 dB ist nur jeden zweiten Tag oder täglich halbtags zulässig.
- Beurteilungspegel über 75 dB sind zu vermeiden. Unter Berücksichtigung eines wirksamen Schalldämmmaßes von 25 dB von geschlossenen Fenstern ist damit die Einhaltung des in der Verordnung Lärm und Vibrationen § 5 Abs. 1 Z1 und Z. 3 festgelegten Grenzwertes von 50 dB in zu Wohnzwecken genutzten Räumen gewährleistet.
- Zur Berechnung einzelner Schallpegelspitzen werden Punktschallquellen angesetzt, die gegenüber den relevanten Immissionspunkten die ungünstigste, d.h. lauteste, Position einnehmen. Generell wird ein maximaler Schallleistungspegel $L_{w,max,A} = 125$ dB verwendet.

Laut dem Sachverständigen erfolgt der Tunnelvortrieb für alle Äste über das Portal Felsenau. Das Ausbruchmaterial werde mittels Baustellen-LKW bis zum Zwischenlager beim Portal Felsenau transportiert. Hier komme eine Brecheranlage zum Einsatz. Über zwei Förderbänder werde das zerkleinerte Material zu einem Umwurfurm und einem Verladeturm auf der gegenüberliegenden Seite der Ill transportiert. Das Abraummateriale werde dort auf Waggons verladen. Die gesamte Brecher-, Förder- und Verladeeinrichtung sei schalltechnisch eingehaust. Die Fluchtstollen würden von den jeweiligen Portalen vorgetrieben. Es würden überwiegend Flächen- und Punktschallquellen zur Anwendung kommen, Linienschallquellen würden für LKW-Transporte eine Rolle spielen. Für einen Zeitraum von rund fünf Monaten würden für die Bautätigkeiten Altstadt, Felsenau und Tisis je 80 LKW-Fahrten täglich (inklusive Leerfahrten) angesetzt, für die übrige Bauzeit werde von 40 LKW täglich auf der Verbindung Felsenau bis zur Autobahnauffahrt Frastanz ausgegangen. In den Baustellenbereichen würden sich durch den Baubetrieb bei den am meisten betroffenen Anrainern Immissionen von weniger als 65 dB ergeben. Für einzelne besonders exponierte Wohnhäuser würden in Abhängigkeit von der Raumnutzung zusätzliche temporäre Maßnahmen gesetzt. Für die Portalbereiche Altstadt und Felsenau würden für die gesamte Bauzeit mit maßgeblicher Lärmemission temporäre Lärmschutzwände vorgesehen. Darüber hinaus seien für exponierte Wohngebäude temporäre Lärmschutzwände für kurze Zeiträume mit intensiver Bautätigkeit im Nahbereich geplant. Im Sinne einer Betrachtung des ungünstigsten Falles könnten sich bei einzelnen Anrainern in der Altstadt und Tisis für kurze Zeiträume von einzelnen Stunden bis mehreren Tagen baubedingte Immissionen von mehr als 75 dB ergeben. Zur Verminderung dieser Belastungen würden Möglichkeiten genutzt, wie zum Beispiel die Auswahl von Geräten und Arbeitsweisen mit möglichst geringen Schallemissionen.

In der *Betriebsphase* seien folgende Schwellenwerte für Lärmbelastungen einschlägig:

- Tag (6.00 bis 19.00 Uhr): 60 dB
- Abend (19.00 bis 22.00 Uhr): 55 dB
- Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr): 50 dB

Ziel der Konsenswerber sei es, diese Werte sowohl für die Planfälle „Teilausbau 2025“ als auch „Vollausbau 2025“ einzuhalten, wobei ein Irrelevanzbereich von 1,0 dB toleriert werde. Der Sachverständige hat mitgeteilt, dass die Lärmbelastungen überwiegend durch das Verkehrsaufkommen bedingt seien, nachgeordnet durch Anlagen wie den Entlüftungsschacht und das Notstromaggregat. Bereits in der Bestandssituation sei eine hohe Belastung der Anrainer insbesondere an der L190a (gemeint wohl: L191a) und L191 gegeben. Das Vorhaben führe zu Änderungen bzw. Verlagerungen des Verkehrs und dies habe Auswirkungen auf die Belastungssituation der Anrainer. Es komme zu Verbesserungen des Verkehrslärms im gesamten Stadtbereich zwischen den Portalen Felsenau und Tisis. Für einzelne Anrainer, die mit Mehrverkehr bzw. -belastungen von 1,0 bis 2,0 dB zu rechnen hätten, seien straßen- oder objektseitige Lärmschutzmaßnahmen geplant. Unter Berücksichtigung dieser seien die zusätzlichen Belastungen als zumutbar anzusehen. Überwiegend stelle sich allerdings eine Entlastung ein. Mit Ausnahme des Portals Tosters, würden sich selbst im Nahbereich der Portale überwiegend Verbesserungen ergeben.

Betreffend *Erschütterungen* spielt in der Bauphase nach Auskunft des Sachverständigen überwiegend der Sekundärschall durch die Vortriebsarbeiten, und dabei die Sprengungs- und Spundungsarbeiten, eine Rolle. Die Errichtung der 110-kV-Leitung werde als untergeordnete Baumaßnahme angesehen, deren Auswirkungen durch die allgemeinen Maßnahmen des Vorhabens abgedeckt sind. Besondere Aufmerksamkeit verdiene die relativ nahe Querung eines bestehenden Wasserleitungsstollens in der Felsenau. Der Grenzwert für den maximalen Schalldruckpegel $L_{A,max}$ liege für Sprengungen bei 55 dB, um das Aufwachen von Menschen in der Nacht zu verhindern. Für sonstige Bauarbeiten, welche Sekundärschall bewirken, werde ein Grenzwert von 40 dB für mittlere Schallpegelspitzen festgelegt ($L_{A,max,m}$ als mittlerer Maximalwert der baustellenabhängigen Ereignisse im Sinne der ÖNORM S 9012 für die lauteste Nachtstunde). Für die Betriebsphase wiederum sei „guter Erschütterungsschutz“ nach ÖNORM S 9012 zum Schutz des Wohlbefindens der Anrainer notwendig. Schäden an Gebäuden zufolge des Straßenverkehrs seien bei projektgemäßer Ausführung ebenfalls auszuschließen.

In der *Bauphase* könnten die Richtwerte bei umsichtiger Bauweise selbst bei den den Portalen am nächsten gelegenen Objekten eingehalten werden. In Einzelfällen sei die Sprengmittelmenge zu reduzieren. Bei geringer Überdeckung des Tunnels sei zum Schutz von Gebäuden auf eine Sprengung zu verzichten. Während der Nacht (22.00 – 06.00 h) sei auf Sprengungen zur Vermeidung des Aufwachens der Anrainer zu verzichten. In der *Betriebsphase* dagegen seien Erschütterungen durch den Straßenverkehr an der Oberfläche weder im Voll- noch im Teilausbau wahrzunehmen und würden weit unter den Grenzwerten liegen.

Hinsichtlich der maschinenbautechnischen Einrichtungen stelle die Tunnellüftung die wichtigste Anlage dar. Diese gewährleiste die Versorgung des Tunnelsystems mit Frischluft durch Strahlventilatoren sowie die Absaugung der Abluft durch eine Zentralabsaugung. Die Ventilatoren würden mindestens 95 m vom jeweiligen Tunnelportal installiert und die Portale Tosters und Altstadt würden auf den ersten 50 m hoch schallabsorbierend ausgekleidet. An den anderen Portalen sei dies nicht erforderlich. In jedem Fall würden die durch die Strahlventilatoren verursachten Lärmemissionen im Bereich des Basispegels oder darunter liegen. Bei starkem Verkehr dominiere der Verkehr gegenüber dem Ventilatorengeräusch, während bei geringem Verkehr die Schalleistungspegel der Ventilatoren reduziert seien. Die zentrale Absaugung erzeuge ein Geräusch auf dem Stadtschrofen. Dieses Dauergeräusch müsse so limitiert werden, dass der lokale Basispegel nicht überschritten wird. Tagsüber und in den Abendstunden sei mit einem A-bewerteten Basispegel von 33 dB zu rechnen, nachts mit 24 dB. Das Notstromaggregat bei der Betriebszentrale Altstadt diene der Versorgung von vier Pumpen zur Abführung von Berg- und Fahrbahnwässern im Notfall. Hier müsse sichergestellt werden, dass die Probeläufe nur werktags in der Zeit zwischen 8:00 Uhr und 19:00 Uhr stattfinden und der Immissionspegel dem Planungsrichtwert für die Kategorie 3 („Wohngebiet“) von 55 dB entspricht. Um die Schadstoffemissionen des Aggregats zu minimieren, sei die Vorwärmung des Kühlwassers sinnvoll.

Im Ergebnis würden sich durch den Baubetrieb bei den am meisten betroffenen Anrainern Lärmimmissionen von überwiegend weniger als 65 dB ergeben. Bei

besonders exponierten Wohnhäusern (maximale Baulärmbelastungen von mehr als 75 dB) seien zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die nach vorausgehenden Messungen festzulegen seien. Hierzu hat der Sachverständige eine Auflage empfohlen. Im Sinne eines „worst-case-Szenarios“ würden über kurze Zeiträume von einigen Stunden bis mehreren Tagen an exponierten Stellen mehr als 75 dB zu Folge des Baubetriebes einwirken. Die seitens der Konsenswerber zur Verminderung dieser Belastungen aufgezählten Maßnahmen seien zielführend. Das Gleiche gelte für die geplanten temporären Lärmschutzwände und die Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle. In der Betriebsphase sei der Zeitraum „Nacht“ als relevant anzusehen und zeige sich, dass nur für einzelne Anrainer mit Immissionspegeln > 50 dB zu rechnen ist. Hier seien objektseitige Maßnahmen zu treffen. Im Übrigen würden die Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase unterhalb der Grenzwerte liegen. In Liechtenstein seien auf Basis der Verkehrsmodellberechnungen keine relevanten Immissionserhöhungen zu erwarten. Fühlbare Erschütterungen könnten in der Bauphase im Zusammenhang mit Tunnelbaustellen nicht in jedem Fall vermieden werden. Dennoch könnten auch bei den meist betroffenen Objekten Schäden vermieden werden. Das Nachtsprengverbot sei zum Schutz der Anrainer unbedingt erforderlich. Die von den Konsenswerbern weiters angebotenen Maßnahmen, die aus der Bewertung der Auswirkungen abgeleitet werden, seien zielführend. Der Bau und der Betrieb des Stadttunnels Feldkirch seien bei plan- und beschreibungsgemäßer Umsetzung sowie Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen und Auflagen als umweltverträglich anzusehen.

Der *humanmedizinische* Sachverständige hat basierend auf den Gutachten der technischen Sachverständigen zu den Grund- und zu erwartenden Zusatzbelastungen ein Gutachten zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch erstattet, wobei Immissionen durch Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, stoffliche Immissionen, Licht und elektromagnetische Felder Berücksichtigung fanden. Losgelöst von der Beurteilung der einzelnen Immissionsaspekte hat der Sachverständige das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel der Schadstoffreduktion in Feldkirch ebenso als nachvollziehbar beurteilt, wie das Ausscheiden der Nullvariante und Alternativvarianten mangels unzureichenden Verbesserungspotentials.

In puncto *Lärmhygiene* zeigte der Sachverständige auf, dass in der *Bauphase* zum einen der baubedingte Lkw-Verkehr, zum anderen die übrige Bautätigkeit relevant seien. Die Lärmbelastung durch den Lkw-Verkehr nehme mit Ausnahme der Gemeindestraße in der Felsenau auch in der transportintensivsten Zeit um weniger als 0,5 dB zu. Auf den Baustellenflächen seien für die Zeiten der intensivsten Bautätigkeit Lärmschutzwände geplant. Damit und durch Auswahl von lärmarmen Geräten und Arbeitsweisen könne erreicht werden, dass vor den Fenstern von Wohnanrainern Baulärmpegel ($L_{A,eq}$) von 75 dB nicht oder nur passager überschritten werden. In der Regel werde die Baulärmbelastung der Anrainer jedoch 65 dB nicht überschreiten. Auch bei der größten und längsten Baustellenfläche in der Felsenau würden Vorsorgemaßnahmen getroffen, um gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Immissionen bei den Wohnanrainern zu verhindern. Darüber hinaus hat der Sachverständige Auflagen empfohlen, um den Schutzgrad weiter zu erhöhen. So sollten z.B. zusätzliche Schallschutzmaßnahmen schon vor Aufnahme des Baubetriebes

gesetzt werden, wenn die Berechnung Immissionen Lr,Bau >75 dB (tags) oder >60 dB (nachts) ergeben, von denen zu erwarten ist, dass sie länger als 2 Wochen dauern.

Im *Teilausbau* zeigen sich gemäß dem Sachverständigen deutliche Verbesserungen des Verkehrslärms im gesamten Stadtbereich zwischen den Portalen Felsenau und Tisis. Die gute Wirkung des Projekts zeige sich u.a. darin, dass selbst um die direkten Portalbereiche Verbesserungen der Lärmsituation erkennbar seien. Hier komme es an keiner Wohnhausfront zu relevanten Pegelzunahmen von >0,9 dB mit Richtwertüberschreitung. 32 Objekte würden in den verschiedenen Teilräumen trotz des Teilausbaues auch weiterhin mit Immissionen über den Richtwerten belastet. Im *Vollausbau* würden sich ebenfalls überwiegend Entlastungen zeigen, wobei sich eine Verlagerungswirkung von der L191 und L61 auf den Alberweg einstelle. Damit würden der Entlastung relevante Zusatzbelastungen entlang des Alberweges und der L61 im Abschnitt Alberweg bis Werdenbergstraße von 1,0 bis 1,7 dB gegenüber stehen. Im *Vollausbau* würden 46 Objekte über den Richtwerten belastet bleiben. Neben den geplanten Lärmschutzwänden in der Felsenau und in Tosters würden den Anrainern von 13 Objekten Schallschutzfenster als objektseitige Maßnahme angeboten.

Insgesamt würden durch das Vorhaben in Feldkirch und Frastanz im *Vollausbau* 8.176 Einwohner bei Tag und 7.971 Einwohner bei Nacht um mehr als 1 dB vom Lärm entlastet. Demgegenüber würden 215 Einwohner bei Tag und 401 Einwohner bei Nacht durch das Vorhaben eine Verschlechterung der Lärmsituation um mehr als 1 dB erfahren. Die Verschlechterung sei anfangs, insbesondere in Nähe der Tunnelportale, hörbar, werde aber nicht zu einer Gesamtbelastung führen, die den Grenzwert von 65 dB (Tag) bzw. 55 dB (Nacht) erreicht, bei dessen langjähriger Überschreitung mit Gesundheitsgefährdungen zu rechnen wäre. Über allenfalls erforderliche zusätzliche Maßnahmen könnten ebenso unzumutbare Belästigungen ausgeschlossen werden. Die vorgesehene hoch schallabsorbierende Auskleidung vom Portal an und über eine Länge von mindestens 50 m an den Seitenwänden und Decken sei unbedingt erforderlich, weil Schallemissionen aus solchen Tunnelportalen deutlich höher und wegen der Frequenzverschiebung als höhlenartige Geräusche besonders auffällig seien. Von den Personen, die derzeit über dem Grenzwert lärmbelastet sind, würden 1.859 bei Tag und 2.258 bei Nacht durch das Projekt so weit entlastet, dass sie nach dem *Vollausbau* nicht mehr über dem Grenzwert belastet werden. Bei 296 der über dem Grenzwert vorbelasteten Personen werde es bei Tag und bei 410 Personen bei Nacht zu keiner relevanten Änderung durch das Projekt kommen. Damit lasse das Vorhaben in lärmhygienischer Hinsicht auch hier keine Gesundheitsgefährdungen erwarten und würden die Schallimmissionen durch das Projekt für den Großteil der betroffenen Bevölkerung abnehmen, ausgenommen während der Bauphase. Auf Grund der begrenzten Dauer lauter Bauphasen (von denen jeweils nur ein Teil der Anrainer betroffen seien) und der vorgesehenen Schutzmaßnahmen und Ruhezeiten (nachts, sonn- und feiertags) sei jedoch mit keinen lärmbedingten Gesundheitsgefährdungen oder unzumutbaren Belästigungen durch das Projekt zu rechnen. Andererseits würden auf lange Sicht gesundheitsgefährdende Schallimmissionen durch die permanent wirksamen Maßnahmen des Projektes entfallen. Für den Teilraum Liechtenstein habe das Vorhaben im *Vollausbau* keine negativen Auswirkungen von Relevanz (≥ 1 dB).

Zum Aspekt *Erschütterungsschutz* teilte der humanmedizinische Sachverständige mit, dass die Bauarbeiten die größte Relevanz hätten, da hier mit den größten Erschütterungen zu rechnen sei. Bautätigkeiten wie Sprengungen, Schütterungen, Bohren und dergleichen hätten Erschütterungen zur Folge. In bestimmten Bereichen sei auf Grund der seichten Überdeckung von vornherein ein mechanisches Lösen mit Hydraulikmeisel oder Fräse vorgesehen. Auf Nachtsprengungen werde überdies verzichtet, was eine ungestörte Nachtruhe sichere. Tagsüber seien fühlbare Erschütterungen und Sekundärschall zwar zu erwarten, diese würden aber auf Grund der zeitlichen Begrenzung und Intensität sowie bei Einhaltung der Auflagen des erschütterungstechnischen Amtssachverständigen auch für die Bewohner schwingungsempfindlicher Wohngebäude weder zu Gesundheitsgefährdungen noch zu unzumutbaren Belästigungen führen. Um vor allem bei den ersten größeren Sprengungen Schreckreaktionen in der unmittelbaren Nachbarschaft zu vermeiden, seien entsprechende Ankündigungen zu empfehlen. In der Betriebsphase seien Erschütterungen durch den Straßenverkehr im Tunnel und an der Oberfläche zwar zu erwarten, diese würden allerdings unterhalb der Fühlbarkeitsschwelle bleiben und daher Gesundheit und Wohlbefinden nicht beeinträchtigen. Für die Betriebsphase sei daher „guter Erschütterungsschutz“ zum Schutz des Wohlbefindens der Anrainer zu erwarten. Eine messtechnische Überwachung sei vorgesehen und erforderlich.

In puncto Auswirkungen durch *elektromagnetische Felder* seien potentielle Effekte der in der Tunnelfahrbahn verlaufenden Erdkabelleitung als relevanter Faktor untersucht worden. Es habe sich gezeigt, dass alle prognostizierten Feldstärken gemäß den einschlägigen Richtlinien deutlich unter den Referenzwerten zum Schutz der Allgemeinbevölkerung liegen würden, wodurch die Gesundheit nicht gefährdet werde und unzumutbare Belästigungen nicht zu erwarten seien.

In seiner Beurteilung allfälliger *Lichtimmissionen* zeigte der humanmedizinische Sachverständige auf, dass zwischen der Bau- und der Betriebsphase zu differenzieren sei. Für die Bauphase sei zu erwähnen, dass die Bauarbeiten rund um die Uhr stattfinden. Durch Schutzmaßnahmen könne die Beeinträchtigung je nach Portal auf ein mäßiges bis geringes Niveau gesenkt werden. In Tisis sei eine hohe Belastung zu erwarten. Hier sei eine Justierung der Baustellenbeleuchtung nötig, so dass es zu keiner direkten Ausleuchtung von Anrainergebäuden oder Blendung im Straßenverkehr kommt. In der Betriebsphase wiederum entstehe eine geringfügige Beeinträchtigung durch den im Portalbereich Altstadt zu errichtenden Kreuzungsbereich mit Verkehrslichtsignalanlage. Insgesamt sei erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass mittels der im Einreichprojekt vorgesehenen Maßnahmen unzumutbare Belästigungen von Anrainern verhindert werden.

In *wasserhygienischer* Hinsicht seien die potentiellen Auswirkungen der Bau- wie auch der Betriebsphase auf den Wasserhaushalt untersucht worden. In der Bauphase seien bauliche Eingriffe im Bereich von Grund- und Bergwasser ebenso von Relevanz, wie mögliche Auswirkungen des Projektes auf Grund-, Quell- oder Trinkwasser wegen der Verarbeitung, Manipulation und Lagerung von Baustoffen, Schmiermitteln und Hydraulikölen. In der Betriebsphase sei ausschlaggebend, dass ausreichende Vorkehrungen getroffen werden, um Wasser-/Gewässerbelastungen durch Oberflächenwässer und Tunnelwaschwässer sowie für Unfallszenarien. Diesbezüglich sei die Beschreibung der projektimmanenten Schutz- und Beweissicherungs-

maßnahmen gegen quantitative und qualitative Beeinträchtigungen des Grund-, Quell- und Trinkwassers nachvollziehbar, plausibel und ausreichend detailliert und seien Störfälle, bei denen ein hygienisch einwandfreies Trinkwasser mittels Tankwagen zur Verfügung gestellt werden müsste, auf Grund der getroffenen Vorsichtsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der projektrelevanten Auswirkungen auf die *Lufthygiene* stützt sich der Sachverständige auf das Gutachten des Amtssachverständigen für Lufthygiene. Die Vorbelastungen des Untersuchungsraumes mit SO_2 und CO seien sehr gering und sei auch der Beitrag des Projektes vernachlässigbar. Keine Relevanz bestehe auch hinsichtlich Benzopyren. Die größte Bedeutung komme NO_2 und PM_{10} zu. In der *Bauphase* würden in der Felsenau nur die zwei nächstgelegenen Wohnobjekte eine relevante Zusatzbelastung von NO_2 (JMW) erfahren. Für keinen Anrainer würde der Grenzwert für die Gesamtbelastung überschritten. Bei PM_{10} komme es weder zu relevanten Zusatzbelastungen, noch zu Grenzwertüberschreitungen. Im Teilraum Altstadt könne es in der Nähe des Portals und bei der Baustelle des Entlüftungsschachtes zu relevanten Zusatzbelastungen von NO_2 und PM_{10} kommen, die Gesamtbelastungen blieben aber unterhalb der Grenzwerte (JMW). Dasselbe gelte für den Teilraum Tosters. In Tisis schließlich seien mit Ausnahme von 2 Wohnhäusern zwar relevante Zusatzbelastungen von $\text{NO}_2/\text{PM}_{10}$ zu erwarten, jedoch keine Grenzwertüberschreitungen. Bei den genannten beiden Wohnhäusern dagegen führten die relevanten Zusatzbelastungen auch zur Überschreitung des IG-L-Grenzwertes. Die vom Gutachter empfohlenen ergänzenden Maßnahmen betreffend die Optimierung des Maschinenparks zur Minimierung der Emissionen und Immissionen würden ausdrücklich unterstützt.

Im *Teilausbau* würde die NO_2 -Zusatzbelastung in Tosters beim nächsten Anrainer des Portals Felsenau $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreichen, die NO_2 -Gesamtbelastung $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die PM_{10} -Zusatzbelastung bleibe irrelevant und die PM_{10} -Gesamtbelastung wird mit $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Im Teilraum Altstadt komme es zu einer Abnahme beider Schadstoffe unter die Grenzwerte. Im Teilraum Tisis schließlich komme es überwiegend zu Entlastungen unter die Grenzwerte. Dort, wo kleinräumig mit relevanten Zusatzbelastungen zu rechnen sei, lägen diese deutlich unter den Grenzwerten.

Im *Vollausbau* komme es in der Felsenau bei beiden Schadstoffen zwar zu vereinzelt relevanten Zunahmen, diese lägen aber deutlich unter den Grenzwerten. Im Teilraum Altstadt komme es zu Entlastungen oder irrelevanten Zunahmen, die aber jedenfalls unter der Grenzwerten lägen. Im Teilraum Tosters nehme nur für einzelne Anrainer die NO_2 -Zusatzbelastung relevant zu, für alle Anrainer lägen die Konzentrationen aber unter den Grenzwerten. PM_{10} -Belastungen würden irrelevant und unterhalb der Grenzwerte bleiben. In Tisis sei die Luftschadstoffbelastung und –entlastung fast ident mit der im Teilausbau. Nur entlang der L191a sei die Entlastung etwas höher, nämlich minus $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei NO_2 und minus $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei PM_{10} .

Im Teilraum Liechtenstein seien weder in der Bau- noch in der Betriebsphase siedlungsrelevante Auswirkungen zu erwarten. An Wohngebäuden komme es hier zu keinen relevanten Zusatzbelastungen mit NO_2 oder PM_{10} und würden die IG-L-Grenzwerte eingehalten.

Im Ergebnis würden im Vollausbau durch das Vorhaben insgesamt 2.716 Einwohner relevant von NO₂ entlastet, während nur 96 Einwohner eine Verschlechterung bis zu 3 µg/m³ erfahren. Kein Anrainer würde eine Verschlechterung um mehr als 3 µg/m³ erfahren. Die NO₂-Konzentrationen lägen allerdings bei jenen Einwohnern, die zusätzlich durch das Vorhaben belastet werden, weit unter dem Grenzwert nach IG-L von 35 µg/m³ (JMW). Von PM₁₀ würden durch das Vorhaben 1.151 Einwohner relevant entlastet. Demgegenüber stünden nur 4 Einwohner die durch das Vorhaben eine Verschlechterung um bis zu 3 µg/m³ erfahren. Wiederum würden die PM₁₀-Konzentrationen bei jenen Einwohnern, die zusätzlich durch das Vorhaben belastet werden, allerdings weit unter dem Grenzwert nach IG-L von 40 µg/m³ (JMW) zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Bei den Anrainern in der Nähe der Tunnelportale, die (vor allem in der Bauphase) zusätzliche Luftschadstoffbelastungen erfahren, werde diese gesundheitlich irrelevant bleiben, da entweder die resultierende Gesamtbelastung oder der Belastungszuwachs zu gering sind, um die Krankheitshäufigkeit zu erhöhen. Belästigungen seien vor allem in der Bauphase durch Staub zu erwarten, würden aber erfahrungsgemäß die Zumutbarkeitsgrenze nicht überschreiten, wenn die im Projekt vorgesehenen Staubschutzmaßnahmen sowie die empfohlenen Auflagen eingehalten werden. Insgesamt sei eine Gesundheitsgefährdung oder unzumutbare Belästigung der Anrainer durch vorhabensbedingte Luftschadstoffe nicht zu erwarten.

In puncto Gefährlichkeit des Vorhabens durch Störfälle seien das eingereichte Tunnelsicherheitskonzept und die vertiefte Risikoanalyse ebenso berücksichtigt worden, wie bestimmte relevante Vorhabensaspekte (Lüftungssystem, Zugänglichkeit des Tunnels im Ereignisfall, etc.). Ein detaillierter und mit den Einsatzdiensten abgestimmter Alarm- und Einsatzplan sei zwar noch von den Antragsstellern zu ergänzen, wobei jedenfalls noch vor Inbetriebnahme neben Brandversuchen auch eine Einsatzübung stattfinden sollte. Die bereits in diesem Planungsstadium vorliegenden Pläne seien aber realistisch und zielführend und müssten entsprechend der RVS 09.04.11 ergänzt werden.

Betreffend den *ArbeitnehmerInnenschutz* sei festzuhalten, dass die eingereichte Risiko- und Sicherheitsanalyse Maßnahmen für den ArbeitnehmerInnenschutz gemäß den anzuwendenden technischen Vorgaben und Richtlinien vollständig und der Bearbeitungstiefe des Einreichprojektes entsprechend darstelle. Diese Maßnahmen seien mit dem Baufortschritt fortzuschreiben.

Schließlich erläuterte der Sachverständige seine Beurteilung der Auswirkungen auf den Siedlungs- und Erholungsraum. In der Bauphase sei durch passagere Flächeninanspruchnahme, Trennwirkungen und Immissionen mit Beeinträchtigungen zu rechnen, die aber durch Abschirmungen, Aufrechterhaltung der Wegverbindungen und immissionsmindernde Maßnahmen in zumutbarem Rahmen gehalten werden. Weitere Maßnahmen wurden seitens des Sachverständigen empfohlen. In der Betriebsphase werde das Zentrum von Feldkirch durch die Entlastung vom motorisierten Individualverkehr attraktiver. Diese Entlastung betreffe aber auch den Teilraum Altstadt, die Letze, den Blasenberg und den Naherholungsraum III. Der für die Naherholung genutzte Wiesenbereich zwischen Letzehof und Stadtschrofen werde nicht durch Immissionen des Lüftungsbauwerks beeinträchtigt. Die größte Entlastung erfahre die L191a zwischen Bärenkreuzung und Portal Tisis. Nur in den neuen

Portalbereichen komme es zu kleinräumigen Immissionszunahmen, die aber die Naherholungsgebiete nur randlich betreffen. In der Synopsis würden die passageren Belastungen und Störungen des Wohlbefindens während der Bauzeit durch die Entlastungen und Verbesserungen gegenüber der Ausgangssituation in der Betriebsphase übertroffen, insbesondere weil letztere nachhaltig seien. Erstere seien akzeptabel, weil dadurch keine Hygiene-Grenzwerte überschritten werden, die ein Gesundheitsrisiko anzeigen und unzumutbare Belästigungen vermieden werden. Grenzüberschreitende Auswirkungen des Projekts seien vernachlässigbar gering.

Zusammenfassend würden durch das Projekt Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden oder die nachhaltig zu einer unzumutbaren Belästigung der Anrainer im Sinn des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen. Durch die Verwirklichung des Vorhabens werde ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn bestehender Verkehrsanlagen dauerhaft entlastet als Nachbarn des Vorhabens belastet werden. Die Gesamtbewertung ergebe, dass durch das Vorhaben und seine umwelthygienisch relevanten Auswirkungen (insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes) keine schwerwiegenden Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden könnten. Folglich sei das Vorhaben nach sorgfältiger Prüfung und Abwägung aller humanmedizinisch relevanten Auswirkungen bei projektgemäßer Ausführung und unter Einhaltung der geforderten zwingenden Maßnahmen mit den Hygiene-Grenzwerten und Schutzziele nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft vereinbar und würden aus humanmedizinischer Sicht keine Einwände bestehen.

Die UVP-Behörde hat sich mit den hier relevanten Beurteilungen auseinander gesetzt und diese als vollständig und in sich schlüssig erachtet. In rechtlicher Hinsicht von größter Bedeutung war die Einschätzung, dass das Vorhaben keine Auswirkungen erwarten lässt, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden oder zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn führen. Die Notwendigkeit der Umsetzung des empfohlenen Monitoringprogramms zur Überwachung der Auswirkungen wird aus behördlicher Sicht geteilt und wurde dies folglich als Auflage vorgeschrieben. Mangels projektbedingter unzumutbarer Belästigungen waren die Voraussetzungen für das Entlastungsprivileg gemäß § 24f Abs. 2 nicht näher zu prüfen, sondern war die Genehmigungsvoraussetzung von Abs. 1 Z. 2 lit. c von vornherein als erfüllt anzusehen. Dennoch sei der Vollständigkeit wegen erwähnt, dass nach sachverständiger Expertise das Vorhaben einen weit größeren Kreis von Anrainern von Luft- und Lärmbelastungen entlasten wird und ein weit geringerer Kreis von Anrainern eine Mehrbelastung erfahren wird. Um diese Wirkung auch langfristig zu sichern, wurde eine entsprechende Auflage zur Durchführung eines Monitoring vorgeschrieben.

Betreffend die *abfalltechnischen* Belange des Vorhabens (§ 24f Abs. 1 lit. c UVP-G) geht aus den Einreichunterlagen hervor, dass der größte Teil der anfallenden Massen aus dem Tunnelausbruch stammt. Darüber hinaus fallen Massen durch die

Vorportaleinschnitte, den Abbruch bestehender Bauobjekte sowie durch Erdarbeiten auf den Baustelleneinrichtungsflächen an. Quantitativ von untergeordneter Bedeutung ist der Baustellenbetrieb selbst und die dort anfallenden Abfälle. Das Ausbruchmaterial wird als sehr gut wiederverwertbar dargestellt, was vom geologischen Amtssachverständigen in der mündlichen Verhandlung bestätigt wurde. Auch hinsichtlich des Belagausbruchmaterials wird von einer Wiederverwertbarkeit ausgegangen. Dennoch ist zu erwarten, dass durch den Tunnelvortrieb auch Ausbruchmaterial anfällt, das einer Deponierung zugeführt werden muss. Dies wird nicht im direkten Umfeld des Vorhabens erfolgen, sondern übergeben die Konsenswerber das anfallende Material laut Einreichunterlagen einem hierfür befugten Behandler. Drei Standorte seien in Vorarlberg für eine Aufbereitung und Deponierung als grundsätzlich geeignet anzusehen, wobei der Standort AB „In Stöcken“ die nötige Kapazität und die nötigen Genehmigungen bereits aufweise. Um das Material transportfähig zu machen, werde es mit einer Brecheranlage auf der Baustelleneinrichtung Felsenau zerkleinert und anschließend mit einer Verladeanlage für den Bahntransport verladen. Weitere Aspekte des Massenfalls, der Materialbewirtschaftung und der Entsorgung haben die Konsenswerber in einem Materialbewirtschaftungs- und Abfallwirtschaftskonzept zusammengefasst und darin im Detail erläutert, inwieweit eine Verwertung oder Entsorgung der unterschiedlichen Fraktionen zu erwarten ist. Dabei wurden Maßnahmen und die einschlägigen Regelwerke (AWG 2002, DeponieVO, Ö-Normen) genannt, nach denen vorgegangen wird (z.B. abfalltechnische Begleitung, Vorab-Schadstofferkundung, abfalltechnische Untersuchungen, etc.).

Der *abfalltechnische* Amtssachverständige teilte in seiner gutachterlichen Stellungnahme mit, dass die abfalltechnischen Belange in den Einreichunterlagen vollständig und nachvollziehbar beschrieben und dargestellt seien. Daraus gehe hervor, dass die Behandlung von Abfällen im Rahmen des gegenständlichen Vorhabens nicht vorgesehen sei. Anfallende Materialien würden lediglich vor Ort zwischengelagert und anschließend einem befugten Abfallsammler/-behandler übergeben. Die Planung, wonach die anfallenden Abfälle und sonstigen Massen ausschließlich befugten Unternehmen übergeben werden, wurde ebenso zur Kenntnis genommen, wie das Untersuchungsergebnis, dass nach derzeitigem Stand die drei näher genannten Standorte für eine Aufbereitung und Deponierung in Frage kommen. Es sei davon auszugehen, dass bei plan- und beschreibungsgemäßer Umsetzung des Vorhabens die abfallrechtlichen und –technischen Vorgaben eingehalten werden.

In rechtlicher Hinsicht ergab sich daraus: Die Brecheranlage und die Verladeanlage für das Tunnelausbruchmaterial sind keine Abfallbehandlungsanlagen im Sinne von § 2 Abs. 7 Z. 1 Abfallwirtschaftsgesetz 2002. Vielmehr handelt es sich um Anlagen zur Transportkonditionierung, die nicht unter das abfallrechtliche Regime fallen. Diese Beurteilung ergab sich daraus, dass Zweck der Anlage die Schaffung eines transportfähigen Zustandes des Materials ist. Die Abfalleigenschaft iSd AWG 2002 war hier zu verneinen.

Vor dem Hintergrund, dass das beantragte Vorhaben keine projekteigene Aufbereitungs- bzw. Deponiefläche vorsieht, sondern laut Einreichunterlagen geplant ist, die Abfälle sowie die Aushub- und Ausbruchmassen an einen zur Behandlung befugten Unternehmer zu übergeben, hatte sich die UVP-Behörde mit der rechtlichen

Abgrenzung des Vorhabens zu befassen. Obwohl das UVP-G einen sehr weiten Vorhabensbegriff kennt, war in diesem Fall die Massenaufbereitung und –deponierung durch einen befugten Unternehmer nicht mehr als Vorhabensteil anzusehen. Dies, da das UVP-G 2000 andere genehmigte Anlagen vom Vorhaben ausklammert (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 2). Dass die Konsenswerber sich zur Übergabe an einen befugten Unternehmer verpflichtet haben, impliziert, dass dieser über sämtliche notwendigen Genehmigungen nach den einschlägigen Materiengesetzen verfügt. Damit ist die entsprechende Anlage auch hinsichtlich der Umweltauswirkungen geprüft. Zum Zwecke der Überprüfung wurden die Konsenswerber in der gegenständlichen Entscheidung mittels einer Auflage zur jährlichen Berichterstattung über die Herkunft, Art, Menge und den Verbleib der Materialien verpflichtet. Die davon losgelösten Umweltauswirkungen des Materialtransports des Ausbruchmaterials mit der Bahn und mittels Lkw wurden von den Konsenswerbern untersucht und in der UVE dargestellt (TP_05.01-06). Daraus geht hervor, dass dieser Transport im Nahbereich der Baustellen zwar zur Lärmerhöhung beiträgt. Dennoch sind dort nach Einschätzung der Fachgutachter keine Immissionen zu erwarten, die die Gesundheit belasten oder eine unzumutbare Belästigung verursachen. Die Untersuchungen haben darüber hinaus gezeigt, dass ab der Einmündung der Züge bzw. Lkw in das übergeordnete Schienen- bzw. Straßennetz (ÖBB-Strecke Feldkirch-Bludenz bzw. A14) keine messbare Zusatzbelastung auftritt. Damit war für die UVP-Behörde davon auszugehen, dass vom Transport des Ausbruchmaterials keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Dies bedeutete für das gegenständliche Verfahren gleichzeitig, dass die System- bzw.-Vorhabensgrenze mit der Einmündung in das übergeordnete Straßen-/Schienennetz zu ziehen war.

Im Ergebnis wurde mit den in den Einreichunterlagen enthaltenen, und vom Sachverständigen geprüften Unterlagen eine fachlich ausgereifte und mit den einschlägigen Vorschriften vereinbare Planungsgrundlage vorgelegt. An diese Planungsgrundlage, welche auch die Einhaltung der einschlägigen rechtlichen Vorgaben enthält, sind die Konsenswerber gebunden. Die Bewilligung konnte folglich unter der Prämisse erteilt werden, dass die dort näher ausgeführte Vorgehensweise und die genannten Maßnahmen eingehalten werden. Damit war für die Behörde ausreichend gewährleistet, dass die Konsenswerber den Genehmigungsveraussetzungen von § 24f Abs. 1 Z. 3 UVP-G 2000, die die Ziele des AWG widerspiegeln, gerecht werden.

Zusammenfassende Bewertung:

Basierend auf den Einzel-Fachgutachten hat der koordinierende Sachverständige im Verfahren eine zusammenfassende Bewertung vorgenommen. Hiernach habe die eingehende Begutachtung der eingereichten und ergänzenden Unterlagen durch die Sachverständigen gezeigt, dass das eingereichte Projekt hinsichtlich der Schutzgüter im Sinne des UVP-G 2000 *negative* Auswirkungen hat auf die Bereiche

- Bodenschutz, insbesondere auf Grund des Flächenverbrauchs im Bereich Felsenau,

- Natur- und Landschaftsschutz, auf Grund von Auswirkungen im Bereich des Portals Tosters, vergleichsweise kleinräumige negative Auswirkungen im Bereich der geplanten Radwegbrücke über den Fellengatterbach und lokal wirksame negative Auswirkungen im Nahbereich des geplanten Lüftungsschachtes,
- Lufthygiene, auf Grund der Auswirkungen im Bereich Tisis und bei den Anrainern in der Nähe der Tunnelportale, die (vor allem in der Bauphase) zusätzliche Luftschadstoffbelastungen erfahren,
- Lärmhygiene, auf Grund der Lärmbelastung während der Bauphase. In der Betriebsphase erfahren 215 Einwohner bei Tag und 401 Einwohner bei Nacht durch das Vorhaben eine Verschlechterung der Lärmsituation um mehr als 1 dB; von den Personen, die derzeit über dem Grenzwert lärmbelastet sind, wird es bei 296 bei Tag und bei 410 Personen bei Nacht zu keiner relevanten Änderung durch das Projekt kommen,
- Erschütterungen und Sekundärschall, auf Grund von vorübergehenden, tagsüber fühlbaren Erschütterungen während der Bauphase.

Dem gegenüber stünden *positive* Auswirkungen in den Bereichen

- Limnologie, auf Grund der Neuerrichtung von Gewässerschutzanlagen
- Lärmhygiene, auf Grund von deutlichen Reduzierungen des Verkehrslärms im gesamten Stadtbereich zwischen den Portalen Felsenau und Tisis; es werde durch das Vorhaben ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn von Lärm entlastet als belastet,
- Lufthygiene, da es in der Betriebsphase in Bezug auf die Luftschadstoffbelastung im Stadtgebiet von Feldkirch großflächig zu einer erheblichen Verbesserung der Luftsituation im Vergleich zum Nullplanfall komme; es werde durch das Vorhaben ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn von NO₂ und PM₁₀ entlastet als belastet.

In der Gesamtbetrachtung würden nach fachlicher Einschätzung die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter im Sinne des UVP-G 2000 überwiegen. Durch die negativen Einflüsse seien unter Einhaltung der Auflagen keine schwerwiegenden Umweltbelastungen zu erwarten. Relevante Zusatzbelastungen in der Bauphase seien vor dem Hintergrund zu tolerieren, dass in der Betriebsphase eine nachhaltige Belastungsreduktion erzielt werden könne. Unter Einhaltung der in den eingereichten Unterlagen geplanten Maßnahmen und der von den Sachverständigen geforderten Auflagen sei das beantragte Vorhaben im Ergebnis als umweltverträglich anzusehen.

Diese Beurteilung war aus Sicht der UVP-Behörde als vollständig und in sich schlüssig anzusehen. Die UVP-Behörde hatte ergänzend jedoch zu berücksichtigen, dass gemäß dem naturschutzfachlichen Gutachten durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen keine negativen Auswirkungen des Vorhabens verbleiben. Somit waren in der vom koordinierenden Sachverständigen angestellten Gegenüberstellung die negativen Aspekte als geringer anzusehen.

6. Berücksichtigung eingegangener Einwände und Stellungnahmen:

Im gegenständlichen Verfahren wurden von der Öffentlichkeit während der Auflage schriftliche Stellungnahmen erstattet. In Abhängigkeit von deren Inhalt sowie der Betroffenheit und Rechtstellung der Einwender hatte die UVP-Behörde darüber zu entscheiden, ob mit der Stellungnahme und den darin geltend gemachten Einwendungen eine Parteistellung gewahrt wurde oder lediglich eine allgemeine Berücksichtigung im Verfahren zu erfolgen hat. In ersterem Fall wurden die Betroffenen im weiteren Verfahren als Parteien behandelt. Nachfolgend erfolgt im Sinne von § 17 Abs. 4 UVP-G die Berücksichtigung der Parteivorbringen sowie der eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit in inhaltlicher und rechtlicher Hinsicht. Nachdem sich die Einwendungen teilweise inhaltlich decken, wurden gleichlautende Einwendungen zusammengefasst und für sämtliche Einwender gleichzeitig berücksichtigt. Verfahrensrechtlichen Anträgen und Anträgen, die einen Einwand in sich trugen, wurde, sofern sie nicht im Folgenden behandelt werden, nicht stattgegeben.

6.1) Einwendungen von natürlichen Personen

Einwendungen betreffend befürchtete Schäden an Objekten, durch in der Nähe stattfindende Bautätigkeiten, wie z.B. Sprengungen, Spundungen und andere Arbeiten (Aloisia Rüf, Leo Wiederin, Theresa Christon, Elmar Längle, Jolanta Budissek-Modlinski)

In rechtlicher Hinsicht:

Die oben genannten Anrainer des Bauvorhabens haben eingewendet, dass sie Schäden an ihren Wohnhäusern oder anderen Objekten befürchten, die durch die Bautätigkeit entstehen könnten. Soweit damit ein vermögensrechtlicher Schaden geltend gemacht wurde, war mit Hinweis auf Spruchpunkt II. dieses Bescheides auf die ordentlichen Gerichte zu verweisen. Soweit damit jedoch ein Schaden geltend gemacht wurde, der über die reine Minderung des Verkehrswertes hinausgeht und das Eigentum in seiner Substanz bedroht, war dieser nach herrschender Judikatur als zulässig anzusehen (VwGH 2007/05/0171; 2003/04/0130) und hatte sich die UVP-Behörde damit auseinander zu setzen. Auf Grund des Abgleichs der Wohnorte der Einwender mit den Standorten der Baufelder wurde eine potentielle Beeinträchtigung nicht grundsätzlich verneint und die Parteistellung zuerkannt.

Aus dem Gutachten des erschütterungstechnischen Amtssachverständigen geht hervor, dass auf Grund der nachvollziehbaren Untersuchungen und Berechnungen in der UVE und der darauf abgestimmten Ausführungsplanung selbst bei den nächstgelegenen Objekten bei entsprechend umsichtiger Bauweise die Richtwerte für Bauwerkserschütterungen eingehalten werden können. Grundsätzlich sei davon auszugehen, dass in einem Abstand von 10 m zu den Bauarbeiten ein Überschreiten der einschlägigen Richtwerte unwahrscheinlich ist und ab 15 m praktisch ausgeschlossen werden kann. Zur Sicherstellung einer umsichtigen Bauweise werde eine Auflage beantragt. Aus dem Lkw-Verkehr würden keine Gebäudeschäden resultieren. Dies impliziere, dass Gebäudeschäden, die mehr als kosmetischer Natur sind, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind.

Gemäß Einreichunterlage werden, um unerwartete Schäden dennoch zu erkennen, vor Baubeginn sämtliche Gebäude bis zu einem Abstand von 100 m beidseits der Tunnelachsen mit Sprengvortrieb (inklusive Fluchtstollen) einer Beweissicherung unterzogen. In Abschnitten mit mechanischer Felslösung oder offener Bauweise wird ein Abstand von 50 m für die Beweissicherung festgelegt, für Baustelleneinrichtungsflächen ein Abstand von 25 m. Für Gebäude, welche näher als 15 m an der Trasse der 110-kV-Leitung liegen, wird ebenfalls eine Beweissicherung durchgeführt. Darüber hinaus wird der Bau von einem erschütterungstechnischen Messprogramm begleitet. Allfällige Schäden werden behoben oder finanziell abgegolten.

Im Ergebnis waren die diesbezüglich vorgebrachten Einwände aus rechtlicher Sicht folglich als unberechtigt zu beurteilen.

Einwendungen betreffend die Befürchtung von die Gesundheit erheblich beeinträchtigender und unzumutbar belästigender Umweltauswirkungen durch Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen (Friederike und Heinz Egle, Elmar Längle, Anja Dockal, Sigrid Dockal, Stephanie Dockal, Ernst Seyringer, Mag. Volker Furtenbach, Mag. Robert Lins, Dr. Johann Feichter, Adolf und Martha Mayr, Edith Auzinger, Leo Wiederin, Aloisia Eugenia Rüf, Marianne Pröll, Ernst Rüf, Irmgard Jancsary, Monika Dobler, Elisabeth Amann, Günter und Maria Rüf, Mag. Susanne und Dr. Burkhard Hirn, Marlene Thalhammer, Jolanta Budissek-Modlinski, Angela Wiederin, Jürgen und Helga Winkler, Theresa Christon, Egon Bont, Mag. Monika Soltész, Mag. Franz Levente-Soltész, Edith Soltész, Astrid und Dr. Juliane Alton, Ilse Gabriel, Herbert Thalhammer, Dr. Jutta Gnaiger-Rathmanner, Karl Presslauer, Walter Schilcher, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schaan, Gemeinde Schellenberg)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Einwendungen der genannten Privatpersonen wurden als zulässig erachtet, da darin ein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht wurde und die Ermittlungen gezeigt haben, dass die Einwender ihren Wohnsitz innerhalb des für potentielle Auswirkungen relevanten Bezugsraumes haben. Dies zeigte sich anhand der Immissionsdarstellungen in den Einreichunterlagen. Sie wurden somit als natürliche Personen anerkannt, die durch die Errichtung, den Betrieb oder den Bestand des Vorhabens gefährdet oder belästigt werden könnten und folglich als Nachbarn Parteistellung im UVP-Verfahren genießen.

Zu den Einwendungen der genannten liechtensteinischen Gemeinden: Ausländischen Gemeinden kommt keine Formalparteistellung zu, wie dies bei inländischen Gemeinden der Fall ist (§ 19 Abs. 3 UVP-G). Sie können jedoch die Parteistellung erwerben als Eigentümer von durch das Vorhaben beeinträchtigten Grundstücken oder als Nachbarn, wenn sie Eigentümer von Einrichtungen sind, in denen sich vorübergehend Personen aufhalten, wie z.B. in Schulen, Beherbergungsbetrieben, etc. (US 1A/2009/6-142). Im konkreten Fall lag mangels grenzüberschreitender Bautätigkeit keine Beeinträchtigung des Eigentums vor und wurde eine solche auch nicht geltend gemacht. Die liechtensteinischen Gemeinden haben jedoch geltend gemacht, dass sie Eigentümer diverser öffentlicher Einrichtungen sind (Schulen, Kindergärten, Sportareale, Vereinslokale, etc.), in denen sich vorübergehend

Menschen aufhalten. Diese würden durch das Vorhaben und die dadurch verursachten Immissionsbelastungen in ihrer Gesundheit gefährdet oder unzumutbar belästigt. Die UVP-Behörde hat eine mögliche Betroffenheit im Rahmen des Verfahrens nicht von vornherein ausgeschlossen und daher die Einwände als zulässig erachtet.

In inhaltlicher Hinsicht hat der Amtssachverständige für Erschütterungsschutz mitgeteilt, dass in der Bauphase praktisch nur der Tunnelvortrieb eine Rolle spiele, da bei den sonstigen Bauarbeiten die direkte Luftschallübertragung überwiege. Je nach Teilraum und dortiger Sensibilität hätten die Konsenswerber die Bautätigkeit so geplant, dass die Auswirkungen minimiert werden. So seien die Sprengstoffmengen und die Sprengzeiten anzupassen bzw. sei auf Sprengungen zum Teil zu verzichten. Für die Betriebsphase könne „guter Erschütterungsschutz“ erreicht werden. Darauf aufbauend ist der humanmedizinische Sachverständige zum Schluss gekommen, dass das beantragte Vorhaben weder in der Betriebs- noch in der Bauphase gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Auswirkungen entfalten wird.

Betreffend Lärmimmissionen in der Bau- wie auch Betriebsphase hat der Amtssachverständige für Lärmtechnik die Nachvollziehbarkeit der Untersuchungen und Prognosen in der UVE bestätigt und die weitgehende Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte (mit Ausnahme kurzer Spitzenbelastungen) bestätigt. Bezüglich Einzelheiten des Gutachtens wird auf die obigen Ausführungen hierzu verwiesen. Darauf aufbauend ist der humanmedizinische Sachverständige zum Schluss gekommen, dass das beantragte Vorhaben weder in der Betriebs- noch in der Bauphase gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Auswirkungen durch Lärmimmissionen verursacht.

Betreffend Immissionen durch Luftschadstoffe in der Bau- wie auch Betriebsphase hat der Amtssachverständige für Lufthygiene die Nachvollziehbarkeit der Untersuchungen und Prognosen in der UVE bestätigt und die Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte bestätigt. Darauf aufbauend ist der humanmedizinische Sachverständige zum Schluss gekommen, dass das beantragte Vorhaben weder in der Betriebs- noch in der Bauphase gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen entfalten wird.

Für den Teilraum Liechtenstein haben alle genannten Sachverständigen mitgeteilt, dass auf Grund der nachvollziehbaren Untersuchungen und Prognosen in der UVE eine relevante Zusatzbelastung an keinem Ort zu erwarten sei. Dies gelte für die Bau- wie auch die Betriebsphase. Darauf aufbauend hat der humanmedizinische Sachverständige mitgeteilt, dass das beantragte Vorhaben weder in der Betriebs- noch in der Bauphase gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Auswirkungen durch Lärm-, Erschütterungs- oder Schadstoffimmissionen entfalten wird.

Aus rechtlicher Sicht waren die Einwendungen der natürlichen Personen daher als unberechtigt zu beurteilen. Dasselbe gilt für die Einwendungen der liechtensteinischen Gemeinden. Dort ist an keinem der von den Einwendern geltend gemachten Standorte mit relevanten zusätzlichen Immissionsbelastungen zu rechnen und waren die Einwände, wonach die an den Standorten aufhaltigen Personen Gefährdungen bzw. unzumutbaren Belästigungen ausgesetzt sein werden, haltlos.

Ebenso unberechtigt waren die diesbezüglichen Einwendungen von Waltraud Christon, Barbara Kofler, Mag. Susanne Hirn und Karl Presslauer. Zwar wurde ein

subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht, jedoch haben die Ermittlungen im Melderegister gezeigt, dass die Einwender ihren Wohnsitz nicht im relevanten Einflussbereich des Vorhabens haben. Dies konnte aus den von den Konsenswerbern eingereichten, und von den Sachverständigen als inhaltlich nachvollziehbar beurteilten, Immissionsdifferenzkarten abgeleitet werden. Gleichzeitig wurde in den Einwendungen nicht aufgezeigt, dass die Personen sich zumindest regelmäßig in der Nähe des Vorhabens aufhalten. Schließlich hat das Ermittlungsverfahren ohnehin gezeigt, dass kein Anrainer durch das Vorhaben in der Gesundheit gefährdet oder unzumutbar belästigt wird.

Einwendung wegen Wertminderungen oder Inanspruchnahme von Eigentum (Friederike Egle, Elmar Längle, Mag. Volker Furtenbach, Dr. Burkhard Hirn, Mag. Susanne Hirn, Waltraud Christon, Martha Mayr, Edith Auzinger, Monika Dobler, Jolanta Budissek-Modlinksy, Aloisia Rüf)

In rechtlicher Hinsicht:

Soweit diese Einwendungen Wertminderungen betreffen, waren sie unter Hinweis auf Spruchpunkt II. auf den Zivilrechtsweg zu verweisen, da sie nicht Gegenstand eines verwaltungsrechtlichen Verfahrens sind. Unzulässig sind gemäß § 24f Abs. lit. a UVP-G nur die Zerstörung oder völlige Entwertung von Eigentum. In den Einwendungen wurde nicht aufgezeigt, dass es durch das Vorhaben zu einer völligen Zerstörung bzw. Entwertung kommt. Eine solche völlige Entwertung wurde von keinem der Einwender nachvollziehbar begründet.

Soweit damit die Inanspruchnahme von eigenem Eigentum geltend gemacht wurde, war aber auch zu berücksichtigen, dass für den Bau von öffentlichen Straßen nach dem Vorarlberger Straßengesetz die Möglichkeit der Enteignung und Einräumung von Zwangsrechten besteht. Dies war nicht Gegenstand dieses Verfahrens und waren diese Einwendungen folglich hier nicht zu behandeln. Die Genehmigung erfolgte jedoch unter Vorbehalt des Erwerbs der hierfür erforderlichen Rechte.

Erhöhte Gefahr für das Naturschutzgebiet Maria Grüner Ried (Friederike und Heinz Egle)

In rechtlicher Hinsicht:

Eine Beeinträchtigung für dieses Naturschutzgebiet wurde weder von der naturschutzfachlichen Amtssachverständigen, noch vom geologischen Amtssachverständigen gesehen. Letzterer hat vielmehr eine Beeinflussung des Wasserhaushaltes für das Gebiet ausgeschlossen und konnte daher eine Beeinträchtigung verneint werden. Zu Details wird auf den entsprechenden Abschnitt unter Pkt. 5.3 verwiesen.

Einwand gegen die Errichtung des Lüftungsschachtes auf dem Stadtschrofen, da damit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergeht. Es kommt zur Zerstörung eines intakten Naturraumes und zum Verlust eines stadtnahen, lärmarmen Erholungsraumes (Friederike und Heinz Egle, Marlene Thalhammer, Waltraud Christon)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für örtliche Raumplanung, dem die Beurteilung des Landschaftsschutzes oblag, ist bereits in seinem Gutachten auf diese Einwände eingegangen. Er hat keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Entlüftungsturm festgestellt. Eine Lärmbelästigung durch das Bauwerk, die den Erholungsraum beeinträchtigen könnte, wurde von den Amtssachverständigen für Schalltechnik und Humanmedizin ausgeschlossen. Die Amtssachverständige für Naturschutz und Landschaftsentwicklung hat in ihrem Gutachten aufgezeigt, dass es durch den Bau des Lüftungsturms zu einer Inanspruchnahme der angesprochenen Grünfläche kommt. Dies sei eine negative Auswirkung, wobei die Fläche in naturschutzfachlicher Hinsicht nicht als besonders schützenswert einzustufen sei. In ihrem Gutachten hat die Sachverständige eine Gesamtbeurteilung der negativen und positiven Auswirkungen vorgenommen und ist zum Schluss gekommen, dass mit keinen negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu rechnen sei. In rechtlicher Sicht war dieser Schluss entscheidend: Wenn das Vorhaben unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen keine negativen Auswirkungen hat, steht es einer Bewilligung nicht entgegen.

Mangelnde Nachhaltigkeit des Vorhabens; unvertretbare Kosten (Elmar Längle); Anziehen von zusätzlichem Verkehr (Elmar Längle, Herbert Thalhammer)

In rechtlicher Hinsicht:

Zur Frage der Nachhaltigkeit und zu den Kosten haben die Konsenswerber eine Kosten-Nutzen-Analyse gemäß der hierfür einschlägigen Richtlinie durchgeführt, die ein positives Ergebnis auf der Nutzenseite zeigte. Inwieweit das Vorhaben zu einer Verkehrszunahme führt, wurde im Verkehrsmodell aufgezeigt. Dieses wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit als nachvollziehbar beurteilt. Eine Zunahme des Verkehrs auf bestimmten Abschnitten wird auch von den Konsenswerbern nicht bestritten. Das Ermittlungsverfahren hat aber gleichzeitig das Erreichen der geplanten Verkehrsentlastungen gezeigt. Für die Beurteilung entscheidend war jedoch die Frage der Umweltauswirkungen des Verkehrs. Diesbezüglich haben die einschlägigen Sachverständigengutachten gezeigt, dass Gesundheitsgefährdungen oder unzumutbare Belästigungen durch den Mehrverkehr nicht zu erwarten sind.

Nicht optimale Position des Lüftungsturmes; zu großes Ausmaß des Lüftungsturmes; Kritik an der architektonischen Gestaltung des Lüftungsturmes; Befürchtung eines erhöhten Verkehrsaufkommens auf der Letze; Zerstörung eines intakten Naturraumes; Zerstörung der Wallanlage auf dem Stadtschrofen (Waltraud Christon, Marlene Thalhammer)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Einwand betreffend die Position und die Gestaltung des Lüftungsturmes erfolgte mit dem Argument des Schutzes des Landschaftsbildes. Dazu hat der Amtssachverständige für Raumplanung in seinem Gutachten erläutert, dass das Lüftungsbauwerk in seiner abgeschiedenen Lage die Formensprache des Gestaltungskonzeptes des gesamten Vorhabens aufnehme und ein markantes Zeichen am Stadtschrofen gesetzt werde. Trotz des Bauwerks würden die landschaftsprägenden

Strukturen erhalten bleiben. Aus bauplastischer Sicht sei es als qualitativ hochwertig anzusehen. Eine Begrünung werde als zweckmäßig angesehen. Dieser Einschätzung wurde nicht auf gleicher fachlicher Ebene begegnet. Gestützt hierauf ergab sich für die UVP-Behörde kein Anlass dafür, die Position und Gestaltung des Lüftungsbauwerkes als erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild zu erachten, sondern vielmehr eine Verträglichkeit mit dem Landschaftsbild anzunehmen. Die Befürchtung eines erhöhten Verkehrsaufkommens wurde durch die Verkehrsprognose entkräftet, die eine Entlastungswirkung durch den Stadttunnel auf der Letze vorhersagt. Dies wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit als schlüssig angesehen. Die Beeinträchtigung der Grünfläche durch Errichtung des Lüftungsturmes ist unstrittig. Die Amtssachverständige für Naturschutz und Landschaftsentwicklung hat in ihrem Gutachten jedoch erläutert, dass die betroffenen Flächen nicht als hochwertig anzusehen sind und ist zusammenfassend zum Schluss gekommen, dass unter Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen und Auflagen insgesamt keine Beeinträchtigung für Natur und Landschaft verbleibt. Hinsichtlich der Wallanlage wird auf die Erläuterungen im Abschnitt Denkmalschutz verwiesen.

In den UVP-Unterlagen wird der Energiewald nunmehr als Kurzumtriebsplantage bezeichnet. In der Stadt Feldkirch gibt es keine Entscheidung und auch kein Dokument, dass aus dem schon angelegten Energiewald eine Kurzumtriebsplantage oder einen Niederwald macht. Es reicht auch nicht aus, einen Energiewald in einen Niederwald umzubenennen – entscheidend ist die Art der Bewirtschaftung (Marlene Thalhammer)

In rechtlicher Hinsicht:

Für das gegenständliche Verfahren ist nicht von Relevanz, ob einer der Konsenswerber in den zuständigen internen Gremien eine Beschlussfassung vorgenommen bzw. veranlasst hat. Der UVP-Behörde gegenüber wurde von im Verfahren bereits aufgetretenen Vertretern der Konsenswerber eine schriftliche Erklärung abgegeben, wonach anstatt der Energiewald- eine Niederwaldbewirtschaftung erfolgen soll. An diese Erklärung sind die Konsenswerber im Genehmigungsverfahren gebunden.

Öffentlicher Verkehr zwischen Vorarlberg und Liechtenstein sollte ausgebaut werden (Dr. Johann Feichter)

In rechtlicher Hinsicht:

Mit dieser Einwendung hatte sich die UVP-Behörde im Verfahren nicht im Detail auseinanderzusetzen, da sie nicht das Vorhaben als solches kritisiert, sondern den Ausbau von verkehrlichen Systemalternativen fordert. Dies kann insofern nicht zum Gegenstand des UVP-Verfahrens gemacht werden, als die Behörde an den Antragsgegenstand gebunden ist.

Einwand gegen das Vorhaben, weil eine Entlastung der L191 von LKW-Staus bzw. die in der UVP versprochene Maßnahme eines LKW-Durchfahrverbots auf der L191 von der Bärenkreuzung bis zum Portal Tisis nicht realisiert wird. Ohne signifikante Reduktion des LKW-Verkehrs während der Bauphase und ohne Lösung des Stauproblems während der Betriebsphase können die Grenzwerte für NO₂ jedoch nicht eingehalten werden (Dr. Johann Feichter)

Antwort des Sachverständigen:

Im Hinblick auf die Projektzielsetzung der nachhaltigen Verkehrsentslastung der Bärenkreuzung inklusive der betreffenden Abschnitte der L 191a und der L 190 und im Hinblick auf das geplante Lkw-Durchfahrtsverbot auf der L 190 und der L 191a ist die derzeitige Häufigkeit von Stautunden an der Zollabfertigung Tisis durch geeignete Maßnahmen vor der Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch auf die in den UVP-Einreichunterlagen beschriebene geringe Anzahl von Einzelereignissen (entsprechend dem Zustand vor 2012) zu reduzieren. Dies ist kein Widerspruch zu den Aussagen des Sachverständigen für Tunnelsicherheit.

Auch bei entsprechender Minimierung der Lkw-Stautunden sind außergewöhnliche Vorkommnisse am Grenzübergang nicht vollständig auszuschließen. Im Hinblick auf die Verkehrssicherheit werden deshalb zusätzlich zur Minimierung der Lkw-Stautunden die Auflagen „Wechselverkehrszeichen Tunnelarme Altstadt und Tisis“ und „Rückstauerkennung Portal Tisis“ vorgeschlagen. Nur wenn die Rückstauerkennung anspricht, ist im Extremfall eine Teilspernung des Tunnelastes Tisis in Fahrtrichtung Liechtenstein vorgesehen.

In rechtlicher Hinsicht:

Das beantragte Vorhaben ist nicht verantwortlich für den Lkw-Stau entlang der L191a. Die Beseitigung des Lkw-Staus ist auch keine Genehmigungsvoraussetzung nach den hier zur Anwendung kommenden Materiengesetzen. Sofern die anzuwendenden Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind, vermag der Lkw-Stau folglich eine Genehmigung nicht zu ausschließen. Gestützt auf die Sachverständigen-Gutachten der hier einschlägigen Fachgebiete erfüllt das beantragte Vorhaben die Genehmigungsvoraussetzungen. Dies unterstellt jedoch die Bindung der Konsenswerber an die Lkw-Stausituation 2012, die im Bescheid zur Entscheidungsgrundlage gemacht wurde. In den Gutachten wurden auch die projektimmanenten Begleitmaßnahmen bzw. deren Wirkungen berücksichtigt. Darunter wird ein teilweises oder vollständiges Lkw-Fahrverbot von der Bärenkreuzung bis zum Portal Tisis berücksichtigt.

Gegen das Vorhaben wird eingewendet, dass eine Entlastung der L191 von LKW-Staus bzw. die in der UVP versprochene Maßnahme eines LKW-Durchfahrverbots auf der L191 von der Bärenkreuzung bis zum Portal Tisis nicht realisiert wird. Ohne signifikante Reduktion des LKW-Verkehrs während der Bauphase und ohne Lösung des Stauproblems während der Betriebsphase können die Grenzwerte für NO₂ nicht eingehalten werden. Eingewendet wird, dass die Kontrolle der Auswirkungen des Vorhabens und das gegebenenfalls damit verbundene Setzen verkehrsmindernder Maßnahmen nur einmalig und dazu noch zu einem zu frühen Zeitpunkt erfolgen soll. Es ist keine Lösung, die Abfertigung an der Grenze Tisis flüssiger zu gestalten, da dies sofort zu einer Zunahme des LKW-Verkehrs führt. Verursacht einerseits durch Verlagerung und andererseits dadurch, dass die Wirtschaft mit jeder Beschleunigung des Verkehrs mehr Lagerhaltung auf die Straße verlegt. Die angegebene Zunahme des PKW- und LKW-Verkehrs von 0.5% pro Jahr ist vor der Tatsache, dass eine flüssigere Abfertigung in Tisis zu einer Zunahme des LKW Verkehrs von 22% zwischen 2004 und 2012 geführt hat, völlig unrealistisch (Dr. Johann Feichter)

Antwort des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit:

Im Schwerverkehr ist an der Zählstelle 9917 (L 191a) beim Grenzübergang Tisis ein Anstieg von 19% seit 2005 zu verzeichnen. Der Hauptanstieg trat von 2005 bis 2011 auf. Seit 2011 sind die Verkehrsbelastungen im Schwerverkehr nur mehr geringfügig angestiegen. An allen anderen Zählstellen sind die Veränderungen im Schwerverkehr nicht signifikant. Der Pkw-Verkehr wies an der Zählstelle 9917 (L 191a) beim Grenzübergang Tisis im selben Zeitraum eine geringe Dynamik bzw. eine sinkende Tendenz auf. Wenn für einzelne Verkehrsbeziehungen im Pkw-Verkehr als auch im Schwerverkehr die gleichen Steigerungsraten angesetzt werden, bedeutet dies nicht, dass im Verkehrsmodell in den Querschnitten des Straßennetzes für Pkw und den Güterverkehr die gleichen Verkehrssteigerungen auftreten. Die tatsächlichen Verkehrssteigerungen im Querschnitt hängen von der jeweiligen Überlagerung der einzelnen Verkehrsbeziehungen im Straßennetz ab. So ist die Verkehrssteigerung im Schwerverkehr gegenüber dem Bestand 2010 am Querschnitt Grenzübergang Tisis mit + 22% (Schwerverkehr ohne ÖV) im Nullplanfall 2025 wesentlich höher als die Verkehrssteigerung im Pkw-Verkehr (+ 8%).

Antwort des Sachverständigen für Lufthygiene:

Aus lufthygienischer Sicht muss erneut darauf hingewiesen werden, dass diese Stauproblematik einer Lösung zu unterziehen ist. Laut Verhandlungsniederschrift soll eine allfällige Benützungsbewilligung dieses Tunnels mit der Lösung dieses Lkw-Staupproblems verknüpft werden.

Des Weiteren erhebt Herr Dr. Feichter Einspruch bezüglich der viel zu kurzen Kontrollzeit nach Eröffnung des Tunnels. Aus lufthygienischer Sicht wurde beantragt, eine Kontrollzeit von sechs Jahren vorzusehen.

Hierzu wird angemerkt: Diese „Kontrollzeit“ der lufthygienisch notwendigen Beweissicherung zur Immissionsmessung der relevanten Luftschadstoffe (Stickoxide und PM₁₀ und allfällig weitere Luftschadstoffe, wie z.B. Benzol) wird vom Sachverständigen als ausreichend angesehen. Diese Messungen haben während des Baus bzw. schon zur Gewinnung aussagekräftiger Daten in einem ausreichenden Zeitraum vor Baubeginn zu erfolgen und haben sich über einen Zeitraum von sechs Jahren nach Zeitpunkt der Eröffnung des Tunnels zu erstrecken. Letzteres sind Messungen, welche seitens des Antragstellers jedenfalls durchzuführen sind.

Wie Herr Dr. Feichter anmerkt, liegt das Beweisthema dieser Immissionsmessungen im Monitoring und der Beobachtung der lufthygienischen Auswirkungen der Verkehrsentwicklung.

Die angesprochenen Messungen über einen Zeitraum von sechs Jahren sind mit intensiver Messtätigkeit verbunden. Sollte sich innerhalb bzw. nach Auswertung der Messresultate eine Diskrepanz zu den prognostizierten Werten ergeben bzw. sollte eine besondere Belastung der lufthygienischen Situation eintreten, werden seitens des Amtes der Landesregierung bzw. des Umweltinstitutes (oder durch die Antragstellerin) weitergehende Messungen durchgeführt werden müssen. Aus lufthygienischer Sicht ist auch angedacht, eine entsprechende Bedingung oder Auflage in das Beweissicherungskonzept aufzunehmen. Damit soll diesem möglichen Problem Rechnung getragen werden. Daher wird insgesamt die „Kontrollzeit“ vom Sachverständigen auch als ausreichend angesehen.

Gefahr hinsichtlich Verkehrssicherheit im Tunnel (Kurt Morscher, Erich Rueß); zu hohe Projektkosten; Tunnelsystem nicht ausreichend dimensioniert; Projektziele nicht ausreichend erfüllt (Kurt Morscher)

In rechtlicher Hinsicht:

Hinsichtlich der zu hohen Kosten haben die Konsenswerber eine Kosten-Nutzen-Analyse gemäß der hierfür einschlägigen Richtlinie durchgeführt, die ein positives Ergebnis auf der Nutzenseite zeigte. Zum Einwand des erhöhten Sicherheitsrisikos des Tunnelsystems und dessen unzureichender Dimensionierung wird auf das Fachgutachten für Tunnelsicherheit verwiesen, das dem Vorhaben in den angesprochenen Aspekten ein ausreichendes Sicherheitsniveau zuspricht. In puncto Verkehrsziele wird auf das Gutachten für Verkehr und Verkehrssicherheit verwiesen, wonach das beantragte Vorhaben die gesteckten Verkehrsziele zu erfüllen vermag.

Nicht sachgerechte Annahmen im Verkehrsmodell, da verschiedene Verkehrswirkungen nicht berücksichtigt werden; unzureichende Verkehrsprognose (Barbara Kofler); Unzulänglichkeit der Verkehrsprognose, insbesondere wegen nicht sachgerechter Annahmen, Einbezug nicht verbindlicher Begleitmaßnahmen; zu kurzer Prognosehorizont (Marlene Thalhammer, Dr. Johann Feichter, Friederike und Heinz Egle, Dr. Jolanta Budisek-Modlinski)

In rechtlicher Hinsicht:

Im Gegensatz zu anderen Parteien können Nachbarn nicht die Einhaltung von Umweltvorschriften einwenden, weil damit – wie in diesem Fall – kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht wird. Die hier geltend gemachten Einwendungen waren daher als unzulässig anzusehen. Nichtsdestotrotz hat die UVP-Behörde diese Einwendung im Sinne von § 17 Abs. 4 UVP-G berücksichtigt. Diesbezüglich wird auf die Bemerkungen verwiesen, mit denen auf sämtliche Einwendungen zur Verkehrsprognose eingegangen wird.

Wirtschaftlichkeit des Vorhabens nicht nachgewiesen (Marlene Thalhammer)

In rechtlicher Hinsicht:

Mit diesem Einwand wird kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht und war der Einwand folglich zurückzuweisen. In inhaltlicher Hinsicht wird dieser Aspekt an anderer Stelle behandelt und wird darauf verwiesen.

Der Tunnelaushub ist direkte Folge des Vorhabens und müsste daher die Projektwerberin ein gesamtwirtschaftliches Materialbewirtschaftungskonzept erarbeiten; die Deponiestandorte sind vor der Genehmigung festzulegen (Marlene Thalhammer)

In rechtlicher Hinsicht:

Mit diesem Einwand wird kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht und war der Einwand folglich zurückzuweisen. In inhaltlicher Hinsicht wird dieser Aspekt an anderer Stelle behandelt und wird darauf verwiesen.

Behaupteter Verfahrensfehler wegen unterlassener Klassifizierung eines Gebäudes (Mag. Susanne Hirn, Dr. Burkhard Hirn)

In rechtlicher Hinsicht:

Diesbezüglich ist festzuhalten, dass die Klassifizierung im Laufe des Verfahrens auch für dieses Objekt erfolgt ist. Unabhängig davon, dass es hier nicht um einen Verfahrensfehler handelt, ist dem Einwand seitens der Konsenswerber Rechnung getragen worden.

Unzureichende Berücksichtigung der Lkw-Schadstoffbelastungen in Tisis (insb. NO_x); sachlich unrichtige Darstellung der bestehenden Lkw-Staus; keine Entlastung der 191 (gemeint offenbar: L191a) vom Lkw-Stau; zusätzlich zum JMW sollte auch der HMW berücksichtigt werden; Belastungen der Bauphase unzureichend untersucht; Lösung Lkw-Stauproblem sollte zeitlich an Baubeginn, nicht an Inbetriebnahme gebunden werden (Dr. Johann Feichter)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für Luftreinhaltung hat die lufthygienischen Untersuchungen und Prognosen in der UVE als methodisch korrekt und nachvollziehbar erachtet. In der mündlichen Verhandlung hat er auf die Frage, ob die reale Lkw-Belastungssituation den Untersuchungen zugrunde gelegt wurde, erläutert, dass die verschiedenen Emissionsfaktoren (stop&go-Verkehr und Stau) in die Modellierung eingeflossen seien. Er unterstütze jedenfalls die vom verkehrstechnischen Sachverständigen beantragte Bedingung, wonach die Stauproblematik zum Zeitpunkt der Teilinbetriebnahme gemäß der Beschreibung in der Einreichunterlage zu reduzieren ist.

Aus Sicht der Behörde war dem Einwander insofern zuzustimmen, als die Berechnungen in der UVE für die Betriebsphase ein Szenario unterstellen, bei dem „hin und wieder“ ein Lkw-Stau an der Grenze Tisis auftritt. Im Laufe des Ermittlungsverfahrens hat sich gezeigt, dass dies vor allem in den Jahren 2014 und 2015 nicht zutreffend war. Auch wenn die Konsenswerber keine Verantwortung für den Lkw-Stau trifft, so war diese Unstimmigkeit insofern entscheidungsrelevant, als eine Bindung an die Berechnungen und Prognosen der UVE besteht. Die Bedeutung des Lkw-Verkehrs für die Prognosen hat auch der lufthygienische Amtssachverständige betont, wenn er in seiner Stellungnahme darauf hinwies, dass „diese Stauproblematik einer Lösung zu unterziehen“ sei. Aus rechtlicher Sicht war die Bewilligung folglich nur unter der Bedingung zu erteilen, dass der Lkw-Stau zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Tunnels eine Häufigkeit hat, wie es in der UVE beschrieben und unterstellt wurde. Darüber hinaus wurde den Konsenswerbern ein Monitoring vorgeschrieben, mit dem die Einhaltung der Grenzwerte zu überprüfen und allenfalls notwendige ergänzende Abhilfemaßnahmen zu setzen sind. Eine Bindung an den Baubeginn musste insofern ausscheiden, als damit die Konsenswerber für den bestehenden Lkw-Stau zur Verantwortung gezogen würden. Im gegenständlichen Verfahren waren jedoch ausschließlich das beantragte Vorhaben und die von ihm ausgehenden Auswirkungen relevant. Hierunter ist der bestehende Verkehr nicht zu zählen, da erst mit der Inbetriebnahme Vorhabens-kausale Verkehrsänderungen eintreten. Der Empfehlung zur Vorschreibung einer Auflage/Bedingung betreffend den Lkw-Stau ist die Behörde auf Grund rechtlicher Notwendigkeiten gefolgt.

Zur Frage der anzuwendenden Grenzwerte und der Belastungen während der Bauphase hat der Amtssachverständige in seinem Gutachten erläutert: „Auf Grund methodisch unausweichlicher Ungenauigkeiten und grundsätzlicher Unwägbarkeiten (insbesondere bei Bauprojekten) in einer Emissions- und Immissionsprognose zielen die Immissionsmodellierungen schwerpunktmäßig auf den Jahresmittelwert ab. Aus umwelthygienischer Sicht muss die Einhaltung des Jahresmittelwertes zweifelsohne als strengstes Kriterium gesehen werden. Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes und des Tagesmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO₂) können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden; (...) Während der Bauphase haben in erster Linie die Abgasemissionen der Baumaschinen und Lkws sowie die Staubemissionen durch Aufwirbelung und Materialmanipulation Auswirkungen auf die Luftgüte. Bei der Berechnung der Immissionsbelastungen wurden auf allen Baustellen wirksame Minderungsmaßnahmen (siehe UVE und Maßnahmenprogramm Emissionsminderung, Errichtung von Schutzwänden, Nutzung moderner Baumaschinen mit hohem Abgasstandard, Befeuchtung zur Staubminderung usw) berücksichtigt. (...) Bei der Baustelle Tisis treten bei den nächstgelegenen Anrainern relevante Zusatzbelastungen auf und gleichzeitig liegt die Gesamtbelastung für den Jahresmittelwert an NO₂ über dem Grenzwert von 35 µg/m³, aber unter dem Auslösekriterium gemäß § 20 IG-L (40 µg/m³). Für das Jahr mit der höchsten Bauaktivität ergeben sich vertretbare Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. (...) Für den Baustellenbereich Tisis werden jedoch ergänzende Auflagen zur Minimierung der Emissionen und Immissionen beantragt werden; durch eine weitere Verbesserung im Maschinenpark können die Emissionen an Stickoxiden weiter reduziert werden. Baumaschinen der Abgasklasse Stage IV emittieren erheblich weniger Stickoxide. (...) Die Einhaltung des IG-L Immissionsgrenzwertes (Jahresmittelwert) von 35 µg/m³ erscheint damit bzw bei Umsetzung dieser Maßnahmen realistisch.“ Der humanmedizinische Sachverständige ist gestützt darauf zum Schluss gekommen, dass bei den Anrainern in der Nähe des Tunnelportals Tisis, die (vor allem in der Bauphase) zusätzliche Luftschadstoffbelastungen erfahren, diese gesundheitlich irrelevant bleiben wird, da entweder die resultierende Gesamtbelastung oder der Belastungszuwachs zu gering sind, um die Krankheitshäufigkeit zu erhöhen. Belästigungen sind vor allem in der Bauphase durch Staub zu erwarten, werden aber erfahrungsgemäß die Zumutbarkeitsgrenze nicht überschreiten, wenn die im Projekt vorgesehenen Staubschutzmaßnahmen und die unten als zwingend klassifizierten Auflagen zur Staubbekämpfung umgesetzt werden. In rechtlicher Hinsicht war hieraus zu schließen, dass auch in der Bauphase keine unzumutbaren Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen zu erwarten sind, die einer Genehmigung entgegenstehen würden.

Zum Einwand, dass es im Straßenverkehr zu Verschiebungen der NO_x-Immissionen komme (Verhältnis NO₂ zu NO) hat der Amtssachverständige in der mündlichen Verhandlung bereits erläutert: „Dieser Effekt kann bestätigt werden, wirkt sich jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Emissionsquelle (3-5 m) immissionsmäßig aus. Bei den ergänzenden Untersuchungen (z.B. Ökoscience) ist dieser Effekt berücksichtigt, weil real aufgetretene Immissionen mit den Verkehrszahlen im Rahmen einer ex-post-Analyse bewertet wurden und derartige Effekte automatisch mit aufscheinen.“

Nicht gelöst ist das Problem des Lkw-Staus in Tisis, obwohl dies nach Ansicht des Amtssachverständigen für Lufthygiene einer nachhaltigen Lösung zugeführt werden muss (Dr. Budissek-Modlinski).

In rechtlicher Hinsicht:

Der bestehende Lkw-Stau und die damit verbundenen Fragen stehen in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem von den Konsenswerbern beantragten Vorhaben. Entscheidungsrelevant in diesem Verfahren ist die Frage, ob bzw. inwieweit das Vorhaben eine Veränderung der Emissions- und Immissionsbelastungen hervorruft und, wenn ja, ob diese mit den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben vereinbar sind. Aus Sicht der Behörde war der Einwanderin insofern zuzustimmen, als die Berechnungen in der UVE für die Betriebsphase ein Szenario unterstellen, bei dem „hin und wieder“ ein Lkw-Stau an der Grenze Tisis auftritt. Im Laufe des Ermittlungsverfahrens hat sich gezeigt, dass dies vor allem in den Jahren 2014 und 2015 nicht zutreffend war. Auch wenn die Konsenswerber keine Verantwortung für den Lkw-Stau trifft, so ist diese Unstimmigkeit insofern entscheidungsrelevant, als eine Bindung an die Berechnungen und Prognosen der UVE besteht. Die Bedeutung des Lkw-Verkehrs für die Prognosen hat auch der lufthygienische Amtssachverständige betont, wenn er in seiner Stellungnahme darauf hinwies, dass „diese Stauproblematik einer Lösung zu unterziehen“ sei. Aus rechtlicher Sicht war die Bewilligung folglich nur unter der Bedingung zu erteilen, dass der Lkw-Stau zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Tunnels eine Häufigkeit hat, wie es in der UVE beschrieben und unterstellt wurde. Darüber hinaus wurde den Konsenswerbern ein Monitoring vorgeschrieben, mit dem die Einhaltung der Grenzwerte zu überprüfen und allenfalls notwendige ergänzende Abhilfemaßnahmen zu setzen sind.

Mit dem Einwand betreffend die Begleitmaßnahmen stellt die Einwanderin offenbar auf eine Passage auf Seite 8 (nicht 18) der Stellungnahme des Amtssachverständigen für Lufthygiene vom 07.04.2015 ab. In dieser Passage betont der Amtssachverständige die Bedeutung der Umsetzung der projektimmanenten Begleitmaßnahmen bzw. der Erzielung der entsprechenden Wirkungen. Diese Bedeutung wurde auch von der Behörde im Verfahren gesehen. Dennoch mussten die Begleitmaßnahmen nicht eigens im Auflagenwege vorgeschrieben werden, da sie Teil des Vorhabens sind. Insofern war für die Behörde nicht erkennbar, worauf im geäußerten Einwand abgezielt wird. Hinsichtlich der angesprochenen „Maßnahmen“ ist die Einwanderin darauf hinzuweisen, dass dieser Aspekt außerhalb dieses Ermittlungsverfahrens steht. Gemeint sind hier Maßnahmen, die der Landeshauptmann gemäß §§ 10ff IG-L für Sanierungsgebiete festzulegen hat. Während die für Genehmigungsverfahren relevanten Bestimmungen in §§ 20 leg. cit. geregelt sind, geht es hier um allgemeine Verpflichtungen der Mitgliedstaaten, die nicht zum Gegenstand eines Projektgenehmigungsverfahrens gemacht werden können.

Allgemeine Kritik am lokalen Verkehrsproblem (Manuela Tschanett, Moritz Morscher)

In rechtlicher Hinsicht:

Hier wurde kein konkreter Kritikpunkt geäußert, der im Zusammenhang mit dem beantragten Vorhaben steht und konnte in dieser Entscheidung die Einwendung folglich nicht näher berücksichtigt werden.

Allgemeine Ablehnung des Vorhabens wegen Mehrverkehr, Abwertung von Immobilien und Attraktivitätsverlust (Anton Kriegler)

In rechtlicher Hinsicht:

In dieser Stellungnahme wurde eine allgemeine Ablehnung des beantragten Vorhabens geäußert, ohne Geltendmachung eines subjektiv-öffentlichen Rechts. Der Einwand war daher als unzulässig anzusehen. Dass Mehrverkehr auf gewissen Routen entsteht, wird auch von den Konsenswerbern nicht bestritten. Die Verkehrsprognose, die vom Sachverständigen als nachvollziehbar beurteilt wurde, zeigte jedoch, dass durch das Vorhaben ein größerer Teil der derzeit belasteten Routen entlastet wird und nur ein kleiner Teil eine Mehrbelastung erfährt. In rechtlicher Hinsicht war entscheidend, dass es zu keinen vorhabensbedingten Immissions-Überschreitungen kommt, und nicht, dass kein Mehrverkehr entsteht. Die in allgemeiner Form eingewendete Abwertung von Immobilien und der Attraktivitätsverlust sind keine Einwendungen, die im Zusammenhang mit den Genehmigungsvoraussetzungen von Relevanz sind.

Keine Entlastung weiterer Stadtteile von Feldkirch (Erich Rueß)

In rechtlicher Hinsicht:

Damit wurde kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht, und war der Einwand folglich zurückzuweisen. Inhaltlich war dazu festzuhalten, dass entscheidungsrelevant ist, ob das Vorhaben sämtlichen zur Anwendung kommenden Genehmigungsvoraussetzungen entspricht, nicht aber, welche sonstigen verkehrspolitischen Ziele das Vorhaben allenfalls nicht erreichen kann. Nichtsdestotrotz hat der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit das Erreichen der Projektziele bestätigt.

Einwendungen in der Stellungnahme von DI Rudolf Alge

In rechtlicher Hinsicht:

Das Ermittlungsverfahren hat gezeigt, dass der Einwender in Lustenau wohnhaft ist. Eine unmittelbare Betroffenheit durch das Vorhaben als Nachbar im Sinne von § 19 Abs. 1 Z. 1 UVP-G ließ sich dadurch ausschließen und wurde eine solche in der Stellungnahme auch nicht geltend gemacht. Darin wurden Einwendungen erstattet, die als Forderung der Einhaltung von Umweltvorschriften zu verstehen waren. Dies steht natürlichen Personen nicht zu, weil damit keine subjektiv-öffentlichen Rechte geltend gemacht werden und waren die Einwendungen folglich zurückzuweisen. Nachdem sich die Stellungnahme mit jener des Naturschutzbundes inhaltlich deckte, erfolgt die inhaltliche Befassung damit im Sinne von § 17 Abs. 4 UVP-G jeweils an dortiger Stelle.

Abgasturm widerspricht modernen Verkehrslösungsmethoden; Vorhaben widerspricht Grundsätzen des Verkehrskonzeptes 2006 (Theresa Christon)

In rechtlicher Hinsicht:

Damit wurde kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht, und war der Einwand folglich zurückzuweisen. Inhaltlich war dazu festzuhalten, dass im Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 an mehreren Stellen Bezug auf die Verkehrsproblematik in Feldkirch genommen wird. Darin wird eine Verlagerung des Verkehrs angestrebt, durch die vor allem die Siedlungsgebiete an der L190 in Frastanz/ Felsenau und Feldkirch/Schlossgraben sowie an der L191 von der Bärenkreuzung bis Tisis entlastet

werden. So soll es zu einer Reduktion der verkehrsbedingten Schadstoffkonzentrationen im Zentrum von Feldkirch kommen. Nachdem das Ermittlungsverfahren gezeigt hat, dass das beantragte Vorhaben die im Verkehrsmodell erwünschte Entlastungswirkung bieten kann, war der vorgebrachte Einwand nicht stichhaltig. Das Argument, der Abgasturm widerspreche modernen Verkehrslösungen, war insofern nicht weiter zu verfolgen, als dieser Aspekt im Verfahren keine unmittelbare Entscheidungsrelevanz hat und keine Genehmigungsvoraussetzung ist.

Einwendung gegen die Expertisen in der UVE zu Lufthygiene und Erschütterungstechnik; Antrag auf Durchführung repräsentativer Langzeitlärmmessungen in der Felsenau (Ernst Rüf)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für Lärmtechnik hat in der mündlichen Verhandlung und in seinem Gutachten diesbezüglich zum Ausdruck gebracht, dass der methodische Ansatz in der UVE korrekt sei und die Messergebnisse plausibel seien. Zum selben Urteil kam der lufthygienische Amtssachverständige betreffend die lufthygienische Aufbereitung in der UVE. Für die UVP-Behörde ergab sich daher kein Anlass, dem Antrag stattzugeben und zusätzliche Messungen in Auftrag zu geben. Losgelöst davon, dass die UVP-Behörde nicht Fachplaner auf Seiten der Konsenswerber ersetzen kann, ergab sich für den Amtssachverständigen kein Anlass die Qualität der entsprechenden UVE-Unterlage zu bemängeln.

Einwand gegen das schalltechnische Gutachten, weil es auf dem mangelhaften Verkehrsgutachten beruht; Einwand gegen die Anwendung des Irrelevanzkriteriums; Einwand, dass ein projektbedingtes erhöhtes Verkehrsaufkommen in den Gutachten nicht ausreichend gewürdigt wurde; Einwand, dass die UVP-Behörde, entgegen der Aussage des lufthygienischen Sachverständigen keine Präzisierungen und Aufschlüsselungen eingeholt hat; Einwand, dass der lufthygienische Amtssachverständige die Anwendung des Irrelevanzkriteriums hinterfragt hat; Einwand, wonach durch die Lüftungsbedingte Entlastung des Stadtzentrums eine zusätzliche Emissionsbelastung für die Einwenderin bedeutet; Einwand, dass die Frage des Lkw-Staus nicht gelöst ist; Einwand gegen die Ausführungen des Amtssachverständigen für Raumplanung und Baugestaltung, dass der Lüftungsturm kein Fremdkörper in der Landschaft sei sowie dass er eine Beurteilung der Auswirkungen der Luft- und Schallemissionen in puncto Erholungswirkung nicht vorgenommen hat (Dr. Jolanta Budissek-Modlinski)

In rechtlicher Hinsicht:

Die hier geltend gemachten Einwände betreffen – mit Ausnahme der Emissionsbefürchtung (gemeint wohl Immissionen) – keine subjektiv-öffentlichen Rechte und waren daher als unzulässig anzusehen. Auf das Verkehrsgutachten und die dazu geltend gemachten Einwände wird an anderer Stelle in diesem Bescheid eingegangen und wird darauf verwiesen. Wie bereits unter Punkt 5.3 erläutert, ist die Anwendung des Irrelevanzkriteriums nicht nur in Fachkreisen anerkannt, sondern in der herrschenden Rechtsprechung unbestritten. Vorhabensbedingte Immissionserhöhungen in einer Größenordnung, die eine messtechnische Zuordnung

nicht mit Sicherheit möglich macht, können nicht zur Versagung der Genehmigung führen.

Der Einwand, das projektbedingt erhöhte Verkehrsaufkommen sei in den Gutachten nicht ausreichend gewürdigt worden, erschien der UVP-Behörde völlig unplausibel, war doch ein zentraler Gegenstand des Verfahrens die Frage, ob das beantragte Vorhaben – insbesondere auf Grund von Mehrverkehr – gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Immissionen erwarten lässt.

Zum Einwand, die Behörde habe nicht die notwendigen Präzisierungen und Aufschlüsselungen der Verkehrsprognose eingeholt, ist festzuhalten, dass nach Befolgung der Verbesserungsaufträge aus Sicht der Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit sowie Lufthygiene der Aufbau und Umfang der Einreichunterlagen samt UVE ausreichend und nachvollziehbar war, so dass eine Gutachtenserstattung möglich war. Wäre auf Grund einer entsprechenden Mitteilung des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit eine Ergänzung der Unterlagen erforderlich gewesen, was nicht der Fall war, so wäre ein entsprechender behördlicher Auftrag erfolgt.

Der Einwand, der Amtssachverständige für Lufthygiene bezweifle die Anwendbarkeit des Irrelevanzkriteriums, war für die Behörde nicht nachvollziehbar. Auszugsweise seien seine Ausführungen im Schreiben vom 07.04.2015 wiedergegeben: „Die Annahme bzw. der Hinweis, dass mögliche lufthygienische Auswirkungen bagatellisiert werden, kann nicht nachvollzogen werden. Die gemäß Leitfaden IGL und UVP (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/uvpleitfaden/>) als nationaler Standard definierten Beurteilungskriterien, insbesondere die sogenannten „Irrelevanzkriterien“, stellen sicher, dass keine Bagatellisierung durchgeführt wird. (..) Aus lufthygienischer Sicht muss die Heranziehung eines Irrelevanzkriteriums (sowohl zur Bewertung der lufthygienischen Zusatzbelastung als auch zur Bewertung und Begrenzung des Untersuchungsperimeters) als lufthygienisch technisch korrekte Vorgehensweise angesehen werden. Dies ergibt sich aus den einschlägigen Publikationen, nämlich der einschlägigen RVS sowie dem Leitfaden IGL und UVP. Auch die deutsche TA-Luft weist vergleichbare Irrelevanzkriterien auf.“

Zum Einwand, wonach durch die Lüftungs-bedingte Entlastung des Stadtzentrums eine zusätzliche Emissionsbelastung für die Einwenderin entstehe, ist vorab festzuhalten, dass für die Anrainerin die Immissionen (nicht Emissionen) von Relevanz sind. Nach der Beurteilung des Amtssachverständigen für Lufthygiene werden die Verkehrsemissionen mit einer ausreichenden Geschwindigkeit ausgeblasen, so dass eine rasche und effektive Verteilung und Verdünnung der Abgase stattfindet. Im Nahfeld zum Abluftschacht würden daher in der UVE keine relevanten Immissionszunahmen prognostiziert: Im Umfeld des geplanten Lüftungsbauwerkes würden bodennah keine relevanten Zusatzbelastungen auftreten, weder für den Jahresmittelwert noch für den maximalen Halbstundenmittelwert, da die Emissionen in 10 m über Grund mit einer sehr hohen vertikalen Austrittsgeschwindigkeit austreten und dadurch sehr schnell verdünnt werden. Auf Grund dieser Beurteilung hat der humanmedizinische Sachverständige gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Immissionen für die Anrainer in der Betriebsphase ausgeschlossen. Für die UVP-Behörde ergab sich daraus, dass durch den Lüftungsschacht keine

grenzwertüberschreitenden Immissionen zu erwarten sind und war der Einwand als haltlos anzusehen.

In puncto Beeinträchtigung der Landschaft durch den Entlüftungsturm tritt die Einwenderin dem Gutachten des Amtssachverständigen für Raumplanung entgegen, ohne ihm auf gleicher fachlicher Ebene zu begegnen. Eine schlichte allgemeine Ablehnung der sachkundigen Beurteilung des Sachverständigen – es wird diesbezüglich auf Punkt 5 dieses Bescheides verwiesen – vermag die Auffassung der Behörde nicht zu erschüttern, dass der Lüftungsturm keine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verursacht. Die Behörde geht nach wie vor davon aus, dass die gewählte Position des Bauwerks eine verhältnismäßig geringe Einsehbarkeit gewährleistet. Eine – vom Sachverständigen nachträglich in Abstimmung mit der Amtssachverständigen für Naturschutz empfohlene – Begrünung der Außenwände, vermag dies zusätzlich zu unterstützen. Im Gegensatz dazu war die Beurteilung einer allfälligen Störwirkung für die Erholung durch die Lüftungsanlage nicht Aufgabe des Amtssachverständigen für Raumplanung. Dieser Aspekt war vom Amtssachverständigen für Schallschutz und vom humanmedizinischen Sachverständigen zu beurteilen. Hierzu hat der Amtssachverständige für Schallschutz ausgesagt: „Die Abluft wird über einen schräg und vertikal verlaufenden Lüftungsschacht abgeführt, der in einem verkehrsfreien Gebiet mündet. Die nächstgelegenen Wohnobjekte sind rund 380 m entfernt; es handelt sich dabei um den „Letzehof“. Es entspricht dem Stand der Technik, das durch die Ausblasung hervorgerufene Dauergeräusch so zu limitieren, dass die dadurch verursachten Immissionspegel im Bereich des Basispegels zur jeweiligen Betriebszeit liegen. (..) Sowohl amtliche Messungen des Umgebungsgerausches als auch im Zuge eines Verbesserungsauftrages durch das Büro BDT³ durchgeführte Messungen haben ergeben, dass im Bereich des Letzehofes vergleichsweise geringe Basispegel einwirken. (..) Tagsüber und in den Abendstunden ist mit einem A-bewerteten Basispegel von 33 dB zu rechnen, nachts mit 24 dB. Bei der Auslegung der schallreduzierenden Maßnahmen ist der zur jeweiligen Betriebszeit erwartete Luftmassenstrom zu berücksichtigen, der sich proportional zum Verkehrsaufkommen verhält. Das bedeutet, dass zu Zeiten der höchsten Auslastung Vollbetrieb der Anlage anzusetzen sein wird und deshalb das Immissionsziel durch die Auslegung der Schalldämpfer erreicht werden muss. In Phasen geringeren Verkehrs (z.B. nachts) sind eine Drehzahlreduzierung der Lüfter oder partieller, d.h. nicht gleichzeitiger Betrieb der Ventilatoren, möglich.“ Gestützt hierauf hat der humanmedizinische Sachverständige mitgeteilt: „Der für die Naherholung genutzte Wiesenbereich zwischen Letzehof und Stadtschrofen wird nicht durch Immissionen des Lüftungsbauwerks beeinträchtigt werden.“ Für die Behörde ergab sich kein Grund, an dieser Beurteilung zu zweifeln und trat auch die Einwenderin dieser Beurteilung in keiner Weise fachlich substantiiert entgegen.

Einwand gegen die Gutachten für Lufthygiene, Schall- und Erschütterungsschutz und Humanmedizin, die unzureichend auf die tatsächliche Situation des Einwenders eingehen; zu berücksichtigen sind die Ampelanlage, Kurzzeit-Grenzwerte, weitere Parameter wie Staub und Ruß; es ist jene Straßenvariante zu planen, durch die im

³ Bericht BDT Nr. 2013-1201 vom 19.12.2013

Hinblick auf § 24 f Abs. 2 UVP-G die Liegenschaft des Einwenders zu niedrig gehalten wird, dass die Belästigung so niedrig gehalten wird, als dies mit wirtschaftlichem Aufwand möglich ist (Mag. Volker Furtenbach)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für Luftreinhaltung hat die lufthygienischen Untersuchungen und Prognosen in der UVE als methodisch korrekt und nachvollziehbar erachtet. In der mündlichen Verhandlung hat er auf die Frage, ob die reale Lkw-Belastungssituation den Untersuchungen zugrunde gelegt wurde, erläutert, dass die verschiedenen Emissionsfaktoren (stop&go-Verkehr und Stau) in die Modellierung eingeflossen seien.

Zur Frage der anzuwendenden Grenzwerte und der Belastungen während der Bauphase hat der Amtssachverständige in seinem Gutachten erläutert: „Auf Grund methodisch unausweichlicher Ungenauigkeiten und grundsätzlicher Unwägbarkeiten (insbesondere bei Bauprojekten) in einer Emissions- und Immissionsprognose zielen die Immissionsmodellierungen schwerpunktmäßig auf den Jahresmittelwert ab. Aus umwelthygienischer Sicht muss die Einhaltung des Jahresmittelwertes zweifelsohne als strengstes Kriterium gesehen werden. Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes und des Tagesmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO₂) können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden; (..) Während der Bauphase haben in erster Linie die Abgasemissionen der Baumaschinen und Lkws sowie die Staubemissionen durch Aufwirbelung und Materialmanipulation Auswirkungen auf die Luftgüte. Bei der Berechnung der Immissionsbelastungen wurden auf allen Baustellen wirksame Minderungsmaßnahmen (siehe UVE und Maßnahmenprogramm Emissionsminderung, Errichtung von Schutzwänden, Nutzung moderner Baumaschinen mit hohem Abgasstandard, Befeuchtung zur Staubminderung usw) berücksichtigt. (..) Bei der Baustelle Tisis treten bei den nächstgelegenen Anrainern relevante Zusatzbelastungen auf und gleichzeitig liegt die Gesamtbelastung für den Jahresmittelwert an NO₂ über dem Grenzwert von 35 µg/m³, aber unter dem Auslösekriterium gemäß § 20 IG-L (40 µg/m³). Für das Jahr mit der höchsten Bauaktivität ergeben sich vertretbare Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. (..) Für den Baustellenbereich Tisis werden jedoch ergänzende Auflagen zur Minimierung der Emissionen und Immissionen beantragt werden; durch eine weitere Verbesserung im Maschinenpark können die Emissionen an Stickoxiden weiter reduziert werden. Baumaschinen der Abgasklasse Stage IV emittieren erheblich weniger Stickoxide. (..) Die Einhaltung des IG-L Immissionsgrenzwertes (Jahresmittelwert) von 35 µg/m³ erscheint damit bzw bei Umsetzung dieser Maßnahmen realistisch.“ Der humanmedizinische Sachverständige ist gestützt darauf zum Schluss gekommen, dass bei den Anrainern in der Nähe des Tunnelportals Tisis, die (vor allem in der Bauphase) zusätzliche Luftschadstoffbelastungen erfahren, diese gesundheitlich irrelevant bleiben wird, da entweder die resultierende Gesamtbelastung oder der Belastungszuwachs zu gering sind, um die Krankheitshäufigkeit zu erhöhen. Belästigungen sind vor allem in der Bauphase durch Staub zu erwarten, werden aber erfahrungsgemäß die Zumutbarkeitsgrenze nicht überschreiten, wenn die im Projekt vorgesehenen Staubschutzmaßnahmen und die unten als zwingend klassifizierten Auflagen zur Staubbekämpfung umgesetzt werden. In rechtlicher Hinsicht war hieraus zu schließen, dass auch in der Bauphase keine unzumutbaren Belästigungen oder

Gesundheitsgefährdungen zu erwarten sind, die einer Genehmigung entgegenstehen würden.

Zur Frage der Nicht-Berücksichtigung der Parameter Staub, Ruß und Partikel hat der lufthygienische Amtssachverständige in einer eigens für den Einwender erstellten gutachterlichen Stellungnahme ausgesagt: „Gesamtschwebstaub (TSP) wurde nicht explizit bewertet, zumal der entsprechende Immissionsgrenzwert für TSP im IG-L aufgehoben wurde. Der früher gültige TSP-Grenzwert (Jahresmittelwert) von $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dürfte mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht erreicht und nicht überschritten werden. Der überwiegende Teil der Gesamtschwebstaubbelastung bei Verkehrsprojekten liegt in der Fraktion von Feinstaub (größenordnungsmäßig über 80 %). Unter Berücksichtigung der PM10-Immissionsprognosen (siehe nachstehende Tabellen) liegt es ohne weitere rechnerische Vertiefung auf der Hand, dass der Grenzwert von $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unterschritten wird. Dieser Wert hatte den Schutz vor Belästigungen oder Gesundheitsschäden zum Ziel.

Grobstaub bzw. Gesamtschwebstaub (TSP) weist Partikel-Korngrößendurchmesser von ca. 100-150 μm auf. Derartig große Partikel sedimentieren rasch zu Boden; daher muss davon ausgegangen werden, dass die theoretisch mögliche Zusatzbelastung durch Grobstaub geringer ist, als diejenige von Feinstaub. PM10 oder Feinstaub weist wesentlich längere Verweilzeiten in der Atmosphäre auf. Die nachstehend angeführten Differenz-Belastungsdaten sowie die abschließend angeführte vergleichende Immissionsprognose (Prognose des Näherrückens einer Straße) gelten somit in erster Näherung auch für Grobstaub (i. S. einer worst-case Abschätzung).“ Der Einwand, diese Beurteilung sei „doch etwas salopp (nachlässig)“ war aus Sicht der Behörde als unsubstantiiert erachtet und trat der gutachterlichen Beurteilung nicht auf gleicher fachlicher Ebene entgegen.

Mit dem Einwand, die Beurteilung des humanmedizinischen Gutachters sei nicht zutreffend, weil sie sich auf die unzureichenden UVP-Gutachten stütze, konnte der Einwender nicht durchdringen, weil er keine fachlich überzeugenden Argumente lieferte, die seine Ansicht stützen. Ganz im Gegenteil, es war Aufgabe des humanmedizinischen Sachverständigen anhand der Plan- und Beschreibungsunterlagen inkl. UVE sowie der aus humanmedizinischer Sicht erstatteten Gutachten eine Beurteilung vorzunehmen, ob durch das Vorhaben gesundheitsgefährdende oder unzumutbar belästigende Auswirkungen zu erwarten sind. Diese Beurteilung hat der Gutachter aus Sicht der Behörde in überzeugender Art vorgenommen und hat diese genannten Auswirkungen verneint. Abschließend sei zu dieser Frage erwähnt, dass dem Einwender – ohne rechtlichen Zwang – eine eigens auf sein Grundstück abstellende Beurteilung übermittelt wurde. Diese war, entgegen der Ansicht des Einwenders, sehr wohl als nachvollziehbar anzusehen.

Dem Projektwerber wird im UVP-Verfahren durch die Verpflichtung zur Vorlage einer UVE eine spezifische Ermittlungspflicht auferlegt, die über die im Anlagenrecht übliche hinausgeht, indem er hier wesentliche Teile der Sachverhaltsermittlung zu leisten hat, die ansonsten der amtswegigen Ermittlungspflicht der Behörde und der von ihr beigezogenen Sachverständigen zuzuzählen wäre (s § 6 Rz. 7). Dementsprechend betont das UVP-G auch den überprüfenden und nachvollziehenden Charakter des UVGA in Bezug auf die UVE: Gemäß § 12 Abs. 5 Z 1 ist die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegte UVE (ebenso wie andere relevante vom

Projektwerber vorgelegte Unterlagen) – unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 – „zu bewerten und allenfalls zu ergänzen“. Je tiefergehender und qualitätsvoller die vom Projektwerber vorgelegten Unterlagen sind, desto eher können sich die Prüfgutachter im UVGA auf eine Überprüfung der vorgelegten Angaben beschränken (US 16. 01. 2007, 1A/2006/12-31 *Hallein*) (Auszug aus Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011) § 12 Rz. 15ff). Auf Grund der ähnlichen Anforderungen an die zusammenfassende Bewertung, gilt dieser Ansatz auch für diese und bestanden aus Sicht der UVP-Behörde keine Bedenken, dass die zugezogenen Sachverständigen die ihr Gutachten auf die UVE stützten und diese auf ihre Plausibilität prüften.

Mit der Aussage „Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die Beurteilung nicht nach den Vorgaben der Gewerbeordnung erfolgte“ brachte der Amtssachverständige für Lärm- und Erschütterungsschutz zum Ausdruck, dass der Belästigungsschutz des UVP-G insofern über jenen des Anlagenrechts hinausgeht, als nicht nur die von der Anlage ausgehenden Einwirkungen, sondern auch die außerhalb der Anlage bewirkten Einwirkungen, etwa auch jene des induzierten Verkehrs, zu betrachten sind (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011) § 17 Rz. 140; *Baumgartner/Petek*, UVP-G, S. 175 mwN).

Zum letztgenannten Einwand war festzuhalten, dass das Ermittlungsverfahren gezeigt hat, dass § 24f Abs. 2 UVP-G nicht zur Anwendung kommt, da gemäß den beigezogenen Gutachtern eine unzumutbare Belästigung von Anrainern nicht zu erwarten ist. Die Straßenführung wird durch das eingereichte Vorhaben definiert. Es steht der UVP-Behörde nicht zu, und überdies ist es nicht ihre Aufgabe, das Vorhaben abzuändern. Die Frage, ob die geplante Straßenführung „notwendig“ ist, war nicht im gegenständlichen Verfahren zu klären, sondern wird in einem allfälligen Enteignungsverfahren geklärt, vorbehaltlich dessen die Genehmigung erteilt wurde.

Keine verkehrsberuhigenden Maßnahmen im Bereich des Altstadtportals (Mag. Volker Furtenbach)

In rechtlicher Hinsicht:

Dieser Einwand war nicht zutreffend, da das eingereichte Vorhaben verkehrsberuhigende Begleitmaßnahmen auf der L191a umfasst, die außerdem eine Verbesserung der Immissionsbelastung entlang dieses Straßenzuges bewirken.

Einwendung zusätzlicher Verkehrsemissionen; Beeinträchtigung von Naherholungsgebieten und von Waldflächen; zu lange Dauer und zu hohe Kosten des Vorhabens; stärkere Förderung des öffentlichen Verkehrs (Moritz und Eva-Maria Morscher)

In rechtlicher Hinsicht:

Mit diesen Einwendungen wurden keine subjektiv-öffentlichen Rechte geltend gemacht und waren sie folglich als unzulässig anzusehen. Dass Mehrverkehr auf gewissen Routen entsteht, wird auch von den Konsenswerbern nicht bestritten. Die Verkehrsprognose, die vom Sachverständigen als nachvollziehbar beurteilt wurde, zeigt jedoch, dass durch das Vorhaben ein größerer Teil der derzeit belasteten Routen entlastet wird und nur ein kleiner Teil eine Mehrbelastung erfährt. Dementsprechend erfolgen auch überwiegende Entlastungen für die Anrainer in puncto Immissionen.

Das Ermittlungsverfahren hat gezeigt, dass kein Anrainer durch das Vorhaben in seiner Gesundheit gefährdet oder unzumutbar belastigt wird. Damit ist der Schutz der vom UVP-G erfassten Schutzgüter gegeben. Der Amtssachverständige für Raumplanung ist zum Schluss gekommen, dass das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung von Naherholungsgebieten zur Folge hat. Dass das Vorhaben demgegenüber einen Verlust von Waldflächen zur Folge hat, ist unstrittig. Für diese Verluste werden von den Konsenswerbern zum Teil Ersatzaufforstungen vorgenommen. In den übrigen Fällen hat die Interessenabwägung gezeigt, dass im gegenständlichen Fall das öffentliche Interesse am Straßenbau jenes der Walderhaltung überwiegt. Hinsichtlich der hohen Kosten haben die Konsenswerber eine Kosten-Nutzen-Analyse gemäß der hierfür einschlägigen Richtlinie durchgeführt, die ein positives Ergebnis auf der Nutzenseite zeigte. Die Kosten waren allerdings ohnehin nicht als Genehmigungskriterium anzusehen.

Antrag auf Errichtung von Lärm- und Schadstoff-Messstationen an der L190 und auf laufende Messung bis zum Erreichen des Belastungszustandes im Jahr 2012 (Martha Mayr)

In rechtlicher Hinsicht:

Es wurde kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht und es war kein Zusammenhang mit einem konkreten Einwand gegen das Vorhaben zu erkennen.

Mangelhafte Öffentlichkeitsbeteiligung: mangelhafte Informationsveranstaltung, keine Parteistellung der Bürgerinitiativen (Friederike und Heinz Egle)

In rechtlicher Hinsicht:

Es wurde kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht und war der Einwand daher als unzulässig zu erachten. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass allfällige Informationsveranstaltungen der Konsenswerber im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens keine rechtliche Relevanz für das Verfahren haben. Die Öffentlichkeitsbeteiligung im Verfahren erfolgte unter Einhaltung der Vorgaben des UVP-G 2000, insbesondere durch öffentliche Auflage der Einreichunterlagen, der Möglichkeit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme zu den Einreichunterlagen, Durchführung einer öffentlichen mündlichen Verhandlung sowie der Berücksichtigung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit bei der Entscheidung.

Inhaltlich nicht berücksichtigte Stellungnahmen von natürlichen Personen:

In drei Fällen (Margit Uher, Valentin Gstach, Anonym) war es der UVP-Behörde nicht möglich, den eingelangten Stellungnahmen einen konkretisierbaren Kritikpunkt oder einen Sinn zu entnehmen. Mit Ausnahme der Ablehnung des Vorhabens waren keine verständlichen Argumente enthalten, die eine Auseinandersetzung und rechtliche Würdigung der Stellungnahmen ermöglicht hätten.

6.2) Einwendungen der Formalparteien, Umweltorganisationen, Bürgerinitiativen und liechtensteinischen Gemeinden

§ 19 UVP-G normiert über jene der Nachbarn hinausgehend noch weitere Parteistellungen. Im Gegensatz zu Nachbarn ist es diesen nicht möglich, subjektiv-

öffentliche Rechte als Ausfluss einer persönlichen Betroffenheit geltend zu machen. Vielmehr steht es Formalparteien zu, die Einhaltung von Umweltvorschriften als subjektiv-öffentliche Rechte geltend zu machen. Umweltorganisationen und Bürgerinitiativen müssen hierfür allerdings ihre Parteistellung wahren, indem sie rechtzeitig – d.h. innerhalb der Auflagefrist von § 9 Abs. 5 UVP-G – Einwendungen bei der Behörde einbringen. Vor diesem Hintergrund waren die eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen zu prüfen und hatte sich die UVP-Behörde damit inhaltlich auseinander zu setzen.

Die eingelangten Stellungnahmen waren formalrechtlich wie folgt zu werten:

Naturschutzanwaltschaft und Wasserwirtschaftliches Planungsorgan:

Diese haben gemäß § 19 Abs. 1 Z. 3 und 4 UVP-G eine Formalparteistellung und hatte sich die UVP-Behörde mit den eingebrachten schriftlichen Einwendungen auseinanderzusetzen.

Gemeinden:

Die Standortgemeinden und daran angrenzenden österreichischen Gemeinden haben eine Formalparteistellung gemäß § 19 Abs. 1 Z. 5 UVP-G. Von keiner der Gemeinden (mit Ausnahme der Stadt Feldkirch als Konsenswerberin) langte eine schriftliche Stellungnahme ein.

Bürgerinitiativen:

Von den Bürgerinitiativen „statt Tunnel“ (Vorarlberg) sowie „mobil ohne Stadttunnel“ (Liechtenstein) langten innerhalb der Auflagefrist jeweils schriftliche Einwendungen ein. Bürgerinitiativen haben gemäß § 19 Abs. 1 Z. 6 UVP-G im vereinfachten Verfahren keine Parteistellung. Auf Grund der von beiden Bürgerinitiativen eingebrachten Feststellungsanträge wurde diesen im gegenständlichen Verfahren bescheidmäßig die Parteistellung zuerkannt. Dagegen haben die Konsenswerber Beschwerde erhoben. Das Bundesverwaltungsgericht hat hierüber entschieden und betreffend „statt Tunnel“ der Beschwerde stattgegeben und den Bescheid insofern abgeändert, als die Parteistellung verneint und die Beteiligtenstellung festgestellt wurde. Im Fall von „mobil ohne Stadttunnel“ wurde der Bescheid ersatzlos behoben. Dagegen wurde in beiden Fällen Revision an den Verwaltungsgerichtshof erhoben, welche noch anhängig sind.

Umweltorganisationen:

Im Rahmen des gegenständlichen Verfahrens wurden innerhalb der Auflagefrist schriftliche Einwendungen erhoben von: Vorarlberger Naturschutzbund/Landesgruppe Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Naturfreunde Vorarlberg, Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VCL) und VCÖ – Mobilität mit Zukunft.

Die UVP-Behörde hat den Status dieser Umweltorganisationen überprüft. Es zeigte sich, dass der Österreichische Naturschutzbund, Landesgruppe Vorarlberg mit Bescheid vom 16.06.2005, ZI. BMLFUW-UW.1.4.2/0046-V/1/2005, die Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz mit Bescheid vom 09.03.2012, ZI. BMLFUW-UW.1.4.2/0012-V/1/2012 und der Verein VCÖ – Mobilität mit Zukunft mit Bescheid vom 09.05.2014, ZI. BMLFUW-UW.1.4.2/0034-V/1/2014 als Umweltorganisation im Sinne von § 19 Abs. 7 UVP-G für das Bundesland Vorarlberg anerkannt wurden. Auf Grund von rechtzeitig eingebrachten schriftlichen

Einwendungen war diesen Umweltorganisationen im Verfahren die Parteistellung zuzuerkennen. Betreffend den Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein hat die UVP-Behörde in Anwendung von § 19 Abs. 11 UVP-G von der Liechtensteinischen Landesverwaltung mit Schreiben vom 01.10.2014 die Auskunft erhalten, dass diese Umweltorganisation sich am UVP-Verfahren im Fürstentum Liechtenstein beteiligen könnte, wenn das beantragte Vorhaben dort verwirklicht würde. Vor diesem Hintergrund und rechtzeitig eingebrachten schriftlichen Einwendungen war die Parteistellung des VCL zu bejahen. Betreffend die Naturfreunde Vorarlberg hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft auf Anfrage mitgeteilt, dass keine anerkannte Umweltorganisation vorliege. In der Liste anerkannter Vereine und Stiftungen gemäß § 19 UVP-G 2000 des BMLFUW scheine lediglich der Verein Naturfreunde Österreich, anerkannt mit Bescheid vom 27.11.2006, Zl. BMLFUW-UW.1.4.2/0072-V/1/2006 (mit österreichweiter Befugnis), auf. Laut aktueller Abfrage im Vereinsregister seien sowohl der Verein „Naturfreunde Österreich“ (ZVR-Zahl 665376741) als auch der Verein „Naturfreunde Vorarlberg“ (ZVR-Zahl 944939968) eigenständige Vereine. Das vereinsorganisatorische Naheverhältnis könne die fehlende Anerkennung der „Naturfreunde Vorarlberg“ nicht überbrücken, der Anerkennungsbescheid wirke konstitutiv. Für die UVP-Behörde hieß dies, dass die Parteistellung der „Naturfreunde Vorarlberg“ zu verneinen war. Nachdem sich die Einwendungen mit jenen anderer Umweltorganisationen decken, erfolgt die Berücksichtigung dieser im Sinne von § 19 Abs. 4 UVP-G im Zuge der Abhandlung der Einwendungen letzterer.

Auf Grund der inhaltlichen Überschneidung zahlreicher hier geltend gemachter Einwendungen, wurden diese – wo möglich – bei der Berücksichtigung zusammengefasst. Es wird betont, dass die Einwendungen jeweils verkürzt wieder gegeben sind. Den Sachverständigen, die sich mit den jeweiligen Einwendungen auseinander zu setzen hatten, lagen diese vollständig vor.

1. Einwendungen des Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans:

Durch die Sprengarbeiten beim Vortrieb des Haupttunnels und Fluchtstollens Felsenau besteht die Gefahr einer Zerstörung der Zubringerleitung von den Brunnenanlagen in die Felsenau/Frastanzer Ried zum Hochbehälter Stadtschrofen. Vor Inangriffnahme der Tunnelbaumaßnahme sollte eine zweite Zubringerleitung hergestellt werden.

Darüber hinaus werden Befristungen betreffend die späteste Bauvollendung sowie den Betrieb der Straßenentwässerungsanlagen und Bergwasserableitungen beantragt. Schließlich wird die Auflage beantragt, dass die Daten der hydrogeologischen Beweissicherung fachmännisch auszuwerten, in Jahresberichten zusammenzufassen und auf Verlangen dem Wasserwirtschaftlichen Planungsorgan vorzulegen sind.

In rechtlicher Hinsicht:

Sämtlichen Anregungen des Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans wurde im Rahmen der Genehmigung nachgekommen. Dies erfolgte in Form entsprechender Nebenbestimmungen.

2. Einwendungen betreffend Parteistellung:

Keine Parteistellung von Bürgerinitiativen im vereinfachten UVP-Verfahren (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Allgemein ist hierzu festzuhalten, dass gemäß § 19 Abs. 1 Z. 6 UVP-G Bürgerinitiativen im vereinfachten UVP-Verfahren nur Beteiligtenstellung haben, jedoch keine Parteistellung. Zu dieser Rechtsfrage haben die beiden Bürgerinitiativen abseits des Hauptverfahrens die bescheidmäßige Feststellung beantragt, ob ihnen Parteistellung zukommt. Die UVP-Behörde hat in beiden Fällen die Parteistellung zuerkannt. Über die dazu von den Konsenswerbern erhobenen Beschwerden hat das Bundesverwaltungsgericht betreffend „statt Tunnel“ der Beschwerde stattgegeben und den Bescheid insofern abgeändert, als die Parteistellung verneint und die Beteiligtenstellung festgestellt wurde und betreffend „mobil ohne Stadttunnel“ den erstinstanzlichen Bescheid ersatzlos behoben. Dagegen wurde in beiden Fällen Revision an den Verwaltungsgerichtshof erhoben, welche noch anhängig sind.

3. Einwendungen betreffend Verkehr und Verkehrssicherheit:

Die Verkehrsprognose, die in der Alternativenprüfung verwendet wurde und auf deren Grundlage die Entscheidung für das beantragte Projekt getroffen wurde, unterscheidet sich so signifikant vom aktuellen Modell, dass sich bereits daraus die Notwendigkeit einer exakten Überprüfung ergibt. Geprüft werden muss, ob die Annahmen tatsächlich korrekt gesetzt wurden. Denn die nicht plausiblen und nicht nachvollziehbaren Unterschiede sind aufgrund ihrer Auswirkungen auf die Höhe der Umweltbelastungen genehmigungsrelevant (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Das Verkehrsmodell Feldkirch für das Einreichprojekt 2014 ist eine Weiterentwicklung des Verkehrsmodells für die Variantenentscheidung. Das Modell wurde verfeinert und detailliert, die Hochrechnungsfaktoren für die Verkehrsprognose entsprechend dem aktuellen Erkenntnisstand angepasst.

Wie in der gegenständlichen Einwendung angeführt, sind neben den absoluten Verkehrszahlen die durch das Projekt verursachten Veränderungen gegenüber dem Nullplanfall für das jeweilige Prognosejahr beurteilungsrelevant.

Die Veränderung im JDTV bei Realisierung des Stadttunnels beträgt im SUP-Verkehrsmodell Feldkirch Süd (Bezeichnung und Verkehrsdaten stammen aus der gegenständlichen Stellungnahme der Bürgerinitiative „stattTunnel“) am Querschnitt L191a Grenzübergang Tisis gegenüber dem Nullplanfall 2020 (ohne Realisierung des Stadttunnels) +1.500 Kfz/24h. Im Verkehrsmodell für das Einreichprojekt 2014 wird an diesem Querschnitt eine Verkehrszunahme bei Realisierung des Teilausbaus des Stadttunnels von +2.280 Kfz/24h und von +1.770 Kfz/24h bei Vollausbau des Stadttunnels gegenüber dem Nullplanfall 2025 prognostiziert.

Die Verkehrszunahmen bei Realisierung des Stadttunnels gegenüber dem Nullplanfall sind im Verkehrsmodell für das Einreichprojekt 2014 höher als im SUP-

Verkehrsmo­dell Feldkirch Süd. Vor allem für den Vollausbau des Stadttunnels sind die Unterschiede aber gering.

Die absoluten Verkehrsmengen der Verkehrsmodelle unterscheiden sich teilweise recht deutlich. Wobei teils starke Überschätzungen der Ausgangsverkehre (Bestandsverkehre) im Verkehrsmodell für die Zweckmäßigkeit­sbewertung Letzetunnel und im SUP-Verkehrsmodell Feldkirch Süd (Bezeichnungen und Verkehrsdaten stammen aus der gegenständlichen Stellungnahme der Bürgerinitiative „stattTunnel“) anzumerken sind. Diese Überschätzungen führen auch in den Prognoseplanfällen zu entsprechend höheren Verkehrszahlen.

Es wird nur die Bevölkerung im dicht besiedelten Zentrum Feldkirchs vom Verkehr entlastet. Die Bevölkerung an den Straßen im Anschluss an die Tunnelportale wird mit Mehrverkehr konfrontiert und somit einer höheren Luft- und Lärmbelastung ausgesetzt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

In rechtlicher Hinsicht:

Die aus Sicht des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit nachvollziehbare Verkehrsprognose sowie die darauf aufbauend erstatteten Fachgutachten betreffend Luft- und Lärmbelastungen haben gezeigt, dass wesentlich mehr Anrainer durch das beantragte Vorhaben entlastet, als zusätzliche Anrainer belastet werden. Keiner der Anrainer wird, unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen, in seiner Gesundheit gefährdet oder unzumutbar belästigt. Mit Rücksicht darauf stand der Einwand den Genehmigungsvoraussetzungen nicht entgegen.

Für das Unterbleiben des Vorhabens, also das Szenario ohne Tunnel, werden Verkehrszunahmen angenommen, die real betrachtet nicht möglich sind, weil diese Mengen nicht über den Kapazitätsengpass Bärenkreuzung geführt werden können und auch nicht als Ausweichverkehre möglich sind. Dies zeigt auch ein Vergleich mit einer früheren Untersuchung zur B190 und A14 – Amberg­ttunnel (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Für die Verkehrsprognose 2025 wurde ein moderates Verkehrswachstum entsprechend dem Szenario 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ herangezogen. Die Steigerungsraten wurden der Anwendung entsprechend verfeinert und detailliert, das betrifft den Binnenverkehr der Gemeinden und den Ziel- und Quellverkehr mit Liechtenstein. Für Verkehre, die österreichisches Gebiet nicht tangieren, wurden die Hochrechnungsfaktoren gesondert ermittelt. Das Szenario 1 der Verkehrsprognose Österreich berücksichtigt keine wesentlichen Änderungen der verkehrspolitischen Rahmenbedingungen und gleichbleibende reale Kfz-Benutzungskosten.

Die in der Verkehrsuntersuchung (TP 03.01-01a) angeführten Hochrechnungsfaktoren sind Faktoren für die Verkehrsnachfrage. In der Verkehrsumlegung werden die Verkehre in Abhängigkeit von der Streckenlänge, der zulässigen Geschwindigkeit und der Streckenkapazität (Wahl des Weges, der entsprechend der Netzstruktur und der Netzbelastung jener mit dem geringsten Widerstand ist, Optimierung des Nutzens) im Straßennetz verteilt. Das bedeutet, die bestehende hohe Auslastung der Bärenkreuzung wird in der Verkehrsprognose 2025 (Nullplanfall) mittels geringer Kapazitätsreserven berücksichtigt.

Im Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. in der zusammenfassenden Bewertung sind die Verkehrssteigerungen 2025 gegenüber 2010 an ausgewählten Straßenquerschnitten im Untersuchungsraum dargestellt. Die Verkehrssteigerungen im Nullplanfall 2025 betragen gegenüber dem Bestand 2010 im hochrangigen Straßennetz (A 14) ca. 20%. Im innerstädtischen Straßennetz betragen die Steigerungen zwischen 1% und 14%. Die L 190 weist in Teilabschnitten unterdurchschnittliche Verkehrssteigerungen (zwischen 1 und 4%) im DTV (jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr) auf. Dies lässt sich mit den geringen Kapazitätsreserven auf diesen Straßenabschnitten erklären.

An der Zählstelle L191a Tisis (Zählstellenummer 9917) beträgt das Verkehrswachstum im JDTV für den Nullplanfall 2025 gegenüber dem Jahr 2013 (tatsächlicher Zählwert) ca. 3,5%.

In den Spitzenstunden werden die Verkehrssteigerungen noch unter jenen des DTV liegen. Die Auslastungen bzw. Überlastungen einzelner Kreuzungsrelationen der Bärenkreuzung in den Spitzenstunden bleiben 2025 ohne Stadttunnel Feldkirch gegenüber 2010 nahezu unverändert. Die Anzahl an Stunden mit hohen Auslastungen bzw. teilweisen Überlastungen wird 2025 ohne Stadttunnel Feldkirch gegenüber 2010 ansteigen. Darüber hinaus treten Ausweichverkehre auf geringer ausgelasteten Routen auf.

Zur Verkehrsentwicklung L190 / Feldkirch und A14:

Unbestritten ist die große Bedeutung der Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der Entlastungswirkung. Im Rahmen des Projekts Stadttunnel Feldkirch sind von Seiten der Stadt Feldkirch zur langfristigen Sicherung der innerstädtischen Verkehrsentlastungen eine Reihe von Begleitmaßnahmen vorgesehen. Diese Begleitmaßnahmen werden in der Einlage TP 03.01-01a (Verkehrsuntersuchungen, Verkehrsmodell und –prognose; Technischer Bericht) angeführt.

Zur Sicherstellung der langfristigen und nachhaltigen Entlastungswirkung wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit folgende Auflage zur Kontrolle und Sicherstellung der Entlastungswirkung formuliert:

Ein Jahr nach Teil- und Vollenbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch und weitere 2 Jahre und 5 Jahre danach sind die Entlastungswirkungen gemäß der Modellberechnung für das Jahr 2025 durch Querschnittszählungen an der L 191a und an der L 190 über mindestens eine repräsentative Woche zu kontrollieren. Im Falle von Überschreitungen der prognostizierten Verkehrszahlen im betroffenen Straßennetz bzw. einer geringeren Entlastungswirkung sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen. Die Zählergebnisse samt Erläuterung, Interpretation und gegebenenfalls ein detailliertes Maßnahmenkonzept sind der UVP – Behörde als Nachweis vorzulegen.

Entgegnung Konsenswerber:

Insgesamt steigt die Verkehrsbelastung der Zulaufstrecken zur Bärenkreuzung vom Basisjahr des Verkehrsmodells 2010 auf 2025 von ~86.000 auf ~90.000 KFZ/Tag, dies entspricht einer Steigerung von 4,5 %. Auf Grund der hohen Auslastung der Bärenkreuzung kommt es dabei natürlich zu Verlagerungen auf das untergeordnete Netz, z.B. Letze + 37%. Die prognostizierte Steigerung der Verkehrsmenge an der Bärenkreuzung liegt im Rahmen der Verkehrsmengen, die auch in den letzten Jahren von der Bärenkreuzung bewältigt wurden. Auf einzelnen Relationen wurden in der Vergangenheit bereits deutlich höhere Verkehrsmengen gezählt.

Beispiel:

Die Verkehrsnachfrage an der Bärenkreuzung auf der kritischen Route nach Liechtenstein war bereits deutlich höher. Die Verkehrszahlen auf der L191 nach Liechtenstein (Zählstelle 9052_1) lagen im Basisjahr 2010 des Verkehrsmodells mit ~10.500 KFZ um rund 1.700 KFZ, bzw. um ca. 14 % unter der Verkehrsbelastung von 2004 (12.150 KFZ). In der Prognose bis 2025 (ohne Stadttunnel) ist wieder ein Anstieg auf rund 11.400 KFZ prognostiziert. Die Prognose liegt damit unter den Werten von 2004.

Die Leistungsfähigkeit der Bärenkreuzung wird wesentlich von der Steuerung der Lichtsignalanlage bestimmt. Die Steuerung der Lichtsignalanlage an der Bärenkreuzung erfolgt seit Eröffnung der Bärenkreuzung 1998 Tageszeit-abhängig. Für verschiedene Tageszeiten gibt es unterschiedliche Steuerungsprogramme, die die tageszeitlichen unterschiedlichen Verkehrsstärken auf den einzelnen Zulaufstrecken berücksichtigt. Diese Steuerung besteht seit 1998 unverändert.

Beispiel:

Während der Frühspitze wird die Relation A14/Frastanz – L191 speziell bevorzugt. Dieses Frühprogramm endet um 08:30.

Wie die Auswertung der aktuellen Reisezeitmessungen zeigt, führt die Beschränkung der Bevorzugung dieser Relation mit 08:30 dazu, dass es auf der Relation A14/Frastanz – Grenze Tisis während des Tages oder am Sonntagnachmittag trotz geringerem Verkehrsaufkommen zu längeren Reisezeiten kommt, als während der Morgenspitze. Die Ampelsteuerung der Bärenkreuzung entspricht damit nicht mehr in allen Belangen dem Stand der Technik. Aktueller Stand der Technik wäre eine teilverkehrsabhängige Steuerung, bei der auf Basis der über Detektoren ständig ermittelten Verkehrsmengen auf den einzelnen Zulaufstrecken eine optimale Ampelregelung unter Berücksichtigung der Koordinierung mit angrenzenden Ampelanlagen erfolgt (z.B. Bevorzugung der Richtung A14 – Grenze Tisis verkehrsabhängig statt tageszeitabhängig). Damit sind auf einzelnen Relationen etwas höhere Verkehrskapazitäten (max. 5%) auf der Bärenkreuzung als heute möglich. Dies gilt jedoch nicht für alle Zulaufrichtungen, da teilweise vorgelagerte Signalanlagen leistungsbegrenzend sind (z.B. Bahnhof).

Zur Auflage des Sachverständigen für Verkehr betreffend das Verkehrsmonitoring wird eingewendet, dass das Kriterium, ab wann verkehrsmindernde Maßnahmen gesetzt werden müssen, um die Einhaltung der prognostizierten Verkehrszahlen zu gewährleisten, nicht ergänzend von einer Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes abhängig gemacht werden dürfen, da dieses Kriterium eine Überschreitung der prognostizierten Verkehrsmengen möglich macht. Für das Teilgebiet Liechtenstein ist ergänzend zu berücksichtigen, dass niedrigere Immissionsgrenzwerte als in Österreich gelten. Diese werden mit hoher

Wahrscheinlichkeit überschritten (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Einwand betreffend die Einhaltung der prognostizierten Verkehrszahlen war als gerechtfertigt anzusehen. Die Auflage des Sachverständigen war seitens der UVP-Behörde insofern anzupassen, als kompensatorische Maßnahmen bei der Nicht-Einhaltung der prognostizierten Verkehrszahlen zu ergreifen sind. Hinsichtlich der liechtensteinischen Luftschutz-Grenzwerte und deren Anwendung wird an die entsprechende Stelle in diesem Bescheid verwiesen.

Aufgrund des wachsenden Pendlerverkehrs zwischen dem Raum Feldkirch und Liechtenstein nimmt die Belastung auf der Feldkircherstrasse weiter zu. Gesamthaft wird mit 3.400 zusätzlichen Zupendlern gerechnet. Unter der Annahme, dass 40% über den Grenzübergang Schaanwald ins Liechtenstein gelangen und dass Modalsplit (80% MIV-Anteil) und Besetzungsgrad (1.2 Personen/Fahrzeugen) gegenüber heute konstant bleiben, würde das Aufkommen auf der Feldkircherstrasse während der Spitzenstunde theoretisch um 900 Fahrzeuge pro Stunde anwachsen, was angesichts der bereits bestehenden Belastung nicht möglich ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Der Ansatz, alle Fahrten von Zupendlern würden in einer Stunde (in der Spitzenstunde) erfolgen, ist ein theoretischer Ansatz. Die Fahrten im Pendlerverkehr teilen sich vielmehr auf mehrere Stunden auf, insbesondere bei hoher Auslastung des Verkehrssystems. Wie bereits ausgeführt, steigt bei Verkehrsanstieg im DTV in einem hoch ausgelasteten Straßennetz die Anzahl an Stunden mit hohen Auslastungen bzw. teilweisen Überlastungen an. Darüber hinaus sind Ausweichverkehre auf geringer ausgelastete Routen wahrscheinlich.

Weil die Verkehrsprognose Kapazitätsgrenzen ignoriert, ergeben sich nur geringe Unterschiede zwischen den Verkehrsmengen der Prognose für den Nullplanfall und den Teil- bzw. Vollausbau. Diese Vorgehensweise ist falsch und manipulativ, da das reale Verhalten der Verkehrsteilnehmenden nicht realistisch abgebildet wird. Der Nullplanfall 2025 stellt nicht die Realität dar und darf deshalb nicht als Referenzfall für den im UVP-G geforderten Vergleich des Verkehrssystems mit und ohne Stadttunnel herangezogen werden (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ)

Antwort des Sachverständigen:

Der Nullplanfall 2025 aus der Verkehrsuntersuchung (TP 03.01-01a) ist kein unrealistisches Szenario. Aus den angesetzten Hochrechnungsfaktoren resultiert ein moderates Verkehrswachstum, insbesondere auf hoch ausgelasteten Straßenabschnitten. Die Zulaufstrecken zur hoch ausgelasteten Bärenkreuzung weisen im Nullplanfall 2025 unterdurchschnittliche Verkehrssteigerungen gegenüber dem Bestand 2010 auf.

Bei der Berechnung des Binnenverkehrs mit VISEM ist nur der Pkw-Verkehr eingeflossen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Entgegnung Konsenswerber:

In VISEM wird wie korrekt angemerkt nur der PKW berechnet. Die LKW-Verkehre wurden auf Basis der Befragungen, 10 Befragungsstellen im Ortsgebiet von Feldkirch und zusätzliche 7 Befragungsstellen an den Zollämtern generiert.

Durch den Bau des Stadttunnels findet eine Entlastung des PKW-Verkehrs statt und wird die Wahl des eigenen PKWs wieder attraktiver (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

In rechtlicher Hinsicht:

Dieses Umsteigen auf den Pkw ist in der Verkehrsprognose und in der Berechnung der Umweltauswirkungen berücksichtigt. Die Umweltauswirkungen sind nicht dergestalt, dass die Genehmigungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind und war der Umsteigeeffekt per se im Verfahren nicht von Relevanz. Die allfällige verkehrspolitische Relevanz dieses Umsteigeeffekts war im Projektgenehmigungsverfahren nicht zu behandeln.

Der für das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ gewählte Prognosezeitpunkt 2025 ist zu kurz gesetzt und entspricht somit nicht den gesetzlichen Vorgaben. Bei der Inbetriebnahme aller Tunneläste sind laut eigenen Angaben des Projektwerbers die höchsten Entlastungen für Anrainer und Umwelt gegenüber dem Bestand zu erwarten. Mit dem kurzen Prognosezeitpunkt 2025 kann die dauerhafte Entlastungswirkung, wie sie auch in § 24f UVP-G als Genehmigungskriterium enthalten ist, nicht aufgezeigt werden (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Zitat aus dem UVE – Leitfaden 2012 des Umweltbundesamtes:

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Projektes ist eine Prognose der zukünftigen Verkehrsentwicklung erforderlich. Beurteilt werden muss die Entwicklung des Verkehrssystems mit bzw. ohne Projektdurchführung (Projektvariante, Nullvariante). Als Prognosehorizont ist ein

ausreichend großer Zeitraum anzusetzen, im Normalfall wird dieser mit 10 bis 20 Jahren bemessen.

Der Prognosehorizont von 10 bis 20 Jahren wird üblicher Weise ab Erstellung der Prognose gerechnet. Im besonderen Fall des Stadttunnel Feldkirch mit einem prognostizierten Fertigstellungstermin für den Vollausbau bis 2023/2024 würde eine Verkehrsprognose gerechnet ab der Inbetriebnahme 2035 bis 2045 bedeuten. Bei einer solch langfristigen Betrachtung sind seriöse Abschätzungen der Verkehrsentwicklung nur über Szenarien möglich. In diesen Szenarien sind zum Beispiel unterschiedliche Entwicklungen von verkehrspolitischen Rahmenbedingungen, Mobilitätskosten, wirtschaftliche Entwicklungen und infrastrukturelle Entwicklungen abzubilden. Darüber hinaus liegen solche langfristigen Prognosen für Strukturdaten nicht vor, bzw. wiederum nur als Szenarien. Auf Grund der sich daraus ergebenden großen Anzahl möglicher Variationen würde sich eine große Bandbreite möglichen Verkehrsaufkommens, sowohl für den Nullplanfall, als auch für den Teil- und Vollausbau, ergeben. Daraus resultiert eine große Unsicherheit betreffend die Auswirkungen auf die Umwelt, der Erkenntnisgewinn wäre gering.

Neben dem allgemeinen Verkehrswachstum und den intramodalen und intermodalen Verkehrsverlagerungen besteht die Wirkung eines neuen Verkehrsweges im kurzfristigen Attraktionsverkehr und im langfristigen Neuverkehr (primärer und sekundärer induzierter Verkehr).

Der Attraktionsverkehr dauert meist nicht lange an und wird im Verkehrsmodell nicht berücksichtigt. Ein Teil des Attraktionsverkehrs geht in der Folge über in den stabilen primär induzierten Verkehr. Der generierte primäre Neuverkehr kann aus der Reisezeiteinsparung abgeleitet werden. Im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurde der primär induzierte Verkehr über den wahrgenommenen Verkehrsnutzen (Fahrzeit) berechnet. Die angesetzten Prozentsätze für den primär induzierten Verkehr sind in ihrer Größenordnung plausibel. Der sekundäre Neuverkehr in Folge siedlungsstruktureller Veränderungen entsteht langfristiger und sicher erst nach 2025. Um im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch langfristige Wirkungen vorweg im Prognosejahr 2025 zu berücksichtigen, wurde der abgeschätzte primäre Neuverkehr verdoppelt. Es handelt sich bei der Verkehrsprognose 2025 aus der Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt also um eine „Verkehrsprognose 2025+“, in der auch längerfristige Entwicklungen abgebildet sind.

Prognosen sind an sich mit Unsicherheiten behaftet. Um nach Inbetriebnahme des Stadttunnels im Teil- und im Vollausbau die prognostizierten Verkehrszahlen zu überprüfen und eine nachhaltige Entlastungswirkung zu sichern, wird im Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. in der zusammenfassenden Bewertung ein Monitoring der Verkehrszahlen per Auflage empfohlen:

Um eine Beweissicherung der tatsächlichen gegenüber der prognostizierten verkehrlichen Nachfrageentwicklung zu gewährleisten, wird vorgeschrieben, auf folgenden Streckenabschnitten permanente automatische Zählstellen einzurichten, so fern diese nicht ohnehin im Prognosejahr existieren:

L191a an der Grenze zu Liechtenstein vor dem Tunnelportal Tisis

L190 zwischen der A14 AST Feldkirch / Frastanz und dem Tunnelportal Felsenau

L61 zwischen Alberweg und Kapellenweg

L53 Illstraße

Alberweg

Dorfstraße zwischen Rheinbergerstraße und Carinagasse

Alle Tunneläste

Diese Zählstellen sind ab einem Jahr vor der Teilbetriebnahme bis 6 Jahre nach Vollbetriebnahme jährlich auszuwerten und mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen des relevanten Planfalles 2025 zu vergleichen. Falls die prognostizierten Verkehrsbelastungen, getrennt betrachtet für Personen- und Lkw-Verkehr, überschritten werden, ist zu überprüfen, ob die vorgeschriebenen und zulässigen Immissionswerte an relevanten Stellen überschritten werden. Gegebenenfalls sind kompensatorische Maßnahmen einzuleiten, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Nach Durchführung der Messungen und Auswertungen sind die Jahresergebnisse binnen 4 Monaten gesammelt, ausgewertet und interpretiert der UVP-Behörde zu übermitteln.

In der Zeitspanne von 6 Jahren nach Vollbetriebnahme sollten die wesentlichen Wirkungen des Projektes eingetreten sein.

Unbestritten ist die große Bedeutung der Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der Entlastungswirkung. Betreffend die Entlastungswirkung wird auf den Auflagenvorschlag zur Kontrolle und Sicherstellung der Entlastungswirkung verwiesen.

In rechtlicher Hinsicht:

Das UVP-G 2000 normiert keinen Prognosezeitraum für Verkehrsprognosen. Der UVP-Leitfaden des BMLFUW, auf den sich die Einwendung bezieht, hat keine verbindliche, sondern lediglich empfehlende Qualität. Nach diesem Leitfaden wird für Verkehrsvorhaben ein Horizont von 10-20 Jahren empfohlen, wobei der Startzeitpunkt unklar bleibt. In der einschlägigen Literatur wird empfohlen, den Prognosezeitpunkt sachlich begründet und nachvollziehbar zu wählen (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 6 Rz. 44). Raschauer/Ennöckl/Bergthaler (UVP-G (2013), § 6 Rz. 11) weisen drauf hin, dass der Horizont derart angesetzt werden sollte, dass der Zeitraum bis zur Inbetriebnahme durch die Untersuchung erfasst wird und allfällige Steigerungen der Kapazitäten nach Inbetriebnahme angemessen berücksichtigt werden. Aus all dem ist zu schließen, dass der Prognosehorizont im Einzelfall festzulegen ist und die Angemessenheit der Länge durch den Sachverständigen zu beurteilen ist. Der Sachverständige hat es als fachlich fundiert erachtet, den angesetzten Prognosezeitraum mit einem anschließenden Monitoring zu verknüpfen, um die Einhaltung der Verkehrsprognose zu überprüfen. Die entsprechende Auflage wurde seitens der UVP-Behörde übernommen. Die Auflage des Sachverständigen war jedoch insofern anzupassen, als kompensatorische Maßnahmen bei der Nicht-Einhaltung der prognostizierten Verkehrszahlen zu ergreifen sind.

Der Reisezeitgewinn wurde in dem Verkehrsmodell, das immer noch Ausgangsbasis für alle weiteren Untersuchungen der UVE und damit Berechnung der Umweltauswirkungen ist, zu niedrig angesetzt. Die Messungen fanden vom 16.- 19. Januar 2012 statt. Die Reisezeiten wurden zu verschiedenen Tageszeiten in jede Richtung jeweils mit nur zwei oder vier Fahrten erfasst. In Richtung Liechtenstein fanden morgens in der eigentlichen Spitzenzeit nur zwei Fahrten statt und in Richtung Vorarlberg abends sogar nur eine während der Spitzenzeit. Das sind zu wenige Fahrten, um eine statistisch haltbare Fahrtzeit zu ermitteln. Zudem wurden die Fahrten im Januar, in einem der Monate mit dem geringsten Straßenverkehr durchgeführt. Verschiedene Angaben in den Reisezeittabellen sind fehlerhaft. Inwieweit im Verkehrsmodell richtungsabhängige Staus berücksichtigt wurden, lässt

sich nicht überprüfen. Der berechnete Reisezeitgewinn von 2 Minuten erscheint völlig realitätsfremd. In den Unterlagen wird für die Abendspitze eine nur wenig kürzere Reisezeit ausgewiesen als für die Mittagszeit. Dieses Ergebnis ist nicht plausibel und widerspricht allen Erfahrungen. Werden die Reisezeiten zu tief angenommen, ergibt sich daraus eine kleinere Differenz zu den Reisezeiten mit Stadttunnel und erscheint das Vorhaben weniger attraktiv (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein).

Sowie: Die ergänzenden Reisezeitmessungen im Herbst 2014 führten zu einer signifikanten Erhöhung des Reisezeitgewinns. Dies ist in den anderen Fachberichten (Luft, Lärm) zu berücksichtigen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Reisezeitmessung aus der Verkehrsuntersuchung (Einlage TP 03.01-01a) zwischen der Autobahnabfahrt Feldkirch/Frastanz und der Liechtensteiner Grenze bei Tisis bzw. der Vereinigungsbrücke in Gisingen wurde im Jänner 2012 durchgeführt.

Da der Jänner ein Monat mit geringem Verkehrsaufkommen ist, wurden die Reisezeitmessungen zwischen den Querschnitten Knoten Rampe A14/L190 und der Grenze Tisis bzw. Vereinigungsbrücke im September bzw. Oktober 2014, in einem Monat mit höherem Verkehrsaufkommen, wiederholt. In 40 Erhebungsstunden wurden zwischen 23. September 2014 und 5. Oktober 2014 225 Reisezeitmessungen durchgeführt. Der Bericht zu den Reisezeitmessungen ist der zusammenfassenden Bewertung als Beilage angefügt. Die in dem Bericht beschriebene Vorgangsweise zur Ermittlung der durchschnittlichen jährlichen Reisezeit aus den Reisezeitmessungen ist plausibel und die Anzahl der Stichproben für die Fragestellung ausreichend. Die neuen Reisezeiten wurden für die Neuberechnung im Verkehrsmodell berücksichtigt. Auch der neu ermittelte primäre Neuverkehr wurde zur Berücksichtigung längerfristiger Wirkungen verdoppelt. Die durchschnittliche Reisezeit während des Jahres beträgt zwischen den Querschnitten Knoten Rampe A14/L190 und der Grenze Tisis 09:23 Minuten. Die durchschnittlichen jährlichen Reisezeiten liegen somit um ca. 1 bis 2 Minuten über den Reisezeiten aus dem Verkehrsmodell aus dem Einreichprojekt (Verkehrsuntersuchung, Einlage TP 03.01-01a). Die neuen Reisezeiten wurden für die Neuberechnung im Verkehrsmodell berücksichtigt. Für den Nullplanfall 2025 und für den Teil- und Vollausbau 2025 sind weitere Ausführungen zur Neuberechnung im Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. in der zusammenfassenden Bewertung enthalten.

Die Übernahme der gemessenen und berechneten durchschnittlichen Reisezeiten während eines Jahres in den Nullplanfall 2025 stellt in so ferne ein worst-case-Szenario dar, als eine teilverkehrsabhängige optimierte Steuerung der Bärenkreuzung bis zum Prognosejahr 2025 wahrscheinlich ist und dann vor allem außerhalb der Spitzenstunden mit einer Verkürzung der Reisezeiten gerechnet werden kann.

Entgegnung Konsenswerber:

Betreffend den Punkt Abendspitze mit wenig kürzerer Reisezeit als Mittagszeit:

Die bestehende festzeitgesteuerte Ampelregelung bevorzugt einzelne Relationen nur zu bestimmten Zeiten, z.B. während der Morgenspitze bis 08:30 die Relation Rampe A14/L190 ⇔ Grenze Tisis. Dies führt trotz geringerer Verkehrsmengen teilweise zu längeren Reisezeiten außerhalb der Spitzenzeiten. Dieses Ergebnis zeigt auch die aktuelle Reisezeitmessung vom Sept./ Okt. 2014.

Relation	Tag	Uhrzeit															
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rampe A14/L190 - Grenze Tisis	Werktag	05:30	08:36	16:43	21:15	09:12	13:51	09:30	20:00	21:20	18:40	15:30	11:30	11:00	08:20	07:20	08:00
	Samstag				07:00	08:00				08:00	09:30						
	Sonntag						07:15	07:30				19:30	18:30				
Grenze Tisis - Rampe A14/L190	Werktag	06:15	07:12	09:48	07:36	08:30	09:26	09:45	12:30	12:30	08:30	18:15	16:45	18:15	08:30	08:40	07:00
	Samstag				07:40	08:40				09:00	09:00						
	Sonntag						08:00	08:20				07:30	07:30				

Betreffend, inwieweit die Morgen- und Abendspitzen in das Verkehrsmodell eingeflossen sind:

Im Verkehrsmodell selbst bleiben längere Reisezeiten während der Morgen- und Abendspitze unberücksichtigt. Das Verkehrsmodell berücksichtigt die durchschnittliche jährliche Reisezeit.

Nach den ergänzenden Reisezeitmessungen hätte der gesamte Verkehrsbericht TP_03.01.01a überarbeitet werden müssen (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Konsenswerber haben mit Schreiben vom 27.10.2014 die Ergebnisse der ergänzenden Reisezeitmessungen vorgelegt (Büro Besch&Partner, Oktober 2014). In weiterer Folge wurden mit Schreiben vom 14.11.2014 die Ergebnisse der neuen Verkehrsmodellberechnung vorgelegt, wobei in das Verkehrsmodell die Ergebnisse der Reisezeitberechnung einfließen. Nachdem das Verkehrsmodell hinsichtlich des methodischen Ansatzes sowie der eingeflossenen Daten ansonsten unverändert geblieben ist, war für die UVP-Behörde nicht zu erkennen, warum die Neueinreichung des vollständigen Berichtes TP_03.01.01a erforderlich sein soll.

Der Reisezeitgewinn ist auch nach den ergänzenden Reisezeitmessungen noch zu gering angenommen. Dies bestätigt sich auch in der Anwendung der in der Schweiz verwendeten Rechenmethode (ARE, Reisezeiten und ÖV-Klassen, August 2008). Aufgrund dieser Plausibilitätsprüfung ist davon auszugehen, dass die im Verkehrsmodell vom November 2014 verwendete durchschnittliche Reisezeit deutlich zu niedrig angesetzt ist (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Zur beschriebenen Methodik der Ermittlung von Reisezeiten (ARE, Reisezeiten und ÖV-Klassen, August 2008, Seite 7): Die Methodik findet sich auch in ARE, Erschließung und Erreichbarkeit in der Schweiz mit dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr 2010, Seite 6 und in ARE, Reisezeiten und ÖV-Klassen, August 2013, Seite 7. Es geht dabei unter anderem um Reisezeiten und Erreichbarkeiten zwischen den Verkehrszonen in der Schweiz bzw. zu den 5 Kernstädten der Schweiz. Dabei werden die Reisezeiten im Verkehrsmodell berechnet, einmal im unbelasteten, einmal im belasteten Netz. Es existieren also nur 2 Werte für die Reisezeit, die zur Mittelwertberechnung herangezogen werden können. Die Berechnung der mittleren Reisezeit über den Ansatz $(3 \times \text{belastetes Netz} + 2 \times \text{unbelastetes Netz}) / 5$ ist für die Fragestellungen in den zitierten Studien und für den Detaillierungsgrad des für die Studien verwendeten Verkehrsmodells legitim und wohl ausreichend.

Das Verkehrsmodell Stadttunnel ist wesentlich detaillierter und es handelt sich um keine generelle, sondern um eine konkrete Fragestellung. Die Reisezeiten ohne Stadttunnel Feldkirch müssen nicht im Verkehrsmodell berechnet werden, sondern es können als Input-Daten Reisezeitmessungen durchgeführt werden. Es gibt keinen Grund, dass für die Bestandssituation der Reisezeiten ausschließlich auf das Verkehrsmodell zurückgegriffen wird und aus 2 Werten (belastetes - unbelastetes Verkehrsnetz) ein Mittelwert gebildet wird. Auch die in den Einwendungen vorgeschlagene Vorgangsweise der Verwendung der insgesamt 190 Reisezeitmessungen für die Strecke Rampe A14/L190 - Grenze Tisis zur Bildung von 2 Werten, die dann zu einer mittleren jährlichen Reisezeit zusammen geführt werden, erscheint vor dem Hintergrund des angestrebten Detaillierungsgrades und der großen Anzahl an Messergebnissen zu grob und ungenau. Die Anzahl der Befahrungen (insgesamt 190 für die Strecke Rampe A14/L190 - Grenze Tisis) reicht aus, um eine repräsentative mittlere jährliche Reisezeit zu ermitteln. Die falsche Eingabe bei der Reisezeitmessung 2012 wurde in der „Reisezeitmessung Feldkirch 2014“ berichtigt.

Die Zuordnungen der gemessenen Reisezeiten zu den Stundengruppen und die Gewichtungen über die Verkehrsganglinien sind plausibel und nachvollziehbar. Die Stunden mit langen Reisezeiten gehen über die höheren Verkehrszahlen wesentlich stärker ein, als die Reisezeiten in den Randstunden zwischen 0:00 und 5:00 Uhr mit weit geringeren Verkehrsstärken. So würde sich aus einer Erhöhung der minimalen Reisezeit von 05:30 auf 06:15 Minuten in den Randstunden eine Verlängerung der mittleren jährlichen Reisezeit um 2 Sekunden ergeben. Das ist jedenfalls vernachlässigbar.

Für die Zuteilung der Monate zu „hohen“ und „geringen“ Verkehrsbelastungen wurde in der „Reisezeitmessung Feldkirch 2014“ ein schlüssiger pragmatischer Ansatz gewählt. Jene Monate mit einem DTV über dem mittleren DTV über die Monate (JDTV) wurden dem „hohen“ DTV zugeordnet, die übrigen Monate dem „niedrigen“ DTV.

Insgesamt ist die Methodik der Erhebung der Reisezeiten und der Ermittlung der jährlichen mittleren Reisezeit aus der „Reisezeitmessung Feldkirch 2014“ schlüssig und nachvollziehbar. Die Anzahl von insgesamt 190 Befahrungen der Strecke Rampe A14/L190 - Grenze Tisis in beiden Richtungen zu verschiedenen Tageszeiten und an

verschiedenen Wochentagen reicht aus um eine plausible repräsentative mittlere jährliche Reisezeit zu bestimmen.

Im Verkehrsmodell ist die tabellarische Darstellung der Verkehrsmengen zu ergänzen um die Angabe der Verkehrsmengen an der Bärenkreuzung sowie auf der Paspelstraße, der Noflerstraße und der Hämmerlestraße (Nachweis der Entlastungswirkung); weiters bedarf es: getrennte tabellarische Darstellung der PKW- und LKW-Verkehrsmengen, Darstellung der im Verkehrsmodell verwendeten Reisezeitgewinne und Spitzenzeiten, Änderung der Steigerungsrate auf der Relation Walgau/Feldkirch – Liechtenstein auf 1,75%, Alpenkonventions-konforme Darstellung des Anteils des alpenquerenden und des inneralpinen Verkehrs, getrennt nach PKW und LKW (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Zum Einwand, die Darstellung in der UVE sei nicht aussagekräftig oder plausibel genug, da einzelne Detailinformationen (Tabellen, Reisezeitgewinn, etc.) fehlten, ist festzuhalten, dass diese Beurteilung aus sachverständiger Sicht nicht geteilt wurde. Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat die Unterlagen als nachvollziehbar erachtet und gestützt darauf sein Gutachten erstellt. Die Entlastungswirkung ließ sich für den Sachverständigen sehr wohl aus den Einreichunterlagen (insbesondere Belastungsbändern) ableiten. Aus den Belastungsbändern des letztgültigen Berichtes der Konsenswerber (Büro Besch&Partner, 14.11.2014) ergeben sich nicht nur die nach Pkw und Lkw getrennten Verkehrszahlen auf den entscheidungsrelevanten Routen, sondern auch die eingewendeten Zahlen für die Paspel-, Nofler- und Hämmerlestraße. Die von den Einwendern im abschließenden Parteiengehör (Juni 2015) verwendeten Verkehrszahlen, mit denen sie eine Verringerung der Entlastungswirkung durch die neuen Reisezeiten anhand des Beispiels „Hirschgraben“ aufzeigen wollten, entsprechen nicht jenen des der Entscheidung zugrunde gelegten Verkehrsmodells (Büro Besch&Partner, 14.11.2014). Der Bestandsverkehr im Bereich Hirschgraben beträgt nach den der Behörde vorliegenden Unterlagen im ursprünglich eingereichten wie auch im überarbeiteten Verkehrsmodell (TP_03.01.01, 02.09.2013 und TP_03.01.01a, 29.04.2014) 22.040. Eine Anführung im Bericht vom November 2014 erschien entbehrlich, da sich der Bestandverkehr nicht ändert. Unabhängig davon haben die beigezogenen Sachverständigen die überarbeiteten Verkehrszahlen beurteilt und sind zum Schluss gekommen, dass diese keine relevanten Auswirkungen auf die Beurteilung haben. Betreffend die Anteile des alpenquerenden und inneralpinen Verkehrs enthalten die Einreichunterlagen die Ergebnisse von Befragungen. Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat diese Ergebnisse als nachvollziehbar erachtet und darauf aufbauend seine Schlüsse zu den verschiedenen Verkehrsanteilen gezogen.

Anhand des Beispiels „Hirschgraben“ wird aufgezeigt und eingewendet, dass die Überarbeitung des Verkehrsmodells (November 2014) eine Verringerung der Entlastungswirkung herbeiführte. Die Entlastungswirkung für die Bärenkreuzung ist nicht dargestellt und die Ansicht über Belastungsbänder eignet sich nicht (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Unstreitigerweise zeigte das Verkehrsmodell nach der Überarbeitung eine geringere Entlastungswirkung als das ursprüngliche. Nichtsdestotrotz ergab sich aus dem entscheidungsgegenständlichen Verkehrsmodell für den „Hirschgraben“ nach wie vor eine Entlastung von 28% und konnten die Einwender mit ihrem Argument nicht überzeugen. Die Entlastungswirkung ergibt sich für den Bereich Bärenkreuzung klar aus den Differenzkarten im Bericht des Verkehrsmodells (Büro Besch&Partner, 14.11.2014).

Es bedarf einer Darstellung, wie im Verkehrsmodell die besondere Bedeutung des Hauptzollamtes Tisis/Schaanwald insbesondere für den LKW-Verkehr aber auch für den PKW-Verkehr (Mehrwertsteuerabfertigung) berücksichtigt wurde (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Dem Umstand, dass es an der Grenze Tisis/Schaanwald trotz Änderungen der Rahmenbedingungen, auf die die Konsenswerber keinen Einfluss haben, zu keiner Verkehrsbelastung kommen darf, durch die eine Stauhäufigkeit > 2012 eintritt (und damit auch der Immissionsbelastung), ist die Behörde mit der aufschiebenden Bedingung begegnet, wonach das Vorhaben nur in (Teil-)Betrieb gehen darf, wenn die Stauhäufigkeit von 2012 gewährleistet ist. Es wird auf die entsprechende Stelle in diesem Bescheid verwiesen, an der dies näher erläutert wird. Die Genehmigung in diesem Verfahren daran zu binden, dass zuvor die bestehende Lkw-Stauproblematik gelöst wird, wäre rechtlich nicht haltbar, da die Ist-Belastung nicht durch das beantragte Vorhaben verursacht wird. Eine Bindung der Konsenswerber an allfällige Änderungen der Zollregime ist insofern nicht möglich, als die Festlegung des Zollregimes den Bundesbehörden obliegt.

Die Reisezeiten waren auch in der 2005 vom Fürstentum Liechtenstein in Auftrag gegebenen Zweckmäßigkeitbeurteilung von Varianten zur Entlastung von Feldkirch betrachtet worden. Damals ging man davon aus, dass die Tunnelvarianten zu einem Abbau des Staus führen und so die Fahrtzeiten auf der Relation Walgau-Liechtenstein

in Spitzenzeiten um bis zu 10-20 Min. senken (Beschreibung unter Tabelle 9). Dass man in der aktuellen Studie deutlich geringere Stauzeiten annimmt, erscheint nicht plausibel (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die durchschnittliche Reisezeit während des Jahres beträgt zwischen den Querschnitten Knoten Rampe A14/L190 und der Grenze Tisis 09:23 Minuten.

Die für die Fahrstrecke Knoten A14/L190 bis L191a – Grenze Tisis ausgewiesene durchschnittliche Reisezeit während des Jahres mit Stadttunnel Feldkirch von ca. 06:00 Minuten ist plausibel. Unter Berücksichtigung einer mittleren Geschwindigkeit von 40 km/h und den Verlustzeiten an den Knotenpunkten errechnen sich die unterschiedlichen Reisezeiten für die Spitzenstunden und die Stunden mit geringer Auslastung im Straßennetz wie folgt:

	Minuten
Morgenspitze Richtung Liechtenstein	06:55
Morgenspitze Richtung A14	06:10
Abendspitze Richtung Liechtenstein	07:32
Abendspitze Richtung A14	07:04
Gering belastetes Straßennetz	05:33

Tabelle 1: Errechnete Reisezeiten zwischen dem Knoten A14/L190 und der Grenze Tisis für die Spitzenstunden und bei geringer Verkehrsauslastung (Quelle: eigene Berechnungen)

Die sich aus der Differenz ergebende jahresdurchschnittliche Reisezeiteinsparung von 3:30 Minuten ist plausibel und ist für die Bestimmung des induzierten Verkehrs als JDTV maßgebend.

Es ist unbestritten, dass sich in den Spitzenstunden höhere Reisezeiteinsparungen ergeben werden. Wird von einer Reisezeit von ca. 20:00 Minuten für die Fahrstrecke Knoten A14/L190 bis L191a – Grenze Tisis in den Spitzenstunden ohne Stadttunnel Feldkirch ausgegangen (Quelle: Stadttunnel Feldkirch Planfälle 2025 – Reisezeitmessung Feldkirch 2014; Verfasser: Besch & Partner, November 2014), so ergibt sich bei einer Fahrzeit von 07:30 Minuten mit Stadttunnel Feldkirch eine Reisezeiteinsparung in einer Spitzenstunde von maximal 12:30 Minuten.

Die Berechnungen in jenen Fachgutachten, die auf dem Verkehrsmodell aufbauen, hätten an die neuen Ergebnisse der Reisezeitmessungen angepasst und aktualisiert werden müssen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Sachverständigen aus den Bereichen Lufthygiene, Lärm- und Erschütterungstechnik und Humanmedizin wurden im Rahmen des Ermittlungsverfahrens zu den geänderten Ergebnissen des Verkehrsmodells befragt. Von allen Sachverständigen wurde mitgeteilt, dass die Änderungen der Verkehrszahlen in einer Größenordnung liegen, die als irrelevant zu bezeichnen ist und sich daher bezüglich der Aussagen in den erstatteten Fachgutachten keine Änderungen ergeben. Dies geht aus der Zusammenfassenden Bewertung hervor.

Bezogen auf das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ ist bei der Verkehrsprognose unberücksichtigt geblieben, dass bei Bau des Stadttunnels aufgrund der Beseitigung eines Kapazitätsengpasses die Zuverlässigkeit der Fahrten massiv verbessert wird. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit der entscheidende Faktor, der bewirkt, dass der Verkehr wesentlich stärker zunehmen wird als im Verkehrsmodell angenommen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Zum Einfluss der Zuverlässigkeit des Verkehrssystems auf die Verkehrsnachfrage wird in den Einwendungen auf den Schlussbericht „Erfassung des Indikators Zuverlässigkeit des Verkehrsablaufs im Bewertungsverfahren der Bundesverkehrswegeplanung“ vom Mai 2012 des deutschen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung verwiesen. In der betreffenden Studie werden die Möglichkeiten untersucht, im Zusammenhang mit dem Bundesverkehrswegeplan in Deutschland die Zuverlässigkeit von Transportzeiten in die Nutzen-Kosten-Analyse von Infrastrukturprojekten aufzunehmen. Gemäß der Studie ist noch viel Forschungsarbeit in dieses Thema zu investieren. Es werden in der Studie drei Methoden für die Einbeziehung von Zuverlässigkeit in die Nutzen-Kosten-Analysen von Bundesinfrastrukturprojekten vorgestellt. Diese drei Alternativen unterscheiden sich vor allem im Hinblick auf ihre Komplexität und den erforderlichen wissenschaftlichen Einsatz. Für eine kurz- bis mittelfristige Implementierung in Nutzen-Kosten-Analysen wird die einfachste der drei Methoden vorgeschlagen. In dieser Methodik wird davon ausgegangen, dass die Unzuverlässigkeit keinen Einfluss auf die Entscheidung für eine Reise oder einen Transport und somit auf die Verkehrsnachfrage hat. In diesem Verfahren werden die Verkehrsmodelle nicht verändert. Das Modell für die Unzuverlässigkeit ist ein Post-Processing-Modul, das an das Verkehrsmodell angeschlossen wird und das Zuverlässigkeitsgewinne für den Gebrauch in der Nutzen-Kosten-Analyse liefert. Die komplexeren Methoden stellen gemäß der Studie mittel- bis langfristige Lösungen der Fragestellung dar.

Die im Einreichprojekt „Stadttunnel Feldkirch“ gewählte Vorgangsweise, die Zuverlässigkeit oder Unzuverlässigkeit von Reisezeiten im Verkehrsmodell nicht zu berücksichtigen, ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse der oben genannten Studie nachvollziehbar und entspricht der derzeit üblichen Modellierungspraxis.

Die Verkehrsprognose des Einreichprojektes weicht in einigen Punkten vom Ergebnis des Verkehrsmodells 2007 (Alternativenprüfung Stadttunnel) ab. In den Tunnelästen Tisis und Tosters sind erhebliche Abweichungen festzustellen. So weist der Tunnelast Tisis nunmehr eine Differenz von ca. -5.000 Kfz/24h und der Ast Tosters eine Differenz von +3.100 Kfz/24h auf (Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Entgegnung Konsenswerber in der mündlichen Verhandlung:

Die aufgezeigten Differenzen ergeben sich im Wesentlichen aus seit 2007 festgestellten Änderungen der Pendlerströme von und nach Liechtenstein. Eine erst nach 2007 eingeflossene Untersuchung der Pendlerzahlen (1997-2007) hat eine solche grundlegende Änderung aufgezeigt. Wahrgenommen wurde, dass regionale Besonderheiten hinsichtlich der Pendlerströme bestehen. So hat sich beispielsweise

gezeigt, dass in der Relation Walgau – Liechtenstein eine Zunahme von 26% messbar war, während auf der Relation Unteres Rheintal - Liechtenstein diese 161% betrug. Weiters hat sich gezeigt, dass die zusätzlichen Pendler aus dem Unteren Rheintal vermehrt die Schweizer Autobahn benützen. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Relation Walgau – Liechtenstein für den Pendlerverkehr weitgehend erschöpft ist. Außerdem war der Basisquerschnitt 2007 um rund 1.000 DTV höher als im Verkehrsmodell des Einreichprojektes. Betreffend die Abweichung des induzierten Verkehrs ist zur Erklärung festzuhalten, dass das Modell 2007 auf der IVT-Studie basierte, während Basis des Einreichprojektes der Rechnungsansatz nach RVS war. Daraus resultieren höhere Verkehrsmengen der Ziel-Quell-Relationen nach Feldkirch.

Es ist eine Divergenz zwischen der beschriebenen Entlastung in Gisingen im Teilausbau in den ursprünglich eingereichten Verkehrsmodellzahlen und den neuen Verkehrsmodellberechnungen vom November 2014 festzustellen, wonach sich eine solche Entlastung nicht ergibt. Des Weiteren liegt eine Unplausibilität insofern vor, als die Entlastung der Bärenkreuzung zu einer Entlastung der L60 führen müsste, was sich im neuen Verkehrsmodell jedoch nicht widerspiegelt (Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort Sachverständiger in der mündlichen Verhandlung:

Die textliche Erklärung und die Darstellung der Verkehrszahlen stehen meines Erachtens nicht in Widerspruch. Aus diesem Grund, aber auch weil eine Entlastung in Gisingen nicht plausibel erscheint, ist diese Entlastung nicht in das Gutachten eingeflossen. Der Verkehrsanstieg auf der L60 von 2009-2013 beträgt in etwa 700 KFZ/24 h. Bei einem Teil dieser Verkehrszunahmen könnte es sich um Ausweichverkehr der hochbelasteten L191a bzw. Bärenkreuzung handeln. Geht man von einem Verlagerungspotenzial von 50% aus, so ergibt sich eine Verkehrsmenge von in etwa 350 KFZ/24 h. Die Verkehrsentslastung aus dem Verkehrsmodell für die L60 im Querschnitt vor der Grenze Liechtenstein beträgt -290 KFZ/24 h. Die Verkehrsentslastung dieser Größenordnung kann als plausibel angesehen werden.

Entgegnung Konsenswerber in der mündlichen Verhandlung:

Durch die neuen Reisezeitergebnisse ist es zu Änderungen im regionalen Netz gekommen. So ist beispielsweise der Schleichwegverkehr von Tosters durch Gisingen weggefallen und die induzierten Verkehre vom Walgau Richtung Gisingen, Tosters und Nofels haben sich erhöht.

Die Verkehrsprognose berücksichtigt alle im Fachbericht TP 03.01-01a, Punkt 7.3 aufgeführten, verkehrsreduzierend wirkenden Begleitmaßnahmen, obwohl diese nicht Teil dieses Projektes sind. Das hat eine verkehrsmindernde Wirkung. Es ist ein worst-case-Szenario zu rechnen, das diese Begleitmaßnahmen nicht berücksichtigt. (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein, Naturschutzanwältin)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Einwand war insofern als nicht zutreffend anzusehen, als die Konsenswerber die den Begleitmaßnahmen unterstellten verkehrlichen Wirkungen in das Verkehrsmodell einfließen ließen. Damit sind die Maßnahmen – über ihre Wirkungen – für die Konsenswerber rechtlich bindend. Es besteht eine Bindung an die Einreichunterlagen. Die Bindung an diese Wirkungen wurde über eine entsprechende Auflage hergestellt. Das UVP-G normiert nicht die Untersuchung von worst-case-Szenarien, sondern von realistischen Szenarien (s. Bemerkungen an anderer Stelle dieses Bescheides).

Antwort des Sachverständigen:

Unbestritten ist die große Bedeutung der Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der Entlastungswirkung. Die in der Verkehrsuntersuchung (TP 03.01-01a) angeführten Maßnahmen sind durch Erhöhung der Widerstände in das Verkehrsmodell eingeflossen. Sollten die Begleitmaßnahmen nicht umgesetzt werden, wird die Entlastungswirkung wesentlich geringer sein bzw. ist ein „Auffüllen“ frei werdender Kapazitäten wahrscheinlich. Betreffend die Entlastungswirkung wird auf den Aufslagenvorschlag zur Kontrolle und Sicherstellung der Entlastungswirkung verwiesen.

Vergleicht man die täglichen Fahrzeugzahlen im Tunnelast Tisis und Tosters nach dem Gesamtverkehrskonzept 2009 und der nunmehr eingereichten UVE, stellt man fest, dass sich die Zahlen gegenläufig entwickeln. Im Ast Tisis nehmen sie um ein gutes Drittel ab, im Tunnelast Tosters um ein gutes Drittel zu. Diese massive Verkehrsverlagerung steht völlig im Widerspruch zu vorangegangenen Untersuchungen, ohne dass dies im Fachbericht näher erläutert wird. Dass der Tunnelast Tosters künftig mehr Verkehr aufnehmen wird als der Tunnelast Tisis, ist nicht plausibel und kann so nicht stimmen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Unterschiede zwischen den Verkehrszahlen aus den Verkehrsmodellen Gesamtverkehrskonzept Feldkirch 2009 und Stadttunnel Feldkirch aus dem Einreichprojekt 2013 betreffend die Tunnelarme Tosters und Tisis wurden von den Projektwerbern wie folgt erklärt:

- Geändertes Basisjahr – dies bedeutet niedrigere Verkehrszahlen bei Tisis und höhere bei Tosters im Basisjahr
- Geringere Steigerungsraten nach Liechtenstein auf Grund der aktuellen Analyse der Entwicklung der Pendlerzahlen nach Liechtenstein
- Geänderte und erweiterte Berechnung des induzierten Verkehrs (in den alten Modellen wurde nur für die Verkehrsanteile von/nach FL/CH ein induzierter Verkehr berechnet)

Die von den Projektwerbern dargelegten Unterschiede sind plausibel und nachvollziehbar. Das aktuelle Verkehrsmodell wurde gegenüber dem Verkehrsmodell Gesamtverkehrskonzept Feldkirch 2009 weiterentwickelt und aktualisiert.

Beim Stadttunnel sind weitreichende Verkehrsverlagerungen zu erwarten, da er Verkehr von der österreichischen Autobahn A14 aufnimmt, diesen an die Grenze nach Liechtenstein führt und von dort in Richtung schweizerische Autobahn A13 und

umgekehrt. Auch wenn PKWs im Nord-Süd-Verkehr heute größtenteils (Ausnahme: Vignettenflüchtlinge) die kurze Verbindung über Mäder/Kriessern nutzen, wird die Route über Feldkirch-Liechtenstein nach wie vor von PKWs gewählt, welche in der Ost-West-Richtung fahren (z.B. Innsbruck – Zürich). Es handelt sich somit um ein Teilstück einer Autobahnverbindung. Dies beweist auch der Umstand, dass die Strecke 1971 in das Verzeichnis 2 als Bundesschnellstraße S17 aufgenommen wurde. Seit 01.07.2014 ist die Verordnung über die Änderung der örtlichen Zuständigkeit im Rahmen der Verbringung von Waren aus einem Drittland in die Europäische Union des Zollamtes Feldkirch Wolfurt in Kraft. Die Zollstellen Meiningen, Mäder, Lustenau und Höchst dürfen im gewerblichen Güterverkehr nur noch Waren abfertigen, deren Empfänger in Vorarlberg ansässig sind. Laut der Güterverkehrserhebung in Vorarlberg von 2013 ergibt sich ein Verlagerungspotenzial von 8.017 LKW pro Jahr bzw. 20 LKW pro Tag. Dass die Verkehrsuntersuchung und damit die Verkehrsprognose auf die besondere Bedeutung des inneralpinen und alpenquerenden LKW-Transitverkehrs in Verbindung mit dem Hauptzollamt nicht eingeht, ist ein schwerwiegender Mangel der in der UVE vorgelegten Verkehrsuntersuchung. (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

In den Jahren 1999 (20. Oktober), 2007 (22. bis 28. Oktober) und 2013 (April bzw. Mai) fanden am Grenzübergang Tisis Verkehrserhebungen statt. Die Ergebnisse der Befragungen sind sehr ähnlich: Im Pkw-Verkehr überwiegen Fahrten zwischen dem Walgau und Liechtenstein und dem Rheintal und Liechtenstein. Der Anteil des alpenquerenden Verkehrs beträgt zwischen 1% und 3%, der Anteil des Verkehrs mit Ziel und Quelle im Alpenraum liegt zwischen 8% und 17%. Der alpenquerende Verkehrsanteil ist überwiegend Ost – West orientiert.

Für den Pkw-Verkehr zwischen der Grenze A14 bei Hörbranz und der A13 bei Haag ist auf Grund der Reisezeiten kein Verlagerungspotential des Pkw-Verkehrs über Feldkirch und den Stadttunnel nach Tisis vorhanden. Für den Ost – West orientierten Pkw-Verkehr (zwischen Zürich und Innsbruck) ist eine Verkehrsverlagerung von den nördlich gelegenen Grenzübergängen hin zum Grenzübergang Tisis und über den Stadttunnel auf die A14 zu erwarten. Diese Verkehrsverlagerung ist auch aus den Ergebnissen des Verkehrsmodells Stadttunnel Feldkirch ableitbar. So weist die A13 nördlich der Anschlussstelle Haag im Vollausbau 2025 eine Verkehrsabnahme von - 700 Kfz/24h gegenüber dem Nullplanfall 2025 auf. Eine Verkehrssteigerung ergibt sich für die Relation A13 Anschlussstelle Haag zur Feldkircherstraße Richtung Tisis und weiter zur und auf der A14.

Der Anteil des alpenquerenden Lkw-Verkehrs wurde im Erhebungsbericht 2008 (TP 06.02-1) mit 1,5% bis 5% abgeschätzt. Am Grenzübergang Tisis/Schaanwald beträgt die mittlere Fahrtweite im Quell- und Zielverkehr 203 km und im Transitverkehr 337 km (Erhebungsergebnisse 2013). Etwa 30% aller LKW-Fahrten führen über 500 km. Der alpenquerende Verkehrsanteil ist im Lkw-Verkehr ebenfalls überwiegend Ost – West orientiert.

Das Zollamt Tisis ist ein Hauptzollamt und entsprechend frequentiert. Seit 1. Juli 2014 ist eine Verordnung über die Änderung der örtlichen Zuständigkeit der Zollstellen Meiningen, Mäder, Lustenau und Höchst im Rahmen der Verbringung von Waren aus einem Drittland in die Europäische Union in Kraft getreten: *Die örtliche Zuständigkeit für die Verbringung von Waren im gewerblichen Güterverkehr, die aus einem Drittland in die Europäische Union über die Zollstellen Meiningen, Mäder, Lustenau und Höchst des Zollamtes Feldkirch Wolfurt befördert werden, wird auf Waren beschränkt, deren Warenempfänger oder Warenempfängerin im Bundesland Vorarlberg, mit Ausnahme des Gebietes der Ortsgemeinde Mittelberg, ansässig sind.*

Für die Ausfuhr von Österreich in die Schweiz bzw. über Liechtenstein sind die Zuständigkeiten der Zollämter unverändert geblieben. Das Verlagerungspotential ist auf Grund des beschränkten Reisezeitgewinns in Folge des Stadttunnels Feldkirch, bei unveränderten Bestimmungen für die Abfertigung des gewerblichen Güterverkehrs an den Zollämtern in Vorarlberg gering.

Für die Verkehrsprognose 2025 aus dem Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurden die bestehenden Bestimmungen für die Abfertigung des gewerblichen Güterverkehrs an den Zollämtern in Vorarlberg vorausgesetzt. Nicht berücksichtigt wurde die mit 1. Juli 2014 in Kraft getretene Verordnung über die Änderung der örtlichen Zuständigkeit der Zollstellen Meiningen, Mäder, Lustenau und Höchst im Rahmen der Verbringung von Waren aus einem Drittland in die Europäische Union. Im Jahr 2013 wurde im Auftrag der Abteilung VIa des Amtes der Vorarlberger Landesregierung eine Güterverkehrserhebung in Vorarlberg durchgeführt. Bei Zugrundelegung der Ergebnisse aus der Güterverkehrserhebung 2013 ergibt sich in Folge der am 1. Juli 2014 in Kraft getretenen Verordnung ein jahresdurchschnittliches theoretisches tägliches Verlagerungspotential von ca. 20 Lkw / 24h am Querschnitt Tisis der L191a. Das sind ca. 3% des JDTV im Schwerverkehr 2012 an diesem Querschnitt.

Die Verkehrssteigerung im Schwerverkehr gegenüber dem Bestand 2010 ist im Verkehrsmodell am Querschnitt Grenzübergang Tisis mit + 22% (Schwerverkehr ohne ÖV) im Nullplanfall 2025 wesentlich höher als die Verkehrssteigerung im Pkw – Verkehr (+ 8%). Das theoretische tägliche Verlagerungspotential von ca. 20 Lkw / 24h kann als in den Verkehrsprognosen inkludiert betrachtet werden.

In rechtlicher Hinsicht:

Die Ableitung, dass das beantragte Vorhaben insbesondere deshalb als Autobahnverbindung anzusehen ist, weil es auf die ursprünglichen Planungen der Bundesschnellstraße S17 zurückzuführen ist, greift nicht. Das damalige Vorhaben ist mit dem nunmehr beantragten nicht zu vergleichen. Zum einen war damals ein doppelspuriges Tunnelbauwerk angedacht, zum anderen soll das nunmehr beantragte Vorhaben mit seinen vier Tunnelästen nicht nur der Entlastung des Stadtkerns vom Verkehr zur Grenze Tisis dienen, sondern auch der Verteilung des innerstädtischen Verkehrs.

Das beantragte Vorhaben ist entgegen der Ansicht des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit nicht nur ein kurzes Teilstück der Autobahnverbindung, da es 5,1 km von insgesamt ca. 12 km beträgt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde

Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ)

In rechtlicher Hinsicht:

Verkehrsbeschleunigende Wirkung im Sinne einer Fahrzeitverkürzung entfaltet das beantragte Vorhaben von der Einfahrt in den Tunnel in der Felsenau bis zum Tunnelportal Tisis, da die Bereiche außerhalb dieser Tunnelstrecke kaum eine bauliche Veränderung erfahren. Wie den Einreichunterlagen an zahlreichen Stellen entnommen werden kann, beträgt die Summe aus Tunnelast Felsenau und Tunnelast Tisis inkl. Kreisverkehr rund 2,5 km. Die Auffassung der Einwender in diesem Punkt konnte daher nicht überzeugen.

Gemäß dem eingeholten Gutachten des Verkehrsexperten Em. O. Univ. Prof. DI Dr. Hermann Knoflacher vom 20. Januar 2014 wurden die externen Wirkungen nicht berücksichtigt. Hiernach ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass die Relation Rheintalautobahn Richtung Liechtenstein durch diese Umfahrung zusätzliche Belastungen aufzunehmen hat, die heute aufgrund der Widerstände bei der Durchfahrt durch Feldkirch unterbleiben. Es ist daher mit zusätzlichem Pkw-Verkehr und einer Verlagerung von der Schiene auf den Pkw aus den östlichen Einzugsgebieten in Richtung Liechtenstein zu rechnen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Univ. Prof. Knoflacher wurde laut eigenen Angaben beauftragt, eine Stellungnahme zum Verkehrskonzept Feldkirch, insbesondere zu der Südumfahrung, für die ein ausgedehntes Tunnelsystem mit Kreisverkehr vorgesehen ist, abzugeben. Die Einreichunterlagen und die darin enthaltenen Verkehrszahlen waren nicht Gegenstand der Stellungnahme. Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat die Aufgabe das vorliegende Projekt zu prüfen, das Gesamtverkehrskonzept Feldkirch ist nicht Gegenstand der Prüfung.

Zum Punkt Tunnellösung:

Es ist eine Tatsache, dass zusätzliche Angebote für attraktive Verkehrsverbindungen für den motorisierten Individualverkehr zu einem höheren Aufkommen an motorisiertem Individualverkehr führen. Das Ausmaß dieses erhöhten Aufkommens hängt mit dem gesteigerten Nutzen für den Verkehrsteilnehmer / die Verkehrsteilnehmerin zusammen (induzierter Verkehr). Wesentlich ist jedenfalls die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der Entlastungswirkungen durch den Stadttunnel Feldkirch.

Zum Punkt Berücksichtigung externer Wirkungen:

Aus den Belastungsplänen (speziell aus den Differenzdarstellungen) der Verkehrsuntersuchung (Einlage TP_03.01-01a) ist erkennbar, dass die Verkehrsbelastungen auf der A14 in Folge des Stadttunnel Feldkirch ansteigen. Was durch Verkehrsverlagerungen und durch induzierten Verkehr in Folge von Fahrzeitverkürzungen auch naheliegend ist.

Die in der Stellungnahme erwähnte intermodale Verlagerung von der Schiene auf den Pkw wurde in der Verkehrsuntersuchung (Einlage TP 03.01-01a) berücksichtigt.

Das Verkehrsmodell verwendet für den Leicht- und Schwerverkehr die gleichen Hochrechnungsfaktoren bis zum Prognosezeitpunkt 2025. Dies, obwohl die Güterverkehrserhebung 2013 auf generell hohe Zuwächse der LKW-Grenzübertritte im Rheintal hinweist. Damit ist der Schwerverkehr nicht sachgerecht berücksichtigt. (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Im Schwerverkehr ist an der Zählstelle 9917 (L 191a) beim Grenzübergang Tisis ein Anstieg von 19% seit 2005 zu verzeichnen. Der Hauptanstieg trat von 2005 bis 2011 auf. Seit 2011 sind die Verkehrsbelastungen im Schwerverkehr nur mehr geringfügig angestiegen. An allen anderen Zählstellen sind die Veränderungen im Schwerverkehr nicht signifikant. Der Pkw-Verkehr wies an der Zählstelle 9917 (L 191a) beim Grenzübergang Tisis im selben Zeitraum eine geringe Dynamik bzw. eine sinkende Tendenz auf.

Wenn für einzelne Verkehrsbeziehungen im Pkw-Verkehr als auch im Schwerverkehr die gleichen Steigerungsraten angesetzt werden, bedeutet dies nicht, dass im Verkehrsmodell in den Querschnitten des Straßennetzes für Pkw und den Güterverkehr die gleichen Verkehrssteigerungen auftreten. Die tatsächlichen Verkehrssteigerungen im Querschnitt hängen von der jeweiligen Überlagerung der einzelnen Verkehrsbeziehungen im Straßennetz ab. So ist die Verkehrssteigerung im Schwerverkehr gegenüber dem Bestand 2010 am Querschnitt Grenzübergang Tisis mit + 22% (Schwerverkehr ohne ÖV) im Nullplanfall 2025 wesentlich höher als die Verkehrssteigerung im Pkw-Verkehr (+ 8%).

Auf die Gefahr des Rückstaus von Lkw am Grenzübergang Tisis in Richtung Tunnelportal wird im UVP-Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. in der zusammenfassenden Bewertung im Detail eingegangen.

Entgegnung Konsenswerber:

Es werden für den Leicht- und Schwerverkehr nur auf den jeweiligen Relationen, die gleichen Hochrechnungsfaktoren angewendet. Auf Grund unterschiedlicher Fernrelationen im Pkw- und Lkw-Verkehr ergeben sich im Ergebnis aber unterschiedliche Steigerungsraten: PKW + 8 %, LKW + 22 %.

In puncto Lärmbelastungen sind den detaillierten Datenbanktabellen der Verkehrsuntersuchung die Verkehrsstärken in allen Planfällen abschnittsweise getrennt nach PKW und LKW ausgewiesen. Die Verkehrsgrundlagen der Schallberechnungen wurden für jeden Planfall damit auch getrennt nach PKW und LKW aus der Verkehrsuntersuchung übernommen. Daher sind unterschiedliche Entwicklungen in der Verkehrszusammensetzung in den Schallberechnungen berücksichtigt. Damit ist auch sichergestellt, dass die unterschiedlichen Emissionen

der Fahrzeugkategorien in vollem Umfang in die Berechnungen und somit in die Ergebnisse einfließen.

Von besonderer Bedeutung ist eine separate Hochrechnung und Prognose für den LKW-Verkehr an der Grenze auch deshalb, weil die Gefahr eines Rückstaus in den Stadttunnel Feldkirch besteht und ein derartiger Rückstau ein so hohes Sicherheitsrisiko darstellt, dass in diesen Fällen für LKWs die Durchfahrt durch den Stadttunnel verboten werden muss (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

Antwort des Sachverständigen:

Der Sachverständige für Tunnelsicherheit hat hierzu in der mündlichen Verhandlung mitgeteilt, dass Teil der Einreichunterlage ein Staumodell sei, das eine hohe Stauhäufigkeit unterstellt. In den risikoanalytischen Untersuchungen sei folglich eine erhöhte Stauhäufigkeit berücksichtigt worden (1200 Stunden/Jahr). Das resultierende Sicherheitsniveau sei selbst bei dieser – der Analyse zugrunde gelegten – hohen Stauhäufigkeit als ausreichend zu beurteilen.

Die Verkehrssituationen in Feldkirch und in Liechtenstein beeinflussen sich wechselseitig, weil sie zu einem gemeinsamen Wirtschafts- und Lebensraum gehören und darüber hinaus zusammen die Autobahnverbindung herstellen. In einer UVP sind derartige Wechselwirkungen darzustellen und ihre Auswirkungen zu prüfen. In diesem Zusammenhang hätte der 2011 erstellte Synthesebericht zu Verkehr und Siedlung, der im Rahmen des Agglomerationsprogramms Werdenberg-Liechtenstein entstand, berücksichtigt werden müssen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die wechselseitige Beeinflussung der Verkehrssituation in Feldkirch und in Liechtenstein wird maßgebend von den Arbeitspendlern aus Vorarlberg von und nach Liechtenstein bestimmt. Die Arbeitsplatzprognose für Liechtenstein spielt also eine wichtige Rolle für die Abschätzung der Ziel- und Quellverkehre Vorarlberg – Liechtenstein und für den Binnenverkehr Liechtenstein.

In der Verkehrsuntersuchung zur UVE (Einlage TP 03.01-01a) wird als Quelle für die Arbeitsplatzprognose *Strittmatter* (St. Gallen 2000) angeführt. Diese Prognose wurde auch im Mobilitätskonzept Liechtenstein aus 2008 herangezogen. Die Aufteilung der Einwohner und der Arbeitsplätze auf die einzelnen Bezirke erfolgte im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch gemäß einer Studie von Basler & Partner, in der die prognostizierten Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen für 2020/2025, in Absprache mit den Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden auf die gewidmeten Gewerbeflächen in Liechtenstein abgestimmt wurden.

Für 2010 sind in der in den Einreichunterlagen (TP 03.01-01a) zitierten Studie von Basler & Partner für Liechtenstein 33.600 Arbeitsplätze, für 2015 – 39.474 Arbeitsplätze und für 2025 – 46.754 Arbeitsplätze prognostiziert. Die tatsächlichen Arbeitsplatzzahlen betragen für 2005 – 30.170, für 2010 – 34.334 und für 2012 – 35.829 (Quelle: Beschäftigungsstatistik 2012, Amt für Statistik – Fürstentum Liechtenstein). Schreibt man den Trend bis 2025 fort, so würden sich im Jahr 2025 in Liechtenstein ca. 46.000 Arbeitsplätze ergeben. In den Einwendungen wird der Synthesebericht zum Agglomerationsprogramm Siedlung und Verkehr (Verein Agglomeration Werdenberg – Liechtenstein) zitiert. Die darin prognostizierte Arbeitsplatzzahl von 38.700 im Jahr 2025, scheint vor dem Hintergrund, dass im Jahr 2012 die Arbeitsplatzzahl in Liechtenstein 35.829 betrug, nicht plausibel.

In rechtlicher Hinsicht:

Nach keinem anzuwendenden Materiengesetz ist die Vereinbarkeit eines Vorhabens mit einem Raumplanungsprogramm eine Genehmigungsvoraussetzung. Aus Art. 7 des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention ist die Berücksichtigung von planerischen Erwägungen ableitbar, wobei diese Bestimmung nicht auf Projektgenehmigungen abzielt, sondern eine Abstimmung der allgemeinen verkehrspolitischen Strategie regelt und damit die Mitgliedstaaten selbst bindet. In Art. 11 des Verkehrsprotokolls wiederum ist geregelt, dass bei der Genehmigung hochrangiger inneralpiner Straßenprojekte den Raumordnungsplänen/-programmen (..) Rechnung zu tragen ist. Unabhängig von der Frage, ob im gegenständlichen Fall eine hochrangige Straße vorliegt – was an anderer Stelle erörtert wird – stellt diese Bestimmung nur auf solche Raumordnungspläne/-programme ab, bezüglich derer die jeweiligen Entscheidungsträger auch eine Entscheidungskompetenz haben, da andernfalls eine Bindungswirkung durch Pläne und Programme von anderen Staaten entstehen würde. Beim von den Einwendern genannten Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein handelt es sich um ein Programm, in dem die Stadt Feldkirch nur Beobachterstatus hat, ihr jedoch keine Kompetenz zur Mitentscheidung zukommt. Das Land Vorarlberg ist an diesem Prozess völlig unbeteiligt. Allein auf Grund dieser Umstände scheidet eine Bindungswirkung dieses Agglomerationsprogrammes für das beantragte Vorhaben grundsätzlich aus.

Die Kapazitäten in Liechtenstein sind beschränkt. Mehrere Knoten in Liechtenstein, darunter die Engelkreuzung Nendeln, der Großkreisel in Schaan und die Ortsdurchfahrt in Eschen (Prestakreisel, Essanekreisel, Essanestrasse) sowie der Kreisel in Bendern und die Rheinbrücken sind teilweise schon heute überlastet. Somit kann das bestehende Straßennetz in Liechtenstein mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit den induzierten Verkehr aus dem Stadttunnel nicht aufnehmen. Das wurde in der dieser UVP vorgelagerten Verkehrsuntersuchung verkehrsmindernd berücksichtigt: Die bestehenden Kapazitätsengpässe wirken sich bereits seit mehreren Jahren verkehrsmindernd aus. Wie in der Verkehrsuntersuchung ausgeführt, weisen die Grenzen zwischen Vorarlberg und Liechtenstein sehr geringe Steigerungsraten auf. Die geringen Steigerungsraten der Vergangenheit werden nun einfach auch für die Zukunft angenommen. Diese Vorgehensweise ist nicht sachgerecht. Es hätte in der Verkehrsuntersuchung eine Berechnung von drei verschiedenen Szenarien für die Übernahme des induzierten Verkehrs in Liechtenstein erfolgen müssen

(Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Der Stadttunnel Feldkirch führt im Teil- und im Vollausbau zu Verkehrssteigerungen am Grenzübergang Tisis und damit auch in Liechtenstein. Der Mehrverkehr auf diesen Routen setzt sich aus Verkehrsverlagerungen (kein Neuverkehr) und aus induziertem Verkehr (Neuverkehr) zusammen. Die maximale Verkehrssteigerung am Grenzübergang Tisis tritt mit ca. 2.200 Kfz/24h (JDTV) im Teilausbau im Querschnitt auf. Bei Umrechnung in einen DTV_w (werktäglicher Verkehr) mit dem Faktor 0,94 ergibt sich ein zusätzlicher DTV_w von ca. 2.350 Kfz/24h im Querschnitt. Für die Leistungsfähigkeit eines Verkehrssystems ist die Spitzenstunde ausschlaggebend. Der Spitzenstundenanteil beträgt für die betreffende Relation ca. 11%. In den verkehrlichen Spitzenstunden ist somit je Fahrtrichtung mit einem Mehrverkehr von ca. 130 Kfz/h im Querschnitt zu rechnen. Der Mehrverkehr verteilt sich in Liechtenstein auf die Routen in Richtung Haag (A13) und in Richtung Schaan. Auf der Essanestraße in Eschen ergibt sich in den Spitzenstunden ein Mehrverkehr von ca. 50 Kfz/h und Fahrtrichtung. Auf der Feldkircherstraße in Richtung Schaan wird der Mehrverkehr noch geringer sein. Die Auslastung an der einen oder anderen Kreuzungsrelation in Liechtenstein wird leicht ansteigen bzw. wird sich der Mehrverkehr in einer leicht erhöhten Anzahl an Stunden mit hoher Auslastung bemerkbar machen. Die Notwendigkeit von verkehrlichen Maßnahmen, ausgelöst durch den Mehrverkehr in Folge des Stadttunnel Feldkirchs, oder eine Verkehrsverlagerung in größerem Ausmaß, kann daraus nicht abgeleitet werden.

Mit der Inbetriebnahme des Tunnelastes Tosters nimmt der Verkehr in Richtung Ruggell wenig und Richtung Mauren (Hub) deutlich zu (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Entgegnung der Konsenswerber:

Diese Aussage kann sich ausschließlich auf den Vergleich mit dem Teilausbau beziehen. Im Teilausbau ist die Verkehrsmenge allerdings nur beim Grenzübergang Tosters (in FL Mauren) geringer als beim Planfall Vollausbau.

Im Vollausbau liegt die Verkehrsbelastung an den beiden genannten Grenzübergängen unter jener des Bestandsverkehrs im Jahre 2010 und 2025.

Zeithorizont	Planfälle (Angaben KFZ/Tag, DTV)				
	2010	2020	2025		
Planfälle	Bestand	Bestand	Nullplanfall	Teilausbau	Vollausbau
Skizze					
L60 Nofels Grenze	3.590	3.730	3.850	3.500	3.520
L61 Tosters Grenze	1.940	1.970	2.020	1.260	1.740

In rechtlicher Hinsicht:

Eine Verkehrszunahme per se auf einzelnen Relationen steht keiner der hier relevanten Genehmigungsvoraussetzungen entgegen.

Die Siedlungsentwicklung wird in der Verkehrsuntersuchung unterschiedlich berücksichtigt. Die Entwicklungen der vergangenen Jahre, die sich teilweise kausal auf den Engpass Bärenkreuzung bzw. auf das überregionale Verkehrssystem zurückführen lassen, fließen verkehrsmindernd in die Prognose ein. Die Projektwerberin zeigt auf, wie sich die Wohnortwahl der nach Liechtenstein pendelnden Berufstätigen verändert hat und weist dabei darauf hin, dass es im Walgau zu dem geringsten Zuwachs gekommen ist. Sie führt das auf die Konzentration der liechtensteinischen Arbeitsplätze entlang der Schweizer Autobahn A13 zurück. Eine mögliche Auswirkung des Engpasses Bärenkreuzung auf die Wohnortwahl von Neuzuzüglern und die Nutzung von Ausweichrouten für Pendler wird nicht berücksichtigt, obwohl es sich dabei um real auftretende Situationen handelt. Unberücksichtigt bleiben auch die Siedlungsentwicklungen, die zu einer Verkehrszunahme führen. Sie entstehen, weil sich aufgrund des Baus des Stadttunnels in der Region die Attraktivität verschiedener Gebiete als Wirtschafts- oder Wohnstandort verändert. Durch den Bau des Stadttunnels wird der Engpass Bärenkreuzung beseitigt und die Relation Walgau - Liechtenstein deutlich attraktiver für den motorisierten Individualverkehr, insbesondere für Arbeitspendler. Deshalb muss mit der höchsten jährlichen Steigerungsrate von plus 1,74 % (bzw. 1,75%) pro Jahr gerechnet werden. Auch wurde die Steigerung der Attraktivität des Walgau als Wirtschafts- und Wohnstandort mit 4,3% zu gering angenommen. Eine derartige Vorgehensweise ist nicht sachgerecht und wird deshalb gerügt. Das Pendlerverhalten ist mit übergeordneten Netzbetrachtungen aufzuzeigen und in einen Gesamtzusammenhang mit der Siedlungsentwicklung zu stellen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Prognosen zum Wirtschaftswachstum und zur Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung bis zum Jahr 2025 sind in die prognostizierte Verkehrsnachfrage für den Nullplanfall 2025 eingeflossen. Die Verkehre bereits erschlossener Industriegebiete, die über die Grenze Tisis / Schaanwald deutlich besser zu erreichen sind als über die Schweizer Autobahn A13, werden bei besserer Erreichbarkeit im Verkehrsmodell in der Verkehrsverlagerung abgebildet.

Bei Inbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch, sei es im Teilausbau oder im Vollausbau, ist Neuverkehr im Sinne eines induzierten Verkehrs zu erwarten. Im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurde der primär induzierte Verkehr über den wahrgenommenen Verkehrsnutzen (Fahrzeit) berechnet. Die angesetzten Prozentsätze für den primär induzierten Verkehr sind in ihrer Größenordnung plausibel.

Der sekundäre Neuverkehr in Folge siedlungsstruktureller Veränderungen entsteht langfristiger und sicher erst nach 2025. Um im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch langfristige Wirkungen vorweg im Prognosejahr 2025 zu berücksichtigen, wurde der abgeschätzte primäre Neuverkehr verdoppelt. In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, dass raumstrukturelle Veränderungen in Folge der Attraktivierung der verkehrlichen Infrastruktur abhängig sind vom wahrgenommenen Nutzen. Durchschnittliche Reisezeiteinsparungen der dargestellten Größenordnung sind nur bedingt Initiator für raumstrukturelle Veränderungen großen Ausmaßes. Raumstrukturelle Veränderungen in Folge einer Verkehrsinfrastruktur müssen zudem nicht ohne Einflussnahme der Raumordnungsplanung hingenommen werden.

Mit dem Ambergtunnel ist in zwei Schritten (1985 Gegenverkehrstunnel, 2003 zweite Tunnelröhre) eine hochrangige europäische (E60) Verbindung geschlossen worden. Die Verbindung von der A14 (Rheintal Autobahn) zur Rheintal/Walgau Autobahn und weiter zur Arlberg-Schnellstraße S16 sowie zur Inntalautobahn A12 wurde damit geschaffen. Verkehrliche Wirkungen des Ambergtunnels sind auf Grund der überregionalen mit jenen des Stadttunnels Feldkirch nicht zu vergleichen.

Entgegnung Konsenswerber:

Dies wurde bei der Beurteilung der Steigerungsraten bis 2025 bereits untersucht. Die Auswertung der Pendlerentwicklung von 1997-2009 zeigt, dass die Wahl des Wohnorts von Pendlern unabhängig von der Verkehrssituation an der Bärenkreuzung ist. Liechtensteinpendler aus den großen Wohngebieten von Feldkirch, Gisingen, Tosters, Nofels, Tisis werden durch die Verkehrssituation im Bereich Bärenkreuzung nicht tangiert. Trotzdem ist die Zahl der Pendler ähnlich gering gewachsen, wie aus dem Walgau.

Tab. 1: Wohnorte der Vorarlberg-Pendler 1997 – 2009.

Wohnort der Liechtenstein Pendler	1997	2009	Veränderung 1997 - 2009	
			+/- abs.	+/- in %
Feldkirch	1.760	2.301	541	31%
Walgau	1.628	2.045	417	26%
Oberes Rheintal	931	1.878	947	102%
Unteres Rheintal	477	1.245	768	161%
Summe	4.796	7.470	2.674	56%

Im Gegensatz zum Schlussbericht „Zweckmässigkeitsbeurteilung von Varianten zur Entlastung von Feldkirch“ von 2005, in dem aufgezeigt wird, dass Pendler auch größere Umwege fahren, wenn sie damit die staugefährdete Bärenkreuzung umgehen können, wird im UVE-Verkehrsbericht erklärt, dass „große Umwege auch dann praktisch nicht gefahren werden, wenn sie einen zeitlichen Vorteil bringen“ (Fachbericht TP_03.01-01a, Punkt 7). Der Grund für die real auftretenden großen Umwege könnte jedoch in der zuverlässigeren Berechenbarkeit der Reisezeit liegen. Es besteht eine große Wahrscheinlichkeit, dass dieser Pendlerverkehr nach Bau des Stadttunnels von den Ausweichrouten auf die kürzere durch den Stadttunnel zurückkehrt. Das Pendlerverhalten ist mit übergeordneten Netzbetrachtungen aufzuzeigen und in einen Gesamtzusammenhang mit der Siedlungsentwicklung zu stellen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Reisezeitverkürzungen führen zu Mobilitätsveränderungen (z.B. neue oder längere Fahrten, die bisher nicht durchgeführt wurden). Diese Wirkungen betreffen alle Verkehrszwecke, so auch den Pendlerverkehr. Abgebildet wurden diese Wirkungen durch die Berücksichtigung von induziertem Verkehr.

Zur Berücksichtigung längerfristiger raumstruktureller Veränderungen (z.B. Widmung neuer Betriebsgebiete) wurde der abgeschätzte primär induzierte Verkehr im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch verdoppelt.

Zu Zielen im Nahbereich der Tunnelportale bzw. im Bereich stark entlasteter Straßen ergeben sich die größten Fahrzeitreduktionen und damit auch Verkehrssteigerungen. Ein Beispiel dafür ist die Strecke Tosters / Gisingen / Nofels über den Ardetzenbergtunnel und die L 190 in Richtung Walgau. Die Verkehrssteigerung im Ardetzenbergtunnel bei Teilausbau des Stadttunnels resultiert aus der Entlastung der L 190 und der damit verbundenen Reisezeitverkürzung. Ein großer Teil des induzierten Verkehrs benutzt das entlastete Straßennetz. Die sich aus der Reisezeitverkürzung ergebenden verkehrlichen Wirkungen betreffen alle Verkehrszwecke, so auch den Pendlerverkehr.

Die Dorfstraße fungiert als Zulaufstrecke zum Tunnelportal Altstadt und weist auf Grund der Verkehrsverlagerungen in Folge des Stadttunnels Feldkirch im Teilausbau eine Verkehrssteigerung auf. Auch diese Verkehrsverlagerungen betreffen alle Verkehrszwecke.

Der Bau der S-Bahn FL-A-CH (Doppelspurausbau) und deren mögliche Entlastungswirkung für den Straßenverkehr wurde in der Verkehrsprognose nicht berücksichtigt mit dem Argument, damit die maximalen Umweltauswirkungen des Vorhabens anzusetzen. Dies ist insofern falsch, als die Einrichtung der S-Bahn FL-A-CH den PKW-Verkehr vor allem für den Nullplanfall, also für den Fall ohne Stadttunnel, reduziert. Wird der Stadttunnel gebaut, kommt es zu einer Rückverlagerung von der S-Bahn auf die Straße, wodurch sich die durch den Stadttunnel induzierte Verkehrsmenge erhöht. Es kommt somit mit S-Bahn zu einem größeren Unterschied zwischen dem Szenario ohne und mit Tunnel als ohne S-Bahn. Zudem hätten die Untersuchungen betreffend die Wechsler MIV-ÖV durch FL-A-CH wegen

der neuen Reisezeitergebnisse neu berechnet werden müssen. Zudem sind die Angaben in der UVE betreffend den öffentlichen Linienbusverkehr unzutreffend, da es dort 2013 Änderungen gegeben hat. Schliesslich wird durch den Bau des Stadttunnels Feldkirch das betriebliche Mobilitätsmanagement der liechtensteinischen Arbeitgeber untergraben (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

Antwort des Sachverständigen:

Im Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurde die das Pkw-Verkehrsaufkommen reduzierende entlastende Wirkung einer S-Bahn FL-A-CH nicht berücksichtigt. Berücksichtigt wurde jedoch in den Planfällen Teil- und Vollausbau die Verlagerung vom ÖV zum MIV bei Realisierung des Stadttunnel Feldkirch. Es wurden also die höhere absolute Verkehrsbelastung und der höhere relative Verkehrsanstieg zwischen den Planfällen mit und ohne Stadttunnel berücksichtigt.

Da die Entlastungswirkung der S-Bahn FL-A-CH (Wechsler MIV – ÖV) im Verkehrsmodell nicht berücksichtigt wurde, ist die Nichtberücksichtigung der sicher notwendigen Anpassungen im Linienbusverkehr konsequent.

Entgegnung Konsenswerber:

Betreffend die Prognose zu den Wechslern von ÖV auf MIV auf Grund des Stadttunnels: durch die neuen Reisezeitmessungen hat sich der Anteil der Wechsler von zuerst 0,3% auf 0,35-0,5% erhöht. Diese liegt innerhalb der Ungenauigkeit des Modells.

In rechtlicher Hinsicht:

Im UVP-Verfahren fallen Genehmigungs- und Beurteilungsgegenstand insbesondere deshalb auseinander, weil in die Beurteilung der Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens auch andere geplante Vorhaben einzubeziehen sind. Zu berücksichtigen sind nur Vorhaben, deren Verwirklichung vorhersehbar ist. Hinsichtlich des Eisenbahnvorhabens FL.A.CH ist dies gemäß dem Sachverständigen nachvollziehbar erfolgt. Erwähnt sei an dieser Stelle, dass für das Vorhaben FL.A.CH zwar bereits die Genehmigungsverfahren im Gange sind, dass in Liechtenstein die Umsetzung auf Grund politischer Erwägungen nach wie vor ungewiss erscheint.

Betreffend Änderungen von Busfahrplänen ist festzuhalten, dass dieser Aspekt einer Mitberücksichtigung nicht zugänglich ist. Die Änderung von Busfahrplänen ist nicht als bewilligungspflichtiges Vorhaben anzusehen, sondern als regelmäßige Maßnahme, die im Rahmen einer Projektplanung nicht zu prognostizieren ist. Dasselbe gilt für betriebliche Mobilitätsmanagement-Systeme für Unternehmen, wobei hierbei zu erwähnen ist, dass bereits wirkende Systeme sich in den Verkehrszahlen im Nullplanfall widerspiegeln.

Für die Prognose der Wechsler MIV-ÖV wurden unseriös ermittelte Reisezeiten verwendet. Deshalb ist die Angabe, dass durch den Bau des Stadttunnels nur 427 Kfz pro Tag vom öffentlichen Verkehr zurück auf den motorisierten Individualverkehr wechseln sollen, überraschend und mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gering

(Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

Antwort des Sachverständigen:

Es ist für die Verkehrsverlagerung vom ÖV zum MIV durch die geänderten Reisezeiten keine wesentliche Änderung der Aussage aus der Verkehrsuntersuchung des Einreichprojektes (Einlage TP 03.01-01a) zu erwarten. Darüber hinaus wurden, wie an anderer Stelle bereits angeführt, im Verkehrsmodell die höhere absolute Verkehrsbelastung und der höhere relative Verkehrsanstieg zwischen den Planfällen mit und ohne Stadttunnel berücksichtigt.

Entgegnung Konsenswerber:

Betreffend die Prognose zu den Wechslern von ÖV auf MIV auf Grund des Stadttunnels: durch die neuen Reisezeitmessungen hat sich der Anteil der Wechsler von zuerst 0,3% auf 0,35-0,5% erhöht. Diese liegt innerhalb der Ungenauigkeit des Modells.

Jede Prognose enthält naturgemäß Unsicherheiten. Diese werden mit Anzahl der veränderbaren Parameter größer. Um diesen Unsicherheiten zu begegnen, kann man in Prognosen mit verschiedenen Szenarien arbeiten. Im Minimum notwendig für eine UVE ist die Ermittlung eines Szenarios mit den wahrscheinlich schlechtesten Auswirkungen. Da auch unverbindliche Begleitmaßnahmen eingerechnet wurden, ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass ein Best-Case-Szenario zum Zeitpunkt mit sehr hoher Entlastungswirkung ermittelt wurde, auf keinen Fall aber ein Worst-Case-Szenario (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die in der Verkehrsuntersuchung (TP 03.01-01a) angeführten Begleitmaßnahmen wurden im Verkehrsmodell berücksichtigt. Für die Begleitmaßnahmen wird eine Wirkung vorausgesetzt, die den im Verkehrsmodell berechneten Entlastungswirkungen entspricht. Zur Sicherstellung der langfristigen Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch ist ein Monitoringprogramm als Auflage vorgesehen. Werden die im Verkehrsmodell ausgewiesenen Entlastungswirkungen nicht erreicht, sind von den Projektwerbern gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen.

Die Reisezeitmessung aus der Verkehrsuntersuchung (Einlage TP 03.01-01a) zwischen der Autobahnabfahrt Feldkirch/Frastanz und der Liechtensteiner Grenze bei Tisis bzw. der Vereinigungsbrücke in Gisingen wurde im Jänner 2012 durchgeführt. Da der Jänner ein Monat mit geringem Verkehrsaufkommen ist, wurden die Reisezeitmessungen zwischen den Querschnitten Knoten Rampe A14/L190 und der

Grenze Tisis bzw. Vereinigungsbrücke im September bzw. Oktober 2014, in einem Monat mit höherem Verkehrsaufkommen, wiederholt. In 40 Erhebungsstunden wurden zwischen 23. September 2014 und 5. Oktober 2014 225 Reisezeitmessungen durchgeführt. Der Bericht zu den Reisezeitmessungen ist der zusammenfassenden Bewertung als Beilage angefügt. Die in dem Bericht beschriebene Vorgangsweise zur Ermittlung der durchschnittlichen jährlichen Reisezeit aus den Reisezeitmessungen ist plausibel.

In rechtlicher Hinsicht:

Gemäß § 6 Abs. 1 Z. 4 UVP-G hat die Umweltverträglichkeitserklärung insbesondere eine Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, infolge des Vorhandenseins des Vorhabens, der Nutzung der natürlichen Ressourcen, der Emission von Schadstoffen, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen, sowie Angaben über die zur Abschätzung der Umweltauswirkungen angewandten Methoden zu enthalten. Unter „voraussichtlichen“ Auswirkungen sind solche zu verstehen, die im Sinne eines nachvollziehbaren realistischen Szenarios zu erwarten sind. Nach einhelliger Meinung in der Literatur sind darunter nicht worst-case-Szenarien zu zählen, die – wie der Name sagt – den denkmöglichen schlechtesten Fall meint (Baumgartner/Petek, Kurzkomentar UVP-G 2000 (2010), § 6 S. 122; Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 6 Rz. 39; Ennöckl/Raschauer/Bergthaler, UVP-G (2013), § 6 Rz. 9). Eine Verkehrsprognose dient zur Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen eines Verkehrsvorhabens, um darauf aufbauend die Umweltauswirkungen abzuleiten. Wenn für die Prognose der Umweltauswirkungen eines beantragten Vorhabens ein realistisches Szenario herangezogen werden soll, dann hat dies ebenso für die Verkehrsprognose zu gelten.

Die Beurteilung des Verkehrsmodells verlangt die Kenntnis der Verkehrsbeziehungsmatrizen, der Berechnungsmodi für die unterschiedlichen Verkehrsbeziehungsmatrizen, der Netze aller Strecken, aller Kanten und Knoten sowie ob das Modell Rückkoppelungen berücksichtigt und welche Auswirkungen des Modells durch die Siedlungsstrukturen gegeben sind (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft).

In rechtlicher Hinsicht:

Gemäß § 12a UVP-G hat die Behörde für Vorhaben, die in Spalte 2 oder 3 des Anhanges 1 angeführt sind, aufbauend auf den im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung oder im Verfahren erstellten oder vorgelegten oder sonstigen der Behörde zum selben Vorhaben oder zum Standort vorliegenden Gutachten und Unterlagen sowie den eingelangten Stellungnahmen und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 eine zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen vorzunehmen. § 12 Abs. 2, 3 und 8 ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass an Stelle eines Umweltverträglichkeitserklärungsgutachtens eine zusammenfassende Bewertung erstellt wird. Gemäß § 12 Abs. 4 leg. cit. sind die vom Projektwerber/der Projektwerberin im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung

oder im Verfahren vorgelegten oder sonstige der Behörde zum selben Vorhaben oder zum Standort vorliegende Gutachten und Unterlagen bei der Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens mit zu berücksichtigen. Nach Abs. 5 leg. cit. hat die zusammenfassende Bewertung die zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und andere relevante vom Projektwerber/von der Projektwerberin vorgelegte Unterlagen gemäß § 1 nach dem Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und zusammenfassenden Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 aus fachlicher Sicht zu bewerten und allenfalls zu ergänzen.

Im UVP-Verfahren trifft den Konsenswerber, im Vergleich zu anderen Anlagenverfahren, eine spezifische Ermittlungspflicht. Er hat wesentliche Teile der Sachverhaltsermittlung zu leisten, die normalerweise der Behörde obliegt. Dementsprechend betont das UVP-G auch den überprüfenden und nachvollziehenden Charakter des Umweltverträglichkeitsgutachtens/der zusammenfassenden Bewertung (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 12 und 12a). Je tiefer und qualitätsvoller die UVE-Unterlagen sind, desto eher können sich die Prüfgutachter in ihrer Beurteilung auf eine Überprüfung der Plausibilität beschränken (US 1A/2006/12-31).

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat in der mündlichen Verhandlung zu diesem Einwand ausgesagt:

„Ich habe nicht die Matrizen, Daten zu Kanten, Knoten und Strecken überprüft. Sehr wohl überprüft habe ich die Daten zu den Bestandsumlegungen. Diese stammen aus der Auswertung der Dauerzählstellen. Selbst durchgeführt habe ich die Ermittlungen der mittleren quadratischen Abweichungen zwischen Zähl- und Modelldaten und bin zu einer Abweichung von 4,6% gekommen. Dies stellt aus meiner Sicht eine ausreichende Qualität des Modells dar. Die mittlere quadratische Abweichung wurde darüber hinaus für vier Klassen von Verkehrsstärken ermittelt. Die mittleren quadratischen Abweichungen nehmen mit steigenden Verkehrszahlen ab, was ein Indiz dafür ist, dass bei der Kalibrierung des Verkehrsmodells keine händischen Eingriffe ohne Erklärungswert vorgenommen wurden. Für die Verkehrsprognose 2025 wurde von der Verkehrsprognose 2025+ aus dem Jahr 2009 des BMVIT ausgegangen. Das stellt den Stand der Technik dar, darüber hinaus wurden von mir die in der UVE angeführten Ausgangsdaten für das Bevölkerungswachstum sowie die Arbeitsentwicklung und die Entwicklung des Motorisierungsgrades auf Plausibilität geprüft. Die Ausgangsdaten habe ich als plausibel erachtet. Die einzige Differenz, die sich ergeben hat, betrifft das Bevölkerungswachstums. In der UVE wurde ein Bevölkerungswachstum bis 2025 von 5,1% gegenüber 2007 angesetzt. Gemäß der Bevölkerungsprognose 2013 der Statistik Austria wird für den politischen Bezirk Feldkirch zwischen 2007 und 2025 ein Bevölkerungsanstieg von 7,8% prognostiziert. Aufgrund der skizzierten Entwicklung des Modal Split und des Motorisierungsgrades und in Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung zwischen 2001 und 2013 von 7,6% sind aus den Differenzen zwischen den Ansätzen aus dem Einreichprojekt und der Prognose der Statistik Austria keine maßgebenden Veränderungen der Verkehrszahlen zu erwarten. Ergänzend möchte ich festhalten, dass es nicht Aufgabe und Gegenstand der Plausibilitätsprüfung ist, die Matrizen sowie Daten zu Strecken, Kanten und Knoten zu prüfen. Eine Verwendung dieser Daten würde die Rechnung des

Verkehrsmodelles durch mich selbst implizieren. Diese Daten sind in den Daten zu den Bestandsumlegungen, welche wie gesagt geprüft wurden, enthalten.“

Dieser Aussage war zu entnehmen, dass der Sachverständige eine Plausibilitätsprüfung vorgenommen hat. Im Fall eines erstellten Verkehrsmodells erscheint dies nachvollziehbar, da ein solches einen großen Ermittlungsaufwand für den Konsenswerber bedeutet. Der Sachverständige ist zum Schluss gekommen – wobei im Laufe des Ermittlungsverfahrens Verbesserungsaufträge erfolgt waren – dass das Verkehrsmodell in methodischer wie auch inhaltlicher Hinsicht plausibel ist. Die Berechnung des Verkehrsmodells anhand der Ausgangsdaten wäre gemäß seiner Aussage der Erstellung eines Verkehrsmodells gleichgekommen. Aus Sicht der Behörde würde dies nicht der Intention des UVP-G entsprechen und ist gegen die gewählte Vorgehensweise des Sachverständigen in rechtlicher Hinsicht nichts einzuwenden.

Die Herausgabe der Ausgangsdaten für das Verkehrsmodell wurde verweigert. Die Herausgabe wird reklamiert, damit sich die Einwender in effektiver Weise am UVP-Verfahren „Stadttunnel Feldkirch“ beteiligen können. Der Anspruch darauf ergibt sich aus dem Umweltinformationsgesetz, das in einem Zusammenhang mit dem UVP-Verfahren steht. Denn die Öffentlichkeitsbeteiligung geht sowohl auf Unionsrecht als auch die Aarhus-Konvention zurück. Die Herausgabe dieser Informationen ist beantragt worden. Die Landesregierung Vorarlberg, vertreten durch Dipl-Ing Gerhard Schnitzer, verweigerte mit Schreiben vom 26.11.2014 die Herausgabe der Daten sowie die Ausstellung eines Bescheides. In der Folge begründete die Bürgerinitiative in ihrem Schreiben vom 02.12.2014 den Antrag erneut und bestand auf einer bescheidmäßigen Entscheidung (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Die von den Einwendern beantragten Unterlagen sind nicht Teil der Einreichunterlagen. Nachdem die Unterlagen für die Begutachtung des Vorhabens durch den Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit nicht erforderlich waren, bestand für die UVP-Behörde kein Anlass, die Vorlage der Unterlagen von den Konsenswerbern zu verlangen. Nach der Judikatur des Umweltsenates (US 1B/2010/13-145) enthält das UVP-G keine Anordnung, dass in einer UVE sämtliche Detaildaten, die die Grundlage eines Fachgutachtens bilden, enthalten sein müssen. Vor diesem Hintergrund bestand für die UVP-Behörde im Rahmen des laufenden Verfahrens keine Verpflichtung, die Konsenswerber zur Vorlage der eingeforderten Daten zu verpflichten. Den entsprechenden Anträgen war folglich nicht stattzugeben.

Das von den Einwendern darüber hinaus erwähnte Verfahren nach dem Umweltinformationsgesetz ist vom UVP-Verfahren getrennt zu sehen. In dem eingeleiteten Verfahren nach dem diesfalls anzuwendenden Landesumweltinformationsgesetz ist zwischenzeitlich ein Bescheid der Landesregierung ergangen, in dem die Herausgabe versagt wurde. Über die dagegen erhobene Beschwerde ist noch keine Entscheidung ergangen.

Die Annahme, dass der Verkehr im Tunnelast Felsenau von 2025 (Vollausbau) bis zum Jahr 2035 von täglich 14.390 Fahrzeugen auf nur 15.216 Fahrzeuge zunehmen wird

(6%), ist nicht plausibel. In der UVE wird die Kapazität je Tunnelröhre mit einem JDTV von 16.500 Fahrzeugen angegeben. Dies bedeutet, dass der Tunnelast im Jahr 2035 bereits zu 92% ausgelastet sein wird. Wenn, wie oben dargestellt, das Verkehrsmodell eine zu geringe Verkehrszunahme berechnet, würde das bedeuten, dass das Tunnelsystem schon kurz nach seiner Inbetriebnahme an seine Kapazitätsgrenzen stößt und dann der Verkehr aus Sicherheitsgründen über die „alte“ Route und damit über die Bärenkreuzung geführt werden muss. Dies hätte negative Auswirkungen auf die Luft- und Lärmbelastung, wodurch die für die Innenstadt prognostizierte Entlastung der Anrainer nicht wie erwartet eintreffen würde (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die Verkehrsprognose 2035 wurde für die Tunneläste als Grundlage für die Tunnelsicherheit, für die Risikoanalyse und für die Lüftungsplanung herangezogen. Die Hochrechnung von 2025 auf 2035 erfolgte mit den gleichen Steigerungsraten wie von 2010 auf 2025. Es wurden also für einen Prognosehorizont von 10 Jahren die gleichen Steigerungsraten wie für 15 Jahre davor angesetzt. Die Verkehrsprognose 2035 unterstellt also ein stärkeres jährliches Verkehrswachstum nach dem Jahr 2025 als davor. Diese Verkehrssteigerung bis zum Jahr 2035 stellt aus der Vielzahl möglicher Szenarien, ein auf der „sicheren Seite“ liegendes Szenario dar.

Die im Einwand zitierten 16.500 Kfz/24h als Kapazitätsgrenze je Tunnelröhre sind definitiv keine Kapazitätsgrenze. Als Kapazitätsgrenze für eine im Gegenverkehr befahrbare Tunnelröhre kann die Bestimmung aus dem Straßentunnelsicherheitsgesetz (STSG) herangezogen werden. Demnach muss erst ab einem DTV von 10.000 Kfz/24h je Fahrstreifen (20.000 Kfz/24h bei zwei Fahrstreifen) eine zweiröhrige Tunnelanlage mit Richtungsverkehr vorhanden sein. Die Verkehrsmengen beziehen sich auf einen Prognosezeitraum von 15 Jahren. Eine weitere Kapazitätsgrenze ergibt sich aus der Leistungsfähigkeit an den verkehrsabhängig gesteuerten Verkehrslichtsignalanlagen an den Einbindungen der Tunneläste. Durch die verkehrsabhängige Steuerung ist die Angabe einer festen Kapazitätsgrenze nicht möglich. Jedenfalls liegt die theoretische Leistungsfähigkeit aber über 16.500 Kfz/24h. Eine wider Erwarten eintretende Überlastung der Tunneläste und des zentralen Kreisverkehrs kann mit Zufahrtsbeschränkungen durch Dosierungen bzw. durch entsprechende Grünzeitverteilungen an den Verkehrslichtsignalanlagen der Tunnelportale jedenfalls vermieden werden.

Zum Zeitpunkt des Vollausbaus wird der durch das Vorhaben induzierte Mehrverkehr wieder Umfahrungsstraßen zur Schweizer Autobahn A13 suchen und in der Verkehrsverbindung Feldkircherstraße über Grenze Nofels durch das Ortsgebiet der Gemeinde Ruggell auf die A13 finden. Außerdem werden bestimmte Verkehrsknoten in Ruggell an ihre Kapazitätsgrenze stoßen (Gemeinde Ruggell)

Entgegnung Konsenswerber:

Diese Aussage einer Zunahme stimmt nur für den Vergleich zwischen Teil- und Vollausbau. Die Verkehrsbelastung am Grenzübergang Ruggell liegt im Vollausbau unter dem Bestandsverkehr im Jahre 2010 und 2025.

Die Problematik des LKW-Rückstaus vor dem Grenzübergang Tisis/Schaanwald hat stark zugenommen. Um einen Rückstau von LKWs zu vermeiden, wurden Maßnahmenkonzepte ausgearbeitet. Die drei Lösungsansätze werden lediglich aufgezeigt und auf ihre Machbarkeit überprüft. Nicht untersucht wurde jedoch, welche Umweltauswirkungen sich aus den drei Lösungsansätzen ergeben und mit welchen Maßnahmen diese verringert werden könnten. Dass in der UVE keine konkreten Maßnahmen für den Umgang mit dem LKW-Rückstau vorgeschlagen werden, wird eingewendet (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Im Zusammenhang wird auf den Auflagenvorschlag aus dem Teilgutachten Verkehr- und Verkehrssicherheit bzw. der zusammenfassenden Bewertung verwiesen, mit dem der aufgezeigten Stauproblematik begegnet werden soll:

„Minimierung und Kontrolle der Lkw – Stautunden an der Zollabfertigung Grenzübergang Tisis in Richtung Liechtenstein:

Die Anzahl der Lkw – Stautunden in Folge der Zollabfertigung ist durch geeignete Maßnahmen vor Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch auf die in den UVP – Einreichunterlagen beschriebene geringe Anzahl an Stauerscheinungen (entsprechend dem Zustand vor 2012) zu reduzieren. Die Wirkung der Maßnahmen ist permanent bis 6 Jahre nach Vollinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch zu erfassen und die Ergebnisse sind in Form eines Berichtes halbjährlich der UVP – Behörde vorzulegen.“

In rechtlicher Hinsicht:

Die Konsenswerber haben ein konkretes, näher beschriebenes Verkehrsvorhaben zur Genehmigung eingereicht. Gegenstand dieses Verfahrens ist das Vorhaben und seine Auswirkungen. Grundsätzlich nicht Gegenstand ist dagegen die bereits bestehende Problematik des Lkw-Staus an der Grenze Tisis/Schaanwald. Dieser Aspekt war nur insofern mit zu betrachten, als die Stauhäufigkeit seit Erstellung der Verkehrsprognose zugenommen hat. Damit wurde der Verkehrsprognose eine von der derzeitigen Situation abweichende Ausgangslage unterstellt. Die Konsenswerber haben keine Maßnahme in diesem Zusammenhang geplant, weil entsprechende Maßnahmen nicht in deren alleinigem Verantwortungsbereich liegen. Vor diesem Hintergrund konnte die Genehmigung nur unter der Bedingung erteilt werden, dass zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Vorhabens die Stauhäufigkeit entsprechend den Beschreibungsunterlagen ist (= Anpassung der vom Sachverständigen empfohlenen Auflage). Unter dieser Voraussetzung liegen gestützt auf die Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens die Genehmigungsvoraussetzungen vor. Soll die Genehmigung konsumiert werden, werden die Konsenswerber angehalten sein, Maßnahmen zu setzen, damit die Bedingung erfüllt wird. Hinsichtlich des genauen Wortlauts der Bedingung wird an die dortige Stelle erwiesen.

Einwand, dass bei der Planung und dem Bau des Straßenvorhabens die einschlägigen Vorgaben über Barrierefreiheit zu berücksichtigen sind (Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Das UVP-G 2000 normiert eine Genehmigungskonzentration. Das bedeutet, dass die Genehmigungsvoraussetzungen des UVP-G sowie sämtlicher auf das Vorhaben zur Anwendung kommender Materiengesetze mitanzuwenden sind. Keines der hier anzuwendenden Gesetze normiert die Berücksichtigung der Barrierefreiheit als Genehmigungsvoraussetzung im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Es fehlt eine aufeinander abgestimmte Umwelt- und Verkehrspolitik nach Art. 3 VP der Alpenkonvention. Bis heute fehlen eine aufeinander abgestimmte Planung und ein gemeinsames Verkehrskonzept. Die zentrale Verkehrsproblematik der Region besteht aktuell darin, dass im Bereich des grenzüberschreitenden Verkehrs für den MIV gute oder sogar sehr gute Bedingungen vorhanden sind, während beim ÖV Nachholbedarf besteht. Der Umstand, dass die ablehnende Haltung Liechtensteins zum Tunnelast Tisis nicht berücksichtigt wurde, zeigt auf, wie wenig der Projektträger die Planung mit Liechtenstein abstimmt bzw. im Sinne der Alpenkonvention zu koordinieren bereit ist. Die Gemeinden Liechtensteins sprechen sich auch gegen das Vorhaben aus. (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Sowie: Beim Stadttunnel Feldkirch handelt es sich entgegen Art. 7 Abs. 2 lit. a VP nicht um die grenzüberschreitend bestmögliche und aufeinander abgestimmte Lösung (Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Art. 3 VP regelt, dass die Vertragsstaaten eine abgestimmte Umwelt- und Verkehrspolitik betreiben. Art. 7 zielt auf die allgemeine verkehrspolitische Strategie ab. Diese Bestimmungen waren im gegenständlichen Verfahren insofern von bedingter Relevanz, als Gegenstand dieses Verfahrens ein konkret geplantes Vorhaben ist. Die Frage, ob im Vorfeld dieses Vorhabens ausreichend politische Abstimmungen getroffen wurden, war in diesem Verfahren nicht zu prüfen. Unabhängig davon geht aus den Einreichunterlagen hervor, dass das Fürstentum Liechtenstein in die Planungen der gegenständlichen Verkehrsinfrastruktur eingebunden war. Nachdem das Verkehrsprotokoll an keiner Stelle normiert, dass die Genehmigung für ein Verkehrsvorhaben nur erteilt werden darf, wenn zwischen den Vertragsstaaten eine Einigung im Zuge der Abstimmung erzielt wird, ist in der Genehmigung des Vorhabens keine Unvereinbarkeit mit Art. 3 oder Art. 7 VP zu erkennen.

Vor dem Hintergrund laufender Planungen im mittleren und unteren Rheintal sollte im Rahmen der Alternativenprüfung geprüft werden, über welche Route der Lkw-Verkehr künftig geführt wird (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan,

Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ)

In rechtlicher Hinsicht:

Gegenstand des UVP-Verfahrens ist das beantragte Vorhaben. Wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, ist durch den Konsenswerber eine Alternativenprüfung durchzuführen. Diese umfasst nicht Systemvarianten, die vom eigentlich geplanten Vorhaben gänzlich abweichen. Es steht der Behörde ebenso wenig zu, das Verfahren hinsichtlich solcher Alternativen auszuweiten, da damit eine Abkehr vom Verfahrensgegenstand verbunden wäre.

Die UVP-Behörde hat zu prüfen, ob das beantragte Vorhaben die Genehmigungsvoraussetzungen von Art. 8 Abs. 1 erfüllt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Das beantragte Vorhaben war als „großer Neubau“ im Sinne von Art. 8 VP anzusehen. Auf die Frage, ob das Vorhaben die Voraussetzungen nach dieser Bestimmung erfüllt, wurde unter Punkt 5.3. eingegangen.

Nachdem das beantragte Vorhaben ein „großer Neubau“ im Sinne von Art. 8 des Verkehrsprotokolls ist, wäre die Projektwerberin dazu verpflichtet gewesen, Planungen für Verkehrsinfrastrukturen zu koordinieren und zu konzertieren. Dies ist gegenüber dem Fürstentum Liechtenstein nicht ausreichend erfolgt. Art. 8 Abs. 2 der Alpenkonvention kommt zur Anwendung. Liechtenstein wurde zwar in das konsensorientierte Planungsverfahren eingebunden, aber die Einwände wurden nicht angemessen berücksichtigt, da sich die Regierung Liechtensteins nach diesem Verfahren 2009 mit einem von der Gesamtregierung beschlossenen Positionspapier gegen den Tunnelarm Tisis ausgesprochen hat. Damit wurden die Planungen für das Vorhaben nicht nach Art. 8 Abs. 2 VP koordiniert und konzertiert (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Art. 8 Abs. 2 VP kam in diesem Verfahren zur Anwendung. Es steht außer Streit, dass das Fürstentum Liechtenstein in die Planungen der gegenständlichen Verkehrsinfrastruktur eingebunden war. Dies geht nicht zuletzt auch aus der Stellungnahme des Fürstentums Liechtenstein in diesem Verfahren hervor. Darüber hinaus wurden zwischen den beiden Staaten auch Konsultationsgespräche gemäß Art. 8 Abs. 2 VP im Rahmen dieses Verfahrens durchgeführt. Nachdem Art. 8 Abs. 2 nicht normiert, dass ein Verkehrsvorhaben nur gebaut werden darf, wenn zwischen den Vertragsstaaten eine Einigung erzielt wird, ist in der Genehmigung des Vorhabens keine Unvereinbarkeit mit Art. 8 Abs. 2 VP zu erkennen. Auf die Anwendbarkeit der

weiteren Tatbestandselemente von Art. 8 Abs. 2 VP wurde bereits unter Punkt 5.3 eingegangen und wird hierauf verwiesen.

Das beantragte Vorhaben übernimmt die Verkehrswirkung einer Autobahn und ist folglich eine in ihrer Verkehrswirkung hochrangige Straße im Sinne von Art. 11 des Verkehrsprotokolls. Zu diesem Schluss ist auch das Rechtsgutachten der Rechtsservicestelle der CIPRA vom 06.06.2014 gekommen. Das Vorhaben ist aufgrund der Verkehrswirkung keine örtliche Umfahrungsstraße, weil es die zwischen den beiden Rheintalautobahnen fehlende Autobahnverbindung ersetzt. Dies ist auch aus der Planungshistorie (Stichwort: S17) ableitbar. Das Vorhaben erfüllt nicht die Anforderungen an die Alternativenprüfung, die Zweckmäßigkeitprüfung und nachhaltige Entwicklung. Das von den Konsenswerbern ins Treffen geführte Bedürfnis nach Transportkapazität könnte nicht nur durch die beantragte Straße, sondern ebenso durch den Ausbau der Bahninfrastruktur erfüllt werden. Des Weiteren konnten die Konsenswerber in ihrer Kosten-Nutzen-Analyse den für die Genehmigung notwendigen Nachweis der Wirtschaftlichkeit mangels Berücksichtigung der Umweltkosten nicht erbringen. Darüber hinaus trägt das Vorhaben insofern den Raumordnungsplänen und –programmen und der nachhaltigen Entwicklung nicht Rechnung, als das Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein in der UVE nicht berücksichtigt wurde. Sobald aus der Zielsetzung der Nachhaltigkeit heraus soziale Aspekte bei der Entscheidung berücksichtigt werden, ist ein weiterer Ausbau der bereits heute sehr guten Straßeninfrastruktur angesichts des Nachholbedarfs bei der Bahninfrastruktur aus Gründen der Nachhaltigkeit nicht zu verantworten. Schließlich werden die Verkehrsbefragungen im Mai 2013, die Aufschluss über den Anteil des alpenquerenden Verkehrs geben sollten, kritisiert und ist nicht auszuschließen, dass das beantragte Vorhaben eine einer Genehmigung nicht zugängliche hochrangige alpenquerende Straße ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat, insoweit die Einwendungen fachliche Fragen betreffen, auf die hier relevanten Ausführungen seines Gutachtens verwiesen. Diese lauten wie folgt:

„Die in Artikel 8 des Verkehrsprotokolls verpflichtend vorgesehenen Zweckmäßigkeitprüfungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und Risikoanalysen bei großen Neubauten und wesentlichen Änderungen oder Ausbauten vorhandener Verkehrsinfrastrukturen wurden mit dem konsensorientierten Planungsverfahren für die Verkehrsplanung Feldkirch Süd und mit der laufenden Umweltverträglichkeitsprüfung erfüllt. Auch die vorgesehene Konsultation der betroffenen Vertragsparteien wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen.“

Im Hinblick auf den Artikel 11 des Verkehrsprotokolls ist zu beurteilen, ob es sich beim gegenständlichen Projekt um eine hochrangige Straße handelt und ob dadurch in einem höheren Ausmaß als bisher alpenquerender Verkehr generiert wird.

Zur Hocharrangigkeit: Gemäß den Begriffsbestimmungen zum Verkehrsprotokoll handelt es sich bei hocharrangigen Straßen um *alle Autobahnen und mehrbahnige, kreuzungsfreie oder in der Verkehrswirkung ähnliche Strassen*. Das gegenständliche Straßenprojekt ist weder eine Autobahn noch eine Schnellstraße. Es handelt sich um keine mehrstreifige und kreuzungsfreie Straße. Die Verkehrswirkung einer Autobahn oder Schnellstraße mit entsprechender Reisegeschwindigkeit > 100 km/h ist eine überregionale. Die Verkehrsbelastungen liegen meist > 25.000 Kfz/24h. Die maximale Verkehrsbelastung im Vollausbau des Stadttunnel Feldkirch liegt bei maximal ca. 14.000 Kfz/24h, das Tempolimit bei 50 km/h. Der Stadttunnel Feldkirch ist ein verhältnismäßig kurzes Teilstück einer der Verbindungen zwischen der Schweizer Autobahn A13 und der Österreichischen Autobahn A14. Die räumlich – verkehrliche Funktion des Stadttunnels ist vorrangig eine regional verbindende (vor allem für die Relation Walgau – Liechtenstein) und eine lokal erschließende (Ziel- und Quellverkehr Feldkirch). Verkehrswirkungen von Autobahn und Schnellstraßen, aber auch von hocharrangigen Landesstraßen sind in hohem Ausmaß überregional, die räumlich-verkehrliche Funktion ist Zentren und Regionen zu verbinden. Die Verkehrswirkung des Stadttunnel Feldkirch ist mit jener einer Autobahn oder Schnellstraße nicht vergleichbar.

Zum alpenquerenden Verkehr: Gemäß den Begriffsbestimmungen zum Verkehrsprotokoll handelt es sich bei alpenquerendem Verkehr *um Verkehr mit Ziel und Quelle außerhalb des Alpenraumes*. Der alpenquerende Anteil am Pkw-Verkehr und am Güterverkehr am Grenzübergang Tisis / Schaanwald ist sehr gering. Überwiegend handelt es sich um inneralpinen Verkehr und um Verkehr mit Ziel- und Quelle in der Region.

Die Route über Feldkirch bleibt auch mit dem Stadttunnel Feldkirch eine der langsamsten und längsten Routen zwischen der Grenze A 14 Hörbranz und der A 13 bei Haag in der Schweiz. Eine Verlagerung von alpenquerendem Transitverkehr auf die Route Stadttunnel Feldkirch ist nach Fertigstellung des Projektes Stadttunnel Feldkirch, wie im Gutachten erläutert, auf Grund der geringen Reisezeitgewinne nicht zu erwarten.

Zusammenfassung: Der Stadttunnel Feldkirch inklusive aller Tunnelarme und dem zentralen Kreisverkehr ist keine hocharrangige Straße im Sinne der Begriffsbestimmung aus Artikel 2 des Verkehrsprotokolls. Der Stadttunnel Feldkirch ist überwiegend ein lokal und regional wirkendes Verkehrsprojekt.

In rechtlicher Hinsicht:

Was die rechtliche Beurteilung der Anwendung von Art. 8 und 11 des Verkehrsprotokolls der Alpenkonvention betrifft, wird auf die Behandlung dieses Aspekts unter Punkt 5.3 verwiesen. Gestützt auf die Beurteilung des Sachverständigen sowie weitere Überlegungen zur Frage der „Hocharrangigkeit“ wurde dort die Anwendung von Art. 11 verneint und jene von Art. 8 bejaht und näher behandelt. Die Einwendungen zur Kosten-Nutzen-Analyse werden an anderer Stelle behandelt.

Zur Stellungnahme der Rechtsservicestelle der Cipra: Es trifft nicht zu, dass in dieser Stellungnahme der Schluss gezogen wurde, es handle sich beim gegenständlichen Vorhaben um eine hocharrangige Straße. Vielmehr wurden darin Kriterien aufgezeigt, anhand derer diese Frage zu beurteilen ist. Nachstehendes Zitat aus der Stellungnahme zeigt, dass keine abschließende Beurteilung vorgenommen wurde: „Nach den

Planungsunterlagen, die der Rechtsservicestelle Alpenkonvention vorliegen, handelt es sich beim Stadttunnel Feldkirch nicht um eine Autobahn oder um eine mehrbahnige, kreuzungsfreie Straße im Sinne der oben genannten lit. a) und b). Weist der Stadttunnel jedoch die Verkehrswirkung einer „Autobahn“ im oben erläuterten Sinne auf, ist er eine in der Verkehrswirkung ähnliche Straße im Sinne der lit. c) und daher als hochrangige Straße im Sinne des Art. 2 UAbs. 6 VP zu qualifizieren. Dabei stellen weder die Ausgestaltung mit lediglich einem Fahrstreifen pro Fahrtrichtung, mit einem Kreisverkehr bzw. mit Kreuzungen noch die vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h *per se* ausschlaggebende Kriterien für die Beurteilung einer Straße als hochrangig oder nicht hochrangig dar. Entscheidend hierfür ist alleine die Wirkung des Verkehrs im Stadttunnel. Wird dieser nicht nur vom lokalen Verkehr genutzt, sondern übernimmt er auch den Verkehr angrenzender Autobahnen bzw. mehrbahniger und kreuzungsfreier Straßen, substituiert der Tunnel die fehlende Hauptverbindung und stellt einen wesentlichen und entsprechend stark frequentierten Anschluss zwischen den anderen Streckenabschnitten dar.“

Die Resultate von laut UVE gerechneten Szenarien sind in der Verkehrsuntersuchung der UVE nicht dargestellt. Ob andere Szenarien tatsächlich zu keinen relevanten Veränderungen in den Resultaten (prognostizierte Veränderungen der Verkehrsmenge und der Umweltauswirkungen) führen, kann somit nicht nachvollzogen werden. Der Verzicht auf die Darlegung von Szenarien stellt in Anbetracht der großen Unsicherheiten einen relevanten Mangel dar (Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Zur Ermittlung der Verkehrssteigerungen bis zu den Prognosejahren 2020/2025 wurde in der Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt 2013 (TP 03.01-01a) auf den Szenarien aus dem „Konsensorientierten Planungsverfahren Unteres Rheintal“ aufgebaut. Diese Szenarien beruhen auf den Szenarien 1 und 2 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+, welche im Zuge des „Konsensorientierten Planungsverfahren Unteres Rheintal“ weiterentwickelt und weiter differenziert wurden, um die grundsätzliche Notwendigkeit einer Verbindung von der Vorarlberger Autobahn A 14 mit der Autobahn A 13 in der Schweiz bei stark unterschiedlichen Szenarien der Wirtschafts- und Benzinpreisentwicklung abklären zu können.

Szenario 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ berücksichtigt eine konservative Entwicklung der Rahmenbedingungen und beschreibt langfristig eine Fortsetzung der bisherigen Entwicklungen (keine Anlastung externer Kosten, Pkw-Maut, etc.; Kfz-Benutzung wird real nicht teurer). Das Szenario 2 beinhaltet eine Steigerung der Transportkosten und in Bezug auf die Motorisierungsentwicklung eine gedämpfte Wirkung.

Für das Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurden die Verkehrsbeziehungen gegenüber der Verkehrsprognose Österreich 2025+ verfeinert. Es wurden die Verkehre innerhalb von Gemeinden und kleinräumig unterschiedliche Verkehrsentwicklungen ergänzend berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Entwicklungen der letzten Jahre ist das angesetzte moderate Verkehrswachstum im motorisierten Individualverkehr entsprechend dem verfeinerten Szenario 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ plausibel und den Fragestellungen in einem UVP-Verfahren, nach Art und Menge der

zu erwartenden Emissionen und der durch das Vorhaben bedingten Immissionszunahmen, angemessen. Die Verkehrssteigerungen eines Szenarios 2 könnten zu einer Unterschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und auf die Verkehrssicherheit führen. Auch die verkehrlichen Auswirkungen des Stadttunnel Feldkirch würden tendenziell geringer ausfallen.

Betreffend die Unsicherheit von Verkehrsprognosen und der Wirksamkeit der Begleitmaßnahmen zur langfristigen Sicherung von Entlastungswirkungen wird auf die Auflagenvorschläge des Sachverständigen verwiesen:

- Kontrolle der Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch
- Kontrolle der prognostizierten Verkehrszahlen

Es ist die Stellungnahme der Firma Acontec vom 04.07.2014 zu berücksichtigen, die Mängel an der UVE aufzeigt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCL)

Antwort des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit:

Zur Plausibilitätsprüfung des Bestandsmodells wurden vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit die Verkehrsstärken an den Zählquerschnitten nach vier Größenklassen sortiert. Die mittlere quadratische Abweichung bzw. das relative Konfidenzintervall je Klasse soll mit zunehmender Verkehrsstärke abnehmen. Weichen die ermittelten quadratischen Abweichungen bzw. relativen Konfidenzintervalle von dieser Eigenschaft ab, so ist zu vermuten, dass die modellierten Verkehrsstärken mit Hilfe „händischer“ Eingriffe in Richtung der beobachteten Verkehrsstärken, im Sinne einer Kalibrierung ohne Anhebung der Erklärungsqualität, korrigiert wurden.

Die mittlere quadratische Abweichung der modellierten Verkehrsstärken von den erhobenen Verkehrsstärken an den ausgewählten Zählstellen beträgt 4,6%. Werden die Verkehrszählungen nach den Verkehrsstärken in vier Klassen unterteilt, so ergeben sich für die einzelnen Klassen folgende mittlere quadratische Abweichungen:

Klasse	Anzahl der Zählstellen	mittlere quadratische Abweichung
Kfz/24h		in %
< 5.000	11	5,3
≥ 5.000 und < 10.000	10	4,9
≥ 10.000 und < 15.000	8	4,4
≥ 15.000	6	2,2

Tabelle 2: Mittlere quadratische Abweichungen der modellierten Verkehrsmengen von den gezählten Verkehrsmengen für verschiedene Verkehrsstärkenklassen für das Bezugsjahr 2010

Die mittleren quadratischen Abweichungen zeigen eine zufrieden stellende Übereinstimmung von gezählten und modellierten Verkehrsmengen für das Bezugsjahr 2010. Die mittleren quadratischen Abweichungen (bzw. die relativen Konfidenzintervalle) nehmen mit zunehmender Verkehrsstärke ab.

Es ist die Stellungnahme der Firma Tuffli & Partner vom 27.06.2014 zu berücksichtigen, die Mängel an der UVE aufzeigt (Naturschutzbund Vorarlberg,

Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCL)

Antwort des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit:

Zur Ermittlung der Verkehrssteigerungen bis zu den Prognosejahren 2020/2025:

In der Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt 2013 (TP 03.01-01a) wurde auf den Szenarien aus dem „Konsensorientierten Planungsverfahren Unteres Rheintal“ aufgebaut. Diese Szenarien beruhen auf den Szenarien 1 und 2 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+, welche im Zuge des „Konsensorientierten Planungsverfahrens Unteres Rheintal“ weiterentwickelt und weiter differenziert wurden, um die grundsätzliche Notwendigkeit einer Verbindung von der Vorarlberger Autobahn A 14 mit der Autobahn A 13 in der Schweiz bei stark unterschiedlichen Szenarien der Wirtschafts- und Benzinpreisentwicklung abklären zu können.

Szenario 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ berücksichtigt eine konservative Entwicklung der Rahmenbedingungen und beschreibt langfristig eine Fortsetzung der bisherigen Entwicklungen (keine Anlastung externer Kosten, Pkw – Maut, etc.; Kfz – Benutzung wird real nicht teurer). Das Szenario 2 beinhaltet eine Steigerung der Transportkosten und in Bezug auf die Motorisierungsentwicklung eine gedämpfte Wirkung.

Für das Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch wurden die Verkehrsbeziehungen gegenüber der Verkehrsprognose Österreich 2025+ verfeinert. Es wurden die Verkehre innerhalb von Gemeinden und kleinräumig unterschiedliche Verkehrsentwicklungen ergänzend berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Entwicklungen der letzten Jahre ist das angesetzte moderate Verkehrswachstum im motorisierten Individualverkehr entsprechend dem verfeinerten Szenario 1 aus der Verkehrsprognose Österreich 2025+ plausibel und den Fragestellungen in einem UVP-Verfahren, nach Art und Menge der zu erwartenden Emissionen und der durch das Vorhaben bedingten Immissionszunahmen, angemessen. Die Verkehrssteigerungen eines Szenarios 2 könnten zu einer Unterschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und auf die Verkehrssicherheit führen. Auch die verkehrlichen Auswirkungen des Stadttunnel Feldkirch würden tendenziell geringer ausfallen.

Betreffend die Unsicherheit von Verkehrsprognosen und der Wirksamkeit der Begleitmaßnahmen zur langfristigen Sicherung von Entlastungswirkungen wird auf die Auflagenvorschläge des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit verwiesen:

- Kontrolle der Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch
- Kontrolle der prognostizierten Verkehrszahlen

Zum Vergleich der Verkehrszahlen aus dem Technischen Bericht zu den Verkehrsuntersuchungen mit den Verkehrszahlen gemäß Verkehrsmodell FL aus dem Jahre 2008: Die Unterschiede der Verkehrszahlen zwischen dem Verkehrsmodell Liechtenstein 2008 und dem Verkehrsmodell zum Einreichprojekt Stadttunnel Feldkirch 2013 werden am Beispiel des Grenzüberganges Schaanwald – Tisis diskutiert. Schon die Verkehrszahlen für 2010 weichen signifikant voneinander ab. Die Verkehrszahlen aus dem Verkehrsmodell Stadttunnel Feldkirch stimmen sehr gut mit den gezählten Verkehrsmengen von ca. DTV = 10.500 Kfz/24h überein. Im

Verkehrsmodell Liechtenstein aus 2008 wird der Verkehr 2010 bereits massiv überschätzt (DTV = 13.500 Kfz/24h). Für das Jahr 2015 prognostizierte das Verkehrsmodell Liechtenstein einen DTV von 16.200 Kfz/24h. Im Jahr 2013 betrug der DTV ca. 11.100 Kfz/24h. Im Prognosejahr 2025 beträgt der Unterschied zwischen dem Verkehrsmodell Liechtenstein 2008 und dem Verkehrsmodell zum Einreichprojekt Stadttunnel Feldkirch 2013 – 19.100 Kfz/24h zu 11.400 Kfz/24h. Sowohl die absoluten Verkehrsmengen, als auch die relativen Verkehrssteigerungen wurden, vor dem Hintergrund der in den letzten Jahren zu beobachtenden Stagnation der Verkehrszunahmen an der Zählstelle Schaanwald / Tisis, im Verkehrsmodell Liechtenstein massiv überschätzt. Es ist davon auszugehen, dass im Verkehrsmodell Liechtenstein die Verkehrsentwicklung von 1999 (DTV = 10.800 Kfz/24h) bis 2004 (DTV = ca. 12.174 Kfz/24h) fortgeschrieben und die Wirtschaftskrise und die anschließende Stagnation an dieser Zählstelle nicht berücksichtigt wurde.

Auf Grund der geltend gemachten, erheblichen begründeten Zweifel an der Korrektheit der Annahmen im Verkehrsmodell und damit an den damit berechneten Verkehrsmengen ist als Auflage eine laufende Kontrolle (dauerhaft) der Verkehrsentwicklung in den vier Tunnelästen des Stadttunnels, an der Bärenkreuzung, ca. 500 Meter außerhalb der Tunnelportale und am Grenzübergang Tisis mit jährlicher Berichterstattung durchzuführen (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Im Zusammenhang mit dem Antrag auf Kontrolle der Verkehrszunahmen und der Wirkung der Begleitmaßnahmen in Punkt 16 wird auf die Auflagenvorschläge aus dem Teilgutachten Verkehr- und Verkehrssicherheit bzw. der zusammenfassenden Bewertung verwiesen:

Kontrolle der Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch

Die Begleitmaßnahmen aus der Verkehrsuntersuchung sind im Detail zu planen bzw. zu konkretisieren. Das Detailkonzept ist der UVP-Behörde vor der Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch vorzulegen. Ein Jahr nach Teil- und Vollinbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch und weitere 2 Jahre und 5 Jahre danach sind die Entlastungswirkungen gemäß der Modellberechnung für das Jahr 2025 durch Querschnittszählungen an der L 191a und an der L 190 über mindestens eine repräsentative Woche zu kontrollieren. Im Falle von Überschreitungen der prognostizierten Verkehrszahlen im betroffenen Straßennetz bzw. einer geringeren Entlastungswirkung sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen. Die Zählergebnisse samt Erläuterung, Interpretation und gegebenenfalls ein detailliertes Maßnahmenkonzept sind der UVP-Behörde als Nachweis vorzulegen.

Kontrolle der prognostizierten Verkehrszahlen

Um eine Beweissicherung der tatsächlichen gegenüber der prognostizierten verkehrlichen Nachfrageentwicklung zu gewährleisten, wird vorgeschrieben, auf folgenden Streckenabschnitten permanente automatische Zählstellen einzurichten, so ferne diese nicht ohnehin im Prognosejahr existieren:

- L191a** an der Grenze zu Liechtenstein vor dem Tunnelportal Tisis
- L190** zwischen der A14 AST Feldkirch / Frastanz und dem Tunnelportal Felsenau
- L61** zwischen Alberweg und Kapellenweg
- L53** Illstraße
- Alberweg**
- Dorfstraße** zwischen Rheinbergerstraße und Carinagasse

Alle Tunneläste

Diese Zählstellen sind ab einem Jahr vor der Teilinbetriebnahme bis 6 Jahre nach Vollinbetriebnahme jährlich auszuwerten und mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen des relevanten Planfalles 2025 zu vergleichen. Falls die prognostizierten Verkehrsbelastungen, getrennt betrachtet für Personen und Lkw-Verkehr, überschritten werden, ist zu überprüfen, ob die vorgeschriebenen und zulässigen Immissionswerte an relevanten Stellen überschritten werden. Gegebenenfalls sind kompensatorische Maßnahmen einzuleiten, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Nach Durchführung der Messungen und Auswertungen sind die Jahresergebnisse binnen 4 Monaten gesammelt, ausgewertet und interpretiert der UVP – Behörde zu übermitteln.

In rechtlicher Hinsicht:

Der Auflagenempfehlung des Sachverständigen wurde gefolgt und wurden die Auflagen vorgeschrieben. Über dieses Monitoring und allenfalls erforderliche Maßnahmen wird die Einhaltung der Verkehrsentwicklung und Umweltwirkungen gewährleistet.

Eingewendet wird, dass für die Ermittlung der Reisezeiten – trotz zwischenzeitlich durchgeführter Verbesserungen – nach wie vor Annahmen getroffen werden, die sich zugunsten der Projektgenehmigung auswirken. Zwar wurden nunmehr Messungen in einer verkehrsstärkeren Zeit durchgeführt, jedoch floss die fehlerhafte Reisezeitermittlung vom Januar 2012 zu mehr als die Hälfte in die neue Reisezeitermittlung ein und beeinflusste sie somit maßgeblich. Zudem widersprechen die Nacht-Reisezeiten komplett der Aussage im November-Bericht zu den Planfällen. Zur Ermittlung der Fahrtzeiten an Samstagen und Sonntagen wurde auch jeweils nur fünf bzw. sechs Fahrten je Richtung durchgeführt, wobei sich die Fahrten auf wenige Stunden konzentrierten. Dass in Zeiten mit niedrigem DTV so gut wie keine Spitzenstunden vorkommen, ist nicht nachvollziehbar, widerspricht jeder Erfahrung und ergibt sich aus dem Umstand, dass die Reisezeitmessungen vom Januar 2012 nicht korrekt bzw. mit zu wenigen Fahrten durchgeführt wurden. Auch in Monaten mit weniger Verkehrsaufkommen kommt es zu Morgenspitzen in Richtung Grenze und zu Abendspitzen in Richtung Stadtzentrum. Eine Abendspitze fließt in die Reisezeitermittlung für Monate mit niedrigem DTV jedoch gar nicht ein, die Morgenspitze ist nur minimal vorhanden. Das Fehlen der Annahme einer Abendspitze in Richtung Feldkirch und einer nur kurz dauernden Morgenspitze in Richtung Grenze während 7 Monaten im Jahr ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine falsche Annahme. Wäre dies real der Fall, wäre ein derart teures Straßenbauprojekt gar nicht notwendig (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Reisezeitmessung aus der Verkehrsuntersuchung (Einlage TP 03.01-01a) zwischen der Autobahnabfahrt Feldkirch/Frastanz und der Liechtensteiner Grenze bei Tisis bzw. der Vereinigungsbrücke in Gisingen wurde im Jänner 2012 durchgeführt. Da der Jänner ein Monat mit geringem Verkehrsaufkommen ist, wurden die Reisezeitmessungen zwischen den Querschnitten Knoten Rampe A14/L190 und der Grenze Tisis bzw. Vereinigungsbrücke im September bzw. Oktober 2014, in einem Monat mit höherem Verkehrsaufkommen, wiederholt. In 40 Erhebungsstunden wurden zwischen 23. September 2014 und 5. Oktober 2014 225 Reisezeitmessungen durchgeführt (Quelle: Stadttunnel Feldkirch Planfälle 2025 – Reisezeitmessung Feldkirch 2014; Verfasser: Besch & Partner, November 2014). Die in dem Bericht

beschriebene Vorgangsweise zur Ermittlung der durchschnittlichen jährlichen Reisezeit aus den Reisezeitmessungen ist plausibel und die Anzahl der Stichproben für die Fragestellung ausreichend. Die neuen Reisezeiten wurden für die Neuberechnung im Verkehrsmodell berücksichtigt.

Auch der neu ermittelte primäre Neuverkehr wurde zur Berücksichtigung längerfristiger Wirkungen verdoppelt.

Laut Fachbericht Verkehrsmodell wurde für die Kalibrierung der Spitzenzeiten die Reisezeitmessung vom Januar 2012 verwendet. Eingewendet wird, dass die Reisezeiten damals nicht korrekt ermittelt wurden und somit auch davon auszugehen ist, dass die Kalibrierung der Spitzenzeiten zu niedrig angesetzt wurde. Die aktuell bestehenden Verlustzeiten durch Stau sind wesentlich höher als angenommen und finden über einen längeren Zeitraum statt (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die stündlichen Verkehrsbelastungen (Dimensionierungsbelastungen) wurden im Zuge der Vollständigkeitsprüfung als tendenziell sehr gering und aus Sicht des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit als Dimensionierungsbelastungen nicht geeignet erachtet. Die Unterlagen wurden seitens der Antragsteller diesbezüglich überarbeitet, die stündlichen Verkehrsbelastungen (Dimensionierungsbelastungen) aus dem Einreichprojekt 2013 (Anm: gemeint wohl 2014) sind plausibel und als Dimensionierungsbelastungen geeignet.

Bei Berücksichtigung der längeren Reisezeiten (Quelle: Stadttunnel Feldkirch Planfälle 2025 – Reisezeitmessung Feldkirch 2014; Verfasser: Besch & Partner, November 2014) kommt es gegenüber den Verkehrszahlen aus dem UVP-Einreichprojekt 2013 zu Veränderungen im JDTV, sowohl der Querschnittsbelastungen als auch der Verkehrszu- und -abnahmen im Teil- und Vollausbau 2025 gegenüber dem Nullplanfall 2025.

Die Veränderungen der Gesamtverkehrsmengen im JDTV liegen in den repräsentativen Querschnitten zwischen 0% und $\pm 3\%$. Diese Veränderungen liegen im Bereich von Zählungenauigkeiten. Auf die verkehrstechnischen Nachweise und auf die Aussagen betreffend die Auslastung der Kreuzungen haben die Änderungen der Verkehrszahlen keine Auswirkungen, da die Veränderungen in den Spitzenstunden noch geringer ausfallen.

Bezug nehmend auf die Güterverkehrserhebung 2013 soll mehr als vier Fünftel der LKWs und damit der weitaus größte Anteil des Schwerverkehrs künftig von der Autobahn A14 durch den Stadttunnel Feldkirch (Tunneläste Felsenau und Tisis) zur Grenze Tisis/Schaanwald geführt werden. Zudem ist ein großer Anteil des LKW-Verkehrs dem inneralpinen Verkehr (Routen Salzburg-Zürich und Ulm-Sargans, Güterverkehrserhebung Seite 50) zuzurechnen. Ein enger räumlicher und sachlich-funktionaler Zusammenhang ist somit ohne jeden Zweifel gegeben. Eventuelle Wechselwirkungen müssen jedoch in einer UVP bei Erteilung der Genehmigung berücksichtigt werden. Eingewendet wird, dass dieser Zusammenhang von der Projektwerberin bestritten wird, sie die Umweltauswirkungen in der UVE nicht darstellt und die UVE daher nicht vollständig ist. Die Annahme gleicher Hochrechnungsfaktoren für den PKW- und LKW-Verkehr (Fachbericht TP_03.01-01a,

Punkt 7.2.6) auf der Relation Knoten A14 – Grenze Tisis ist nicht korrekt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass laut Gesamtverkehrsplan Österreich davon auszugehen, dass der Schwerverkehrs-Anteil (+32 %) generell stärker zunimmt als der PKW-Verkehr (+22 %) (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Abteilung VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten der Vorarlberger Landesregierung wurde im Zuge des UVP-Verfahrens als zuständige Fachabteilung für Verkehrsplanung und Verkehrspolitik um Auskunft und Übermittlung allenfalls vorhandener Informationen ersucht, wie sich die Lkw-Stausituation vor dem Grenzübergang Feldkirch/Tisis darstellt. In einer Stellungnahme der Abteilung VIa – Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten der Vorarlberger Landesregierung vom 19.9.2014 werden folgende Ergebnisse mitgeteilt:

Die Anzahl der Lkw-Staustunden in Folge der Zollabfertigung am Grenzübergang Tisis in Fahrtrichtung Liechtenstein hat seit 2012 zugenommen. Die Staustunden fallen überwiegend in den Zeitraum zwischen 7:00 Uhr und 10:00 Uhr. Staustunden treten an allen Werktagen auf. Die Anzahl der gezählten Lkw ist kein Indiz für eintretende Stausituationen. Die Stausituationen resultieren vielmehr aus dem gesamten Abfertigungsprozedere des Zollamts Tisis. Dabei fällt der Aufenthalt der LKW-Fahrer, der bei den Speditionen notwendig ist um die Verzollungspapiere erstellen zu lassen, besonders ins Gewicht.

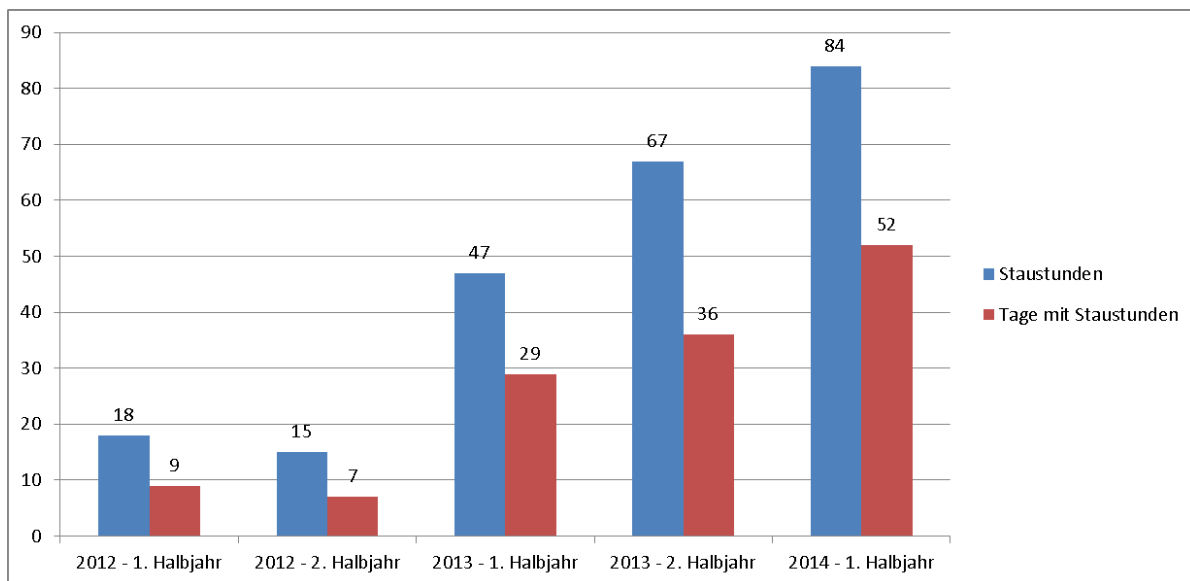


Abbildung 1: Anzahl der Staustunden und der Tage mit Staustunden 2012, 2013 und 2014; Quelle Grundlagen: Stellungnahme der Abteilung VIa – Wirtschaftsangelegenheiten der Vorarlberger Landesregierung vom 19.9.2014

Von 06.06.2012 bis 14.08.2012 befand sich eine Baustelle mit halbseitiger Sperre im Bereich der Zählstelle. In den Auswertungen wurde der Zeitraum der Baustelle nicht berücksichtigt. Die 84 Staustunden im 1. Halbjahr 2014 entsprechen im Mittel etwas mehr als einer halben Staustunde pro Werktag.

Im Hinblick auf die Projektzielsetzung der nachhaltigen Verkehrsentlastung der Bärenkreuzung inklusive der betreffenden Abschnitte der L 191a und der L 190 und im Hinblick auf das geplante Lkw-Durchfahrtsverbot auf der L 190 und der L 191a ist die derzeitige Häufigkeit von Staustunden an der Zollabfertigung Tisis durch geeignete

Maßnahmen vor der Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch auf die in den UVP-Einreichunterlagen beschriebene geringe Anzahl von Einzelereignissen (entsprechend dem Zustand vor 2012) zu reduzieren. Der Auflagevorschlag dazu lautet:

Minimierung und Kontrolle der Lkw – Stautunden an der Zollabfertigung Grenzübergang Tisis in Richtung Liechtenstein

Die Anzahl der Lkw – Stautunden in Folge der Zollabfertigung ist durch geeignete Maßnahmen vor Teilinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch auf die in den UVP – Einreichunterlagen beschriebene geringe Anzahl an Stauerscheinungen (entsprechend dem Zustand vor 2012) zu reduzieren. Die Wirkung der Maßnahmen ist permanent bis 6 Jahre nach Vollinbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch zu erfassen und die Ergebnisse sind in Form eines Berichtes halbjährlich der UVP – Behörde vorzulegen.

Auf den Einwand zu den gleichen Hochrechnungsfaktoren wurde bereits an anderer Stelle eingegangen.

Laut Zusammenfassender Bewertung wurde für die Begleitmaßnahmen eine Wirkung vorausgesetzt, die den im Verkehrsmodell berechneten Entlastungswirkungen entspricht. Eingewendet wird, dass die Wirkung in der UVE nach wie vor nicht auf eine Weise dargestellt wird, die eine Nachvollziehbarkeit oder spätere Überprüfung ermöglicht. Es wird auch nicht nachgewiesen, dass es überhaupt möglich ist, mittels der vorgesehenen Begleitmaßnahmen die notwendige, dauerhaft verkehrsmindernde Wirkung zu erreichen. Zudem bestehen Divergenzen hinsichtlich deren Wirkung zwischen der SUP Verkehrsplanung Süd (von der Projektwerberin konsensorientiertes Planungsverfahren genannt) und dem nunmehrigen UVP-Verfahren (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die in der Verkehrsuntersuchung zum Einreichprojekt 2013 (TP 03.01-01a) angeführten Begleitmaßnahmen wurden im Verkehrsmodell berücksichtigt. Für die Begleitmaßnahmen wird eine Wirkung vorausgesetzt, die den im Verkehrsmodell berechneten Entlastungswirkungen entspricht.

Zur Sicherstellung der langfristigen Entlastungswirkung des Stadttunnels Feldkirch wird vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit ein Monitoringprogramm als Auflage vorgeschlagen. Werden die im Verkehrsmodell ausgewiesenen Entlastungswirkungen nicht erreicht, sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen.

In rechtlicher Hinsicht:

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit sowie der Amtssachverständige für Lufthygiene haben die Plausibilität der Wirkung der Begleitmaßnahmen bestätigt, wenn das Vorhaben plan- und beschreibungsgemäß umgesetzt wird und die Auflagen eingehalten werden. Den Auflagevorschlägen der Sachverständigen wurde gefolgt und hatte die Behörde folglich davon auszugehen, dass die geplanten Verkehrswirkungen eintreten.

Eingewendet wird, dass die Kontrolle der Auswirkungen des Vorhabens und das gegebenenfalls damit verbundene Setzen verkehrsmindernder Maßnahmen nur einmalig und dazu noch zu einem zu frühen Zeitpunkt erfolgen soll (BI „mobil ohne Stadttunnel“, Dr. Johann Feichter)

Antwort des Sachverständigen:

Die Auflagenvorschläge zur Kontrolle der Verkehrszahlen und der Entlastungswirkungen beziehen sich auf eine Zeitspanne bis 6 Jahre nach Vollenbetriebnahme des Stadttunnel Feldkirch. Das entspricht nach derzeitiger Planung in etwa dem Jahr 2030. Die Auflagenvorschläge sehen nicht nur eine einmalige Kontrolle nach Ablauf der 6 Jahre vor, sondern eine permanente Überprüfung bzw. eine Zwischenevaluierung. Eine Reaktion auf Fehlentwicklungen ist also jederzeit möglich. In der Zeitspanne von 6 Jahren nach Vollenbetriebnahme sollten die wesentlichen Wirkungen des Projektes eingetreten sein. Danach ist die Zuordnung verkehrlicher Wirkungen auf Grund vieler nicht projektspezifischer Einflussfaktoren nur mehr bedingt möglich. Der Stadttunnel Feldkirch wäre dann als bestehende Verkehrsinfrastruktur eine der Rahmenbedingungen für die künftige Raum- bzw. Verkehrsplanung.

Es wird eingewendet, dass in der UVE keine Aussagen zur maximal möglichen Tunnelauslastung bzw. –kapazität gemacht werden. Es bleibt unklar, welche Verkehrsmenge das Projekt „Stadttunnel Feldkirch“ staufrei bewältigen kann (BI „mobil ohne Stadttunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL, Fürstentum Liechtenstein, Friederike und Heinz Egle)

Antwort des Sachverständigen:

Als Kapazitätsgrenze für eine im Gegenverkehr befahrbare Tunnelröhre kann die Bestimmung aus dem Straßentunnelsicherheitsgesetz (STSG) herangezogen werden. Demnach muss erst ab einem DTV von 10.000 Kfz/24h je Fahrstreifen (20.000 Kfz/24h bei zwei Fahrstreifen) eine zweiröhrige Tunnelanlage mit Richtungsverkehr vorhanden sein. Die Verkehrsmengen beziehen sich auf einen Prognosezeitraum von 15 Jahren.

Eine weitere Kapazitätsgrenze ergibt sich aus der Leistungsfähigkeit an den verkehrsabhängig gesteuerten Verkehrslichtsignalanlagen an den Einbindungen der Tunneläste. Durch die verkehrsabhängige Steuerung ist die Angabe einer festen Kapazitätsgrenze nicht möglich. Jedenfalls liegt die theoretische Leistungsfähigkeit aber über 16.500 Kfz/24h. Eine wider Erwarten eintretende Überlastung der Tunneläste und des zentralen Kreisverkehrs kann mit Zufahrtsbeschränkungen durch Dosierungen bzw. durch entsprechende Grünzeitverteilungen an den Verkehrslichtsignalanlagen der Tunnelportale jedenfalls vermieden werden.

In den Verkehrsuntersuchungen vor der UVP wurde in den Verkehrstabellen jeweils die Entlastungswirkung für die Bärenkreuzung als Summe aller Zufahrten nachgewiesen (siehe Darstellung oben unter Begleitmaßnahmen). In den in der UVE verwendeten Tabellen wird diese Entlastungswirkung, die sich nicht aus den Einträgen

in den beigelegten Karten ablesen lässt, nicht mehr dargestellt (BI „mobil ohne Stadttunnel“).

In rechtlicher Hinsicht:

In rechtlicher Hinsicht ist es irrelevant, ob in einer früheren, dem eigentlichen UVP-Verfahren vorausgegangenen Phase andere Darstellungen verwendet wurden. Im Verfahren ist relevant, ob die Einreichunterlagen samt UVE nachvollziehbar und einer Beurteilung zugänglich sind. Dies wurde von den Sachverständigen – nach Befolgung des Verbesserungsauftrages – bejaht. Ebenso wurde in den relevanten Fachgutachten die Entlastungswirkung bestätigt. Der Einwand war folglich haltlos.

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit ist befangen, da er in die Erstellung des Verkehrsmodells eingebunden war (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL)

In rechtlicher Hinsicht:

Hierzu wird folgende Klarstellung getroffen: Mit Bescheid vom 11.03.2010 wurde von der Landesregierung festgestellt, dass für das beantragte Vorhaben eine UVP im vereinfachten Verfahren durchzuführen ist. Nach Ergehen des UVP-Feststellungsbescheides haben die Konsenswerber mit der näheren Projektplanung begonnen. Auch die Landesregierung als für das spätere UVP-Verfahren zuständige Behörde sah sich veranlasst, die Verfahrensplanung einzuleiten. Diese Planung umfasste die frühzeitige Auswahl des koordinierenden Sachverständigen sowie der weiteren Sachverständigen, da klar war, dass diese für eine lange Zeit zur Verfügung stehen müssen. Mit Schreiben vom 06.12.2010 wurde Herrn DI Karl Schönhuber vom koordinierenden Sachverständigen mitgeteilt, dass er im bevorstehenden UVP-Vorverfahren und UVP-Verfahren die Funktion des Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit übernehmen wird. Mit Schreiben vom 10.12.2010 stellte das Land Vorarlberg den Antrag auf Durchführung eines Vorverfahrens nach dem UVP-G. Im Rahmen des Vorverfahrens hat der Sachverständige Schönhuber mit Schreiben vom 14.02.2011 eine Stellungnahme zum UVE-Konzept abgegeben und darin Mängel aufgezeigt und deren Ergänzung empfohlen. Mit weiterem Schreiben vom 13.01.2012 hat der Sachverständige auf Anfrage eine weitere Stellungnahme zum von den Konsenswerbern ausgearbeiteten Aufbau und den Eingangsparametern des Verkehrsmodells erstattet. Sämtliche Korrespondenzen erfolgten im Rahmen des Vorverfahrens. Dieses klare Verfahrensprozedere gibt keinerlei Grund zur Annahme, der Sachverständige sei in die Planung des Vorhabens oder in die Ausarbeitung des Verkehrsmodells involviert gewesen. Bestätigung findet diese Anschauung darin, dass der Sachverständige nach Einreichung der Projektunterlagen zahlreiche Empfehlungen betreffend die Ergänzung dieser ausgesprochen hat, denen die Behörde in Form des Verbesserungsauftrages gefolgt ist. Vor diesem Hintergrund sah die Behörde keinen Anlass, an der Unbefangenheit des Sachverständigen zu zweifeln. Dasselbe gilt für die Ergänzung der Reisezeitmessungen: Diese Ergänzung erfolgte auf Grund eines behördlichen Verbesserungsauftrages vom 22.09.2014. Im Vorfeld des Verbesserungsauftrages wurde die Behörde von den Konsenswerbern kontaktiert und

hat diese nach Konsultation des Sachverständigen die methodischen Erfordernisse für die Reisezeitmessungen bekannt gegeben.

4. Einwendungen betreffend Lufthygiene:

Die Ergebnisse des Verkehrsmodells sind nicht korrekt und sind somit auch die auf diesen Verkehrszahlen berechneten Luftbelastungen nicht korrekt. Sie eignen sich nicht zur Prüfung, ob die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 20 IG-L erfüllt sind, und können auch nicht für den Nachweis der Entlastung nach § 24f Abs. 2 UVP-G verwendet werden (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Im Rahmen der Begutachtung durch den lufthygienischen Sachverständigen wurden, wie bereits in den Ausführungen und Vorstellungen zum Gutachten in der Powerpoint-Präsentation dargelegt, Szenarioanalysen durchgeführt. Diese belegen grundsätzlich, dass trotz der anzunehmenden Ungenauigkeiten und Variabilitäten in der Immissionsprognose eine valide und schlüssige lufthygienische Beurteilung durch die TU Graz (in FVT) durchgeführt wurde.

In rechtlicher Hinsicht:

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat das Verkehrsmodell als nachvollziehbar beurteilt. Dem wurde nicht auf gleicher fachlicher Eben entgegen getreten. Vor diesem Hintergrund ist der rein auf diese Argumentation gestützte Einwand haltlos.

Eingewendet wird, dass im Fachbericht Luftschadstoffe nicht ausgeführt wird, welche Verkehrszahlen genau wie verwendet wurden. Außerdem ist unklar, in welchem Ausmaß das Verkehrsmodell die rechtlich nicht verbindlich beschlossenen Begleitmaßnahmen berücksichtigt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die in der Emissions- und Immissionsprognose der TU Graz gewählte Vorgehensweise entspricht dem Stand der Technik. Vergleichbare Gutachten bei anderen Vorhaben in Vorarlberg, welche mit ergänzenden und anderen Immissionsmodulen gegengecheckt wurden, zeigen, dass dieses Programm und die Vorgehensweise der TU Graz valide und reliable Ergebnisse bringt.

Auch in diesem Fall wurden durch den lufthygienischen Sachverständigen ergänzende und begleitende Emissions- und Immissionsprognosen in Auftrag gegeben. Diese durch das Büro Ökosience durchgeführten Untersuchungen, welche mit gänzlich anderen Methoden durchgeführt wurden, belegen insgesamt eine valide und repräsentative Immissionsprognose der TU Graz. Daher wurden die hier

aufgeworfenen Fragen grundsätzlich im lufthygienischen Gutachten berücksichtigt und mögliche Ungenauigkeiten ebenso bewertet und als Szenario-Analyse in der Gutachtenserörterung vorgestellt. Insgesamt ergibt sich daraus für den lufthygienischen Sachverständigen eine nachvollziehbare Darlegung der Emissions- und Immissionsprognose. Des Weiteren wurden (punktuell) anhand der Verkehrsdaten aus der UVE und dem Modell DMRB vergleichende Immissionsprognosen durchgeführt. Die sehr gute Übereinstimmung der Ergebnisse wurde zur Begründung der Plausibilität und Validität der UVE schon anlässlich der Ortsaugenscheinsverhandlung vorgestellt.

Dennoch muss auch hier darauf hingewiesen werden, dass die Richtigkeit und Validität der Inputdaten, insbesondere der verkehrstechnischen Daten, selbstverständlich von zentraler Bedeutung ist.

Die Annahme bzw. der Hinweis, dass mögliche lufthygienische Auswirkungen bagatellisiert werden, kann nicht nachvollzogen werden. Die gemäß Leitfaden IG-L und UVP (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/uvpoesterreich1/uve/leitfaeden/uvpleitfaden/>) als nationaler Standard definierten Beurteilungskriterien, insbesondere die sogenannten „Irrelevanzkriterien“, stellen sicher, dass keine Bagatellisierung durchgeführt wird.

In rechtlicher Hinsicht:

Solange aus Sicht des Sachverständigen eine Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit gegeben ist, ist in rechtlicher Hinsicht nicht von einer Unvollständigkeit oder mangelnden Nachvollziehbarkeit der Unterlagen auszugehen. Aspekte, die unvollständig waren, wurden im Rahmen des Verbesserungsauftrages nachgefordert. Die Erstattung des Gutachtens impliziert, dass die Unterlagen für eine fachliche Beurteilung ausreichend sind.

Mit den Angaben im Fachbericht Luft ist es nicht möglich, die Berechnungen nachzuvollziehen bzw. eine Beurteilung dazu abzugeben. Bei der Erhebung der Ist-Situation der Luftgüte sind Standorte zu berücksichtigen, die der Vorgabe „für die Bevölkerung allgemein repräsentativ“ entsprechen. Der verwendete Standort Bärenkreuzung entspricht diesem Kriterium nicht (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

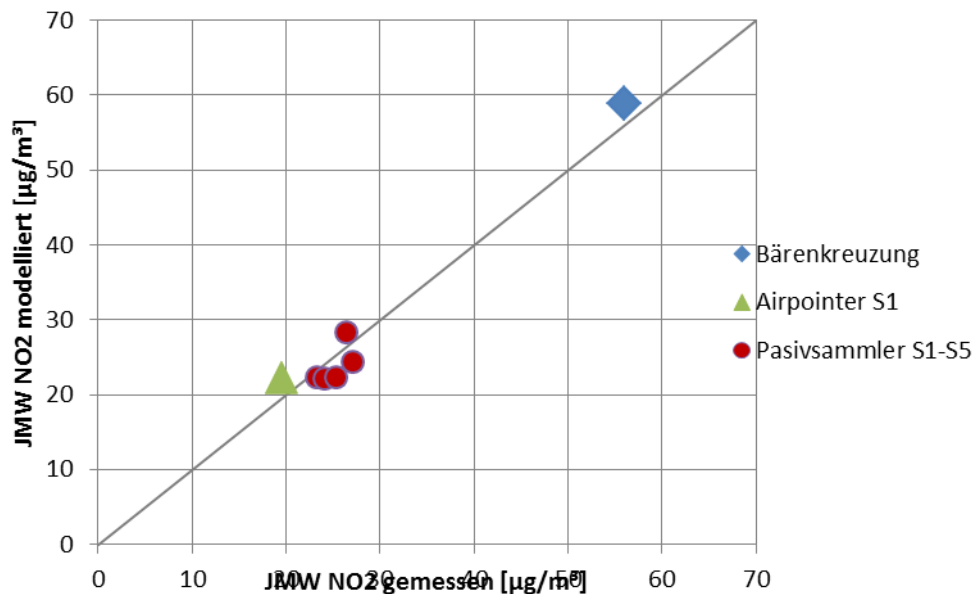
Diese Einwendungen und Anträge bezwecken einen Vergleich der Modellresultate für die Ist-Situation mit aktuellen Messwerten. Die hier verwendeten Modelle und Modellierungsansätze wurden international mehrfach validiert. Die Modellresultate (bei anderen Projekten) wurden auf wissenschaftlicher Basis mit realen Immissionsdaten kalibriert und zeigen, dass insbesondere mit Bezug auf den Jahresmittelwert die hier verwendeten Modelle ausgezeichnete Ergebnisse bringen.

Die im Auftrag des Umweltinstitutes erstellte und bei der mündlichen Präsentation des Gutachtens (in Teilen) vorgestellte Studie des Büro Ökoscience zeigt, dass die prognostizierten Immissionsgrenzwerte in der UVE als plausibel und damit als technisch nachvollziehbar einzustufen sind.

Die Messstelle Feldkirch Bärenkreuzung ist eine verkehrsgeprägte Immissionsmessstelle. Die dort erhobenen Daten sind repräsentativ für stark verkehrsbelastetes, straßennahes Gebiet im Stadtzentrum von Feldkirch. Die an dieser Messstelle erhobenen Immissionsdaten sind repräsentativ für das erwähnte Gebiet. Das bedeutet jedoch keinesfalls, dass im gesamten Stadt- und Kerngebiet von Feldkirch die Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L überschritten werden. Der Begriff Sanierungsgebiet bzw. die daraus abgeleiteten Begrifflichkeiten wie „belastetes Gebiet gemäß UVP-G 2000“ bedeutet in erster Linie, dass es sich um Gebiete handelt, deren Emissionen (Verkehr, Hausbrand) maßgeblich an den Immissionsgrenzwertüberschreitungen durch die dort in diesem Gebiet aufgetretenen Emissionen beteiligt sind. Daher ergeben sich auch die Differenzen zwischen Grenzwertüberschreitungen (Messstelle Bärenkreuzung) und anderen, begleitenden Immissionserhebungen. Die Immissionskonzentration liegt, wie zu 5.3 im Schreiben der Bürgerinitiative festgehalten, an sämtlichen zusätzlichen Immissionsstandorten (Standorte S1 bis S5 gemäß UVE bzw. Schreiben der Bürgerinitiative) unterhalb der Jahresmittelgrenzwerte.

Entgegnung Konsenswerber:

Zur Validierung der Simulationsergebnisse wurden die Messdaten der Bärenkreuzung und für den Schadstoff NO₂ zusätzlich die Ergebnisse der mobilen Messungen mit Passivsammlern und einem Airpointer herangezogen. Die Vorbelastung für den Jahresmittelwert an NO_x wurde so gewählt, dass sich für den Jahresmittelwert an NO₂ eine gute Übereinstimmung mit den Messdaten ergibt. Ein Vergleich der Simulationsergebnisse mit den Messdaten ist in folgender Abbildung dargestellt:



Bei der Ermittlung von Zusatzbelastungen arbeiten die Fachberichte der UVE mit Irrelevanzschwellenwerten. Die Anwendung des Irrelevanzkriteriums in dieser Weise ist nicht mit den europarechtlichen Vorgaben der RL 2008/50 über Luftqualität und saubere Luft in Europa vereinbar. Es ist somit nicht mit Unionsrecht vereinbar, dass in Gebieten, in denen die Grenzwerte bereits überschritten sind, weitere Projekte wie Straßeninfrastrukturen genehmigt werden (Naturschutzbund Vorarlberg,

Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Aus lufthygienischer Sicht muss die Heranziehung eines Irrelevanzkriteriums (sowohl zur Bewertung der lufthygienischen Zusatzbelastung als auch zur Bewertung und Begrenzung des Untersuchungsperimeters) als lufthygienisch technisch korrekte Vorgehensweise angesehen werden. Dies ergibt sich aus den einschlägigen Publikationen, nämlich der einschlägigen RVS sowie dem Leitfaden IG-L und UVP. Auch die deutsche TA-Luft weist vergleichbare Irrelevanzkriterien auf.

In rechtlicher Hinsicht:

Auf die Frage der Anwendbarkeit des Irrelevanzkriteriums in Sanierungsgebieten wurde bei den rechtlichen Erwägungen zum IG-L unter Punkt 5.3 bereits eingegangen. Auf die dortigen Aussagen wird verwiesen.

Die angeführte Referenz „Epiney“ änderte an der rechtlichen Beurteilung insofern nichts, als in der besagten Literaturstelle die Autoren auf die Bindungswirkung der Grenzwerte der EU-RL 2008/50 eingehen. Es wird betont, dass die Grenzwerte nicht nur Zielvorgaben sind, sondern sehr wohl verbindlich einzuhalten sind. Für die UVP-Behörde stand außer Zweifel, dass die einschlägigen Grenzwerte verbindlich sind. Diese wurden auch in nationales Recht übernommen (IG-L). In der EU-Richtlinie wird aber auch der Fall von Überschreitungen geregelt und sind die Mitgliedstaaten diesfalls verpflichtet, Maßnahmen in Form von Luftqualitätsplänen und Maßnahmenplänen zu setzen. Für Einzelgenehmigungsverfahren hat sich die Anwendung des Irrelevanzkriteriums in der Vollzugspraxis in den Fällen etabliert, in denen ein Vorhaben keine oder keine technisch messbare Zusatzbelastung verursacht. In dem Fall können keine rechtlichen Gründe ins Treffen geführt werden, aus denen einem Konsenswerber die Genehmigung versagt wird.

Eingewendet wird, dass für die Bewertung der Luftschadstoffbelastung die in Liechtenstein geltenden Grenzwerte nicht angewendet wurden. Grenzwerte für Luft und Lärm dienen in erster Linie dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Die österreichischen Vollzugsbehörden sind an die Anwendung innerstaatlicher Normen gebunden. Eine Anwendung von Bestimmungen anderer Staaten wäre unrechtmäßig. Im Kern haben die Immissionsgrenzwerte den Schutz der menschlichen Gesundheit zum Zweck. Die UVP-Behörde durfte, mangels dem zuwiderlaufender Indizien, davon ausgehen, dass die österreichischen Immissionsgrenzwerte den Schutz der menschlichen Gesundheit gewährleisten. Unter Anwendung dieser Grenzwerte diesseits und jenseits der Grenze wird nicht nur die österreichische Bevölkerung, sondern werden auch die liechtensteinischen Anrainer angemessen geschützt.

Antwort des Sachverständigen:

Die in der UVE dargestellten Immissionsprognosen für Liechtenstein zeigen, dass die zu erwartende zusätzliche Immissionsbelastung grundsätzlich im Bereich irrelevanter Zusatzbelastungen zum Liegen kommt. Eine nach technischen Maßstäben validierbare und messtechnisch eindeutig zuordenbare Immissionserhöhung für den Bereich im Untersuchungsperimeter Liechtenstein wird damit praktisch ausgeschlossen.

Zusätzlich zeigen die ergänzenden Modellierungen der TU Graz im Zusammenhang mit den neuen Reisezeiterhebungen, dass insbesondere der angesprochene PM₁₀ Jahresmittelimmissionsgrenzwert von 20 µg/m³ nicht überschritten werden wird.

Sektor	Aufpunkt	PM ₁₀					
		JMW		TMW _{max}		ÜbT	
		Gesamt [µg/m ³]	Zusatz [µg/m ³]	Beitrag [µg/m ³]	Zusatz [µg/m ³]	Gesamt [Tage]	Zusatz [Tage]
Liechtenstein	P44	19	0.3	6	0.5	0	0
	P45	19	0.3	6	0.5	0	0
Mst. Schaanwald	M02	19	0.3	7	0.5	0	0

Eine im Bereich des Irrelevanzkriteriums (auch wenn dieses Irrelevanzkriterium nach österreichischen Maßstäben beurteilt wird) liegende Zusatzimmissionsbelastung kann auch nicht dazu führen, dass bestehende oder neue Maßnahmenpläne massiv bzw. in grundsätzlicher Weise beeinträchtigt werden.

Eingewendet wird, dass ein Vergleich der Luftgüte-Situation (Stickstoffdioxid und Feinstaub) der Messstationen Schaan-Feldkirch und Eschen-Feldkirch erstellt werden sollte, um zu prüfen, ob die Gemeinden im Liechtensteiner Unterland und in Schaan einer vergleichbaren Luftbelastung wie das Luftsanierungsgebiet Feldkirch ausgesetzt sind. Zudem wurde der Untersuchungsraum für den Teilraum Liechtenstein zu klein gewählt. Schließlich verwendet der Fachbericht Luft verschiedene Tabellen für den Vergleich der Luftbelastung (ausgestoßene Luftschadstoffe über alle gefahrenen Kilometer vs. Belastung an einzelnen Aufpunkten). Ein direkter Vergleich der Luftbelastung ohne und mit Stadttunnel an einzelnen Aufpunkten ist nicht möglich. Die Sensibilität des Teilraums Liechtenstein wurde mit „gering“ falsch angenommen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Aus den Belastungskarten, die in der UVE enthalten sind, kann ein Vergleich der Immissionsbelastungen zwischen den einzelnen Teilräumen und den jeweiligen Zeiträumen gezogen werden. Nach Einschätzung des Sachverständigen entspricht dies dem Antrag weitgehend. Entsprechende Tabellen mit Immissionsdaten für Liechtenstein sind in der UVE und in den ergänzenden Berichten enthalten. Die Notwendigkeit einer vertieften vergleichenden Darstellung bzw. einer zusätzlichen speziellen Untersuchung der lufthygienischen Situation im Raum Liechtenstein bzw. Raum Feldkirch ergibt sich für den lufthygienischen Sachverständigen nicht.

Grundsätzlich wird erneut auf die diesbezüglichen Belastungsprognosen und Belastungskarten hingewiesen. Eine im Bereich der Irrelevanzschwelle und somit messtechnisch nicht verifizierbare Zusatzbelastung wird ebenso wie eine Grenzwerteinhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzwerte prognostiziert. Weitere Tabellen oder Berechnungen sind aus Sicht des lufthygienischen Sachverständigen für eine fachliche Beurteilung des Vorhabens nicht erforderlich.

Die Immissionsmodellierung erfolgte prinzipiell unter Berücksichtigung von realen Messwerten und den berechneten Immissionsdaten. Die in der UVE beigelegten Differenzbelastungskarten ermöglichen im Übrigen einen solchen Vergleich (0-Variante 2025 - Teilausbau - Vollausbau).

Entgegnung Konsenswerber:

Im Teilraum Liechtenstein wurden für den Teil- und Vollausbau irrelevante PM₁₀- und NO₂-Zusatzbelastungen bei den nächsten Anrainern berechnet. Für den Schadstoff PM₁₀ wurde für die Beurteilung des Teil- und der Vollaubaues von Gesamtbelastungen über dem Grenzwert ausgegangen (Kapitel 6.4 Luftgüte UVE-Bericht RU 03.04-01a).

Die Standorte Schaan Lindenkreuzung und Eschen befinden sich außerhalb des Modellgebietes für die Ausbreitungsrechnungen und können deshalb nicht für einen Vergleich der Rechenergebnisse herangezogen werden.

In rechtlicher Hinsicht:

Gegenstand des Verfahrens ist die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für dieses Vorhaben, insbesondere die Vereinbarkeit mit den einschlägigen Bestimmungen des IG-L. Unter zulässiger Anwendung des Irrelevanzkriteriums zeigte das Ermittlungsverfahren, dass in der Betriebsphase überwiegend keine relevanten Zusatzbelastungen vom Vorhaben ausgehen. Treten relevante Zusatzbelastungen auf, dann liegt die Gesamtbelastung unter den Grenzwerten. Für den Teilraum Liechtenstein sind keine relevanten Zusatzbelastungen zu erwarten. Damit waren die diesbezüglichen Anforderungen als erfüllt anzusehen. Für die UVP-Behörde war nicht zu sehen, inwieweit der eingewendete Vergleich für das Genehmigungsverfahren von Relevanz sein soll. Anträge auf Änderungen von seitens der Konsenswerber vorgenommenen Einstufungen sind zurückzuweisen: Entscheidend war, ob das beantragte Vorhaben den einschlägigen Grenzwerten und Genehmigungsvoraussetzungen entspricht, was einer fachlichen und rechtlichen Beurteilung bedarf. Sofern diese Voraussetzungen vorliegen, ist es nicht von Bedeutung, ob eine von den Konsenswerbern vorgenommene Einstufung zutreffend ist oder nicht. Unabhängig davon ist festzuhalten, dass in den Einreichunterlagen (TP_05.03-01a, Pkt. 5.2.3) erläutert wird, dass die Ist-Belastung in Liechtenstein erhoben wurde und dass hierbei teilweise Grenzwertüberschreitungen für PM₁₀ und NO₂ festzustellen waren. Dies wurde von den im Verfahren beigezogenen Sachverständigen berücksichtigt. Für die Gesamtbeurteilung betreffend den Teilraum Liechtenstein zeigte das Ermittlungsverfahren, dass zwar eine hohe Luft- und Lärm-Ausgangsbelastung vorliegt, dass die zu erwartende Zusatzbelastung allerdings im Rahmen der Irrelevanz liegt. Eine nach technischen Maßstäben validierbare und messtechnisch eindeutig zuordenbare Immissionserhöhung ist damit praktisch ausgeschlossen. Für die UVP-Behörde war daher der Einwand wenig überzeugend und ergab sich kein Anlass an dieser Beurteilung zu zweifeln. Die Verantwortung und Zuständigkeit für eine

allfällige Verbesserung der Ausgangsbelastung in Liechtenstein ist bei den Liechtensteinischen Behörden zu sehen.

Die Luft verbessert sich aufgrund der Flottenerneuerung und somit aufgrund verbesserter Fahrzeugtechnik, nicht jedoch aufgrund des Tunnelbaus. Die Verbesserung aufgrund der Tunnelentlüftung ist in der Gesamtbetrachtung so geringfügig (1,7 %), dass ihr Nutzen bzw. ihre Notwendigkeit zu hinterfragen ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die Tatsache, dass sich die Luft aufgrund der Flotten-Erneuerung und nicht (nur) aufgrund des Tunnelbaues verbessert, ist zweifelsfrei richtig. Dennoch ist nach Maßgabe der in der UVE und den Projektunterlagen ausgewiesenen Darstellungen dieses Projektes davon auszugehen, dass mit Errichtung dieses Tunnels und mit den darauf aufbauenden Begleitmaßnahmen eine zusätzliche und weitergehende Immissionsreduktion bewirkt werden kann.

Die Tunnellüftung ermöglicht eine bessere Verdünnung der Abgase des Verkehrs und bewirkt dadurch eine Reduktion der Immissionsbelastung im Kerngebiet bzw. Stadtgebiet von Feldkirch.

Die Berücksichtigung von Inversionslagen und anderer günstiger und ungünstiger meteorologischer Ausbreitungsparameter (Windgeschwindigkeit, Windfeld, Stabilitätsklassen) ist methodisch in der Immissionsmodellierung erfolgt.

Im Umfeld und im Nahbereich des Abluftschachtes sind keine relevanten Immissionen zu erwarten. Dies wurde auch mit zusätzlichen Immissionsprognosen bestätigt (siehe auch Powerpoint-Präsentation anlässlich der Verhandlung).

Eine Tunnellüftung ist offenkundig auch aus anderen als lufthygienischen Gründen notwendig. Die Abluftführung beim geplanten Ort ist aus immissionstechnischer Sicht als sinnvoll einzustufen.

Dem Fachbericht Luftschadstoffe sind nur Angaben dazu zu entnehmen, dass 75 Prozent der Luftschadstoffe über den Abgaskamin freigesetzt werden sollen. Angaben zu Betriebszeiten und –modi fehlen. Da von den Betriebszeiten auch Belastungsspitzen abhängig sind, ist die UVE in diesem Punkt nicht vollständig (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Hinsichtlich der in diesem Punkt aufgeworfenen Fragen zur Tunnelentlüftung und Abgasführung beim Abluftschacht wird auf die entsprechenden Auflagen sowie die modellhafte Darstellung der Ausbreitungsbedingungen beim Stadtschrofen (siehe Powerpoint-Präsentation zur Gutachtensvorstellung und Gutachtenserläuterung)

verwiesen. Die Einhaltung der diesbezüglichen Betriebsbedingungen zur Ableitung der Abgase ist Teil der Auflage des lufthygienischen Sachverständigen und ist im Rahmen des Beweissicherungskonzeptes zu präzisieren und konkretisieren. Eine technische Sicherstellung dieser Ausbreitungsbedingungen ist jedenfalls zu erwirken.

Entgegnung Konsenswerber:

Für die erste Inbetriebnahme des Tunnels werden die Betriebszeiten der Tunnellüftung fix vorgegeben. Zwischen 7:00 und 19:00 ist zu gewährleisten, dass sämtliche Schadstoffe aus dem Tunnel über den Abluftschacht abgeführt werden. In der restlichen Zeit ist außerdem darauf zu achten, dass im Tunnelast Altstadt die Abluft Richtung Kreisverkehr geführt wird.

Vom amtlichen Sachverständigen (Dipl.Ing. Arthur Sottopietra) wurde außerdem eine entsprechende Auflage beantragt

In rechtlicher Hinsicht:

Die Sachverständigen für Tunnellüftung und Lufthygiene haben das Tunnellüftungskonzept als nachvollziehbar und technisch umsetzbar eingestuft. Wie für Vorhaben dieser Größenordnung in der Praxis nicht unüblich, können Detailplanungen erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Über den Weg der Auflage, die von der Sachverständigen übernommen und vorgeschrieben wurden, ist gewährleistet, dass die Detailpläne vorgelegt und auf ihre Eignung geprüft werden.

Der Fachbericht Luftschadstoffe geht auf die Besonderheiten der Inversionslagen in Feldkirch und im Walgau nicht ein. Dies, obwohl die Beeinflussung der Inversionslagen auf die Luftgüte in Feldkirch besonders hoch ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

Die Methodik der Immissionsprognose, die maßgebenden Ausbreitungsparameter sowie das hier verwendete Immissionsprognosemodell stellen nach Einschätzung des Sachverständigen sicher, dass diesen Anträgen bereits entsprochen wurde. Die erstellte Immissionsprognose berücksichtigt damit die angesprochene Problematik von Inversionslagen.

Nach fachlicher Einschätzung ist die Abgaskaminhöhe, die örtliche Lage des Abgaskamines sowie die Austrittsgeschwindigkeit an der Kaminmündung auch bei Inversionslagen hoch genug, um die Schadstoffe effektiv über die Region zu verteilen. Inversionslagen im Sinne von Kaltluftabflüssen oder im Sinne von bodennahen Inversionen im Zentrumsbereich von Feldkirch sind unter dieser Darstellung ebenso berücksichtigt.

Entgegnung Konsenswerber:

Bei der Modellierung der Schadstoffausbreitung wird die meteorologische Situation berücksichtigt. Bei stabilen Wetterlagen, welche hauptsächlich in der Nacht auftreten, fällt die vertikale Durchmischung von Schadstoffen geringer aus als bei labilen Wetterlagen. Außerdem wird die Höhe der Mischungsschicht für jede Wetterlage in Abhängigkeit der thermischen Stabilität und der Windgeschwindigkeit berechnet.

Inversionswetterlagen stellen für die Ausbreitung aus hohen Kaminen nicht den worst-case für bodennahe Konzentrationen dar, da der vertikale Transport verringert ist. Im Falle von sehr stabilen Situationen wurden die höchsten Konzentrationen auf Hanglagen nordöstlich des Abluftkamins in ca. 600m Seehöhe berechnet. Die höchsten Zusatzbelastungen im Zentrum von Feldkirch treten bei labilen Situationen mit niedrigen Windgeschwindigkeiten auf. Bei der Auswertung der statistischen Mittelwerte wurden diese verschiedenen Einzelsituationen berücksichtigt.

Der derzeit geplante Abgasturm mit einer Höhe von 10 m kann die Waldkrone nicht überragen. Dies hat erhebliche Auswirkungen, insbesondere unter den Aspekten der Ausbreitung der Abluft, der Sichtbarkeit des Abgaskamins von der Stadt Feldkirch aus, des Erholungsraums und des kulturell wertvollen Standorts, der unwiederbringlich massiv beeinträchtigt wird (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Waltraud Christon).

Antwort des Sachverständigen:

In Bezug auf diese Einwendung wird auf die Auflage und die noch zu erstellende technische Konzeption zur Lüftungssteuerung verwiesen. Die Auflage zur Kaminhöhe, wie im lufthygienischen Gutachten beantragt, bleibt weiterhin aufrecht und stellt eine Vorschrift zur Sicherstellung einer „optimalen“ Abluftführung, auch im Sinne der Einwendung der Bürgerinitiative, dar.

Die technische Konzeption des Abluftschachtes inklusive der Austrittsgeschwindigkeit sowie der Höhe dieser Abluftanlage sind nach den hier vorliegenden Unterlagen sowie auf Grundlage sämtlicher diesbezüglich in Auftrag gegebener und vom Antragsteller vorgelegten Immissionsmodellierungen als ausreichend und genehmigungsfähig einzustufen. Ausreichend bezieht sich auf den Umstand, dass die aus lufthygienischer Sicht hohe Austrittsgeschwindigkeit der Abgase an der Kaminmündung (im Vergleich zur im Jahresdurchschnitt vorherrschenden Windgeschwindigkeit) dazu führen wird, dass die Abgase effektiv und rasch verdünnt werden.

Die in der Stellungnahme erwähnten Auswirkungen, derzufolge die Abgase im Nahbereich des Abluftschachtes „liegen bleiben und daher zu einer höheren Abgasbelastung führen“, können nach Maßgabe sämtlicher Untersuchungen und Immissionsprognosen als nicht stichhaltig eingestuft werden. Relevante und maßgebliche Immissionsbelastungen im näheren Umfeld zum Lüftungsschacht (Abluftleitung des Tunnels) sind daher nicht anzunehmen. Die Immissionsbelastungen im Umfeld dieses Tunnelbauwerkes bzw. Abluftschachtes sind als irrelevant einzustufen. Sogar ergibt sich auch der Umstand, dass auf Grundlage dieser geringen und als irrelevant zu bezeichnenden Immissionen die Forderung zum Einbau eines Filters fachlich nicht aufrecht zu erhalten ist.

Die in der UVE enthaltenen Immissionsprognosen, eigene Berechnungen und auch die im Auftrag des Umweltinstitutes von der ZAMG durchgeführten Immissionsberechnungen belegen, dass die vorgeschriebene Kaminhöhe ausreicht. Sämtliche Immissionsberechnungen belegen nur geringste, irrelevante Zusatzbelastungen im Untersuchungsgebiet. Auf die Ausführungen und die Präsentation im Rahmen der mündlichen Verhandlung wird erneut verwiesen.

Eingewendet wird, dass der Fachbericht nicht auf die Möglichkeit eingeht, in das Lüftungssystem eine Luftfilteranlage zur Reinigung der Tunnelabluft von Feinstaub und Schadgasen einzubauen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein).

Antwort des Sachverständigen:

Auf Grundlage der Ergebnisse und Ausführungen in der UVE, der vorliegenden Immissionsprognosen zu Auswirkungen der Tunnelabluftführung und im Hinblick auf den diesbezüglichen Stand der Technik wäre diese Forderung auch nicht begründbar (jedenfalls nicht auf Grundlage lufthygienischer Notwendigkeiten bzw. i. S. eines Nachweises andernfalls unzulässiger hoher Immissionseinträge). Auch diesbezüglich wird auf die Gutachtenserläuterung anlässlich der mündlichen Verhandlung hingewiesen. Darüber hinaus ist die technische Einrichtung eines solchen Filters mit enormen Kosten verbunden und ergibt sich der Umstand, dass eine hocheffiziente Filterung zur Abscheidung von Feinstaubemissionen bzw. insbesondere Nano-Partikeln (Ruß) sowie Filter zur Elimination von gasförmigen Stickoxidemissionen derzeit nicht als üblicher Stand der Technik eingestuft werden kann.

In rechtlicher Hinsicht:

Auflagen sind Nebenbestimmungen, die in einem Genehmigungsbescheid auferlegt werden können, um die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens zu erwirken. Auf Grund ihres Eingriffscharakters dürfen nur erforderliche Maßnahmen, die dem Verhältnismäßigkeitsgebot entsprechen, aufgetragen werden (Schmelz, ecolex 1990; Hengstschläger/Leeb, AVG-Kommentar (2014), § 59 Rz. 36). Das Ermittlungsverfahren, insbesondere die relevanten Fachgutachten, haben gezeigt, dass das Vorhaben die einschlägigen lufthygienischen Grenzwerte auch ohne Filteranlage einzuhalten vermag. Dies schloss die Vorschreibung einer entsprechenden Auflage aus.

Durch fehlende Auswaschung ist die Aufwirbelung in Tunneln erfahrungsgemäß deutlich höher, als auf oberirdischen Strassenabschnitten. In der UVE wird nicht darauf eingegangen, in wie weit sich dies auf die Emissionen aus den Portalen und besonders aus dem Abluftschacht auswirkt. Für den Emissionsfaktor $PM_{10nonex}$ wird im UVE ein Wertebereich für innerorts aufgeführt. Es wird nicht ersichtlich, mit welchem Emissionsfaktor gerechnet wurde. Es wird daher beantragt, den verwendeten Emissionsfaktor und die Auswirkungen von Aufwirbelungen im Tunnelbereich auf die Emissionen darzulegen (LGU).

Antwort des Sachverständigen:

Aus Sicht des Sachverständigen stellen sich die Immissionsprognosen hinsichtlich Aufwirbelung insgesamt als plausibel dar. Zu berücksichtigen ist, dass zwar, wie erwähnt, in einem Tunnel Auswaschvorgänge durch Niederschläge geringer sind, aber auch Einträge von Staub, die zur Wiederaufwirbelung bzw. Abrieb führen, im Vergleich zu stark befahrenen Straßenzügen mit Stop-and-go-Verkehr deutlich geringer sind. Somit ergibt sich, dass die Berechnungen bezüglich Staubaufwirbelung bei den Tunnelportalen vom Sachverständigen als insgesamt plausibel eingestuft werden.

Entgegnung Konsenswerber:

Gemäß einschlägiger Literatur sind die Abriebs- und Aufwirbelungsemissionen in Tunnelstrecken infolge gleichmäßiger Fahrweise und vermindertem Staubeintrag geringer. Für den Stadttunnel Feldkirch wurden jedoch keine verringerten Emissionsfaktoren für Abrieb und Aufwirbelung verwendet. In den Tunnelästen wurden vom Verkehrsplaner durchschnittliche Fahrgeschwindigkeiten zwischen 40 und 45 km/h angegeben. Folgende Emissionsfaktoren für PM₁₀ Abrieb und Aufwirbelung wurden verwendet:

PKW: 0,027-0,032 g/km
LKW und Bus: 0,25-0,30 g/km

In den Berichten der UVE fehlt eine Beschreibung der Benzol-Vorbelastung (LGU).

Antwort Sachverständiger:

Im lufthygienischen Gutachten bzw. anlässlich der Präsentation desselben im Rahmen der mündlichen Verhandlung wurde auf die Benzolbelastung eingegangen. Repräsentative und für dieses Verfahren anwendbare und nutzbare Immissionsdaten liegen an der Bärenkreuzung Feldkirch vor. Aufgrund der technischen Entwicklung von Benzinfahrzeugen und insbesondere des massiven Rückgangs des Benzolgehaltes in Ottokraftstoffen ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass Immissionsbelastungen in grenzwertrelevantem Ausmaß beim Schadstoff Benzol nicht eintreten werden. Diesbezügliche Messungen der Benzolbelastung in Feldkirch an der Messstelle Bärenkreuzung sind in den Jahresberichten des Umweltinstitutes veröffentlicht.

Entgegnung Konsenswerber:

Bei der Station Bärenkreuzung liegen die gemessenen Jahresmittewerte an Benzol deutlich unter dem Grenzwert von 5 µg/m³. Die Messdaten wurden den Jahresberichten 2010-2013 des Amtes der Vorarlberger Landesregierung entnommen. Da die Station Bärenkreuzung ein eindeutig verkehrsbeeinflusster Hotspot der Immissionsbelastung im Untersuchungsraum ist, ist davon auszugehen, dass im restlichen Untersuchungsgebiet die Benzolkonzentrationen merklich unter diesem Bereich zu liegen kommen.

<u>STATIONSNAME</u>	<u>JAHR</u>	<u>Benzol</u>
		<u>JMW</u> <u>[µg/m³]</u>
-	<u>2010</u>	<u>1.5</u>
-	<u>2011</u>	<u>1.3</u>
Feldkirch Bärenkreuzung	<u>2012</u>	<u>1.3</u>
-	<u>2013</u>	<u>1.5</u>

Die Ableitung der verwendeten Vorbelastungen für NO_x Jahresmittel von 30 µg/m³ und für das maximale NO_x Tagesmittel von 80 µg/m³, sowie für das Jahresmittel PM₁₀ von 16 µg/m³, ist nicht ersichtlich, wodurch diese Annahmen nicht nachvollzogen werden können. Die Nachvollziehbarkeit der Annahmen muss gegeben sein, sodass beantragt wird, dies entsprechend darzustellen (LGU).

Entgegnung Konsenswerber:

Im technischen Bericht Luftschadstoffe TP 05.03-01a wurden nur die Emissionen des Verkehrs und dessen Beitrag zur Luftschadstoffbelastung berechnet. Die Beiträge sämtlicher anderer Quellen im Untersuchungsgebiet und der Transport von Schadstoffen in das Untersuchungsgebiet wurden in der sogenannten Vorbelastung zusammengefasst. Diese Vorbelastungen wurden für den Jahresmittelwert an NOX, den maximalen Tagesmittelwert an NOX und den Jahresmittelwert an PM₁₀ aus der Differenz zwischen gemessener Gesamtbelastung und berechneten Immissionsbeiträgen für den Istzustand ermittelt. Für den maximalen Tagesmittelwert an PM₁₀ wurde gemäß RVS 04.02.12 die Anzahl an Tagen mit Überschreitungen in Abhängigkeit des Jahresmittelwertes berechnet.

Aus den Fachberichten der UVE geht nicht hervor, welches die Kriterien für das Ab- und Anschalten der Tunnellüftung sein sollen (LGU).

Antwort des Sachverständigen:

Hinsichtlich der in diesem Punkt aufgeworfenen Fragen zur Tunnelentlüftung und Abgasführung beim Abluftschacht wird auf die entsprechenden Auflagen sowie die modellhafte Darstellung der Ausbreitungsbedingungen beim Stadtschrofen (siehe Powerpoint-Präsentation zur Gutachtensvorstellung und Gutachtens Erläuterung) verwiesen. Die Einhaltung der diesbezüglichen Betriebsbedingungen zur Ableitung der Abgase ist Teil der Auflage des lufthygienischen Sachverständigen und ist im Rahmen des Beweissicherungskonzeptes zu präzisieren und konkretisieren. Eine technische Sicherstellung dieser Ausbreitungsbedingungen ist jedenfalls zu erwirken.

Entgegnung Konsenswerber:

Für die erste Inbetriebnahme des Tunnels werden die Betriebszeiten der Tunnellüftung fix vorgegeben. Ein Ausschalten der Lüftung innerhalb des Zeitraums zwischen 7:00 und 19:00 ist nicht vorgesehen.

Im Zusammenhang mit der Annahme gleicher Hochrechnungsfaktoren für den PKW- und LKW-Verkehr wird aufgezeigt, dass in Schaan als auch in Eschen heute schon Luftgrenzwerte überschritten werden, bei Teilausbau in Liechtenstein Irrelevanzgrenzen sowie Luftgrenzwerte überschritten werden und die Immissionen bei Vollausbau in Liechtenstein nur ganz knapp unterhalb der Grenzwerte liegen. Zudem wurde für die Ermittlung der Luftbelastung von einer verbesserten Fahrzeugflotte ausgegangen, die tendenziell eine Projektgenehmigung begünstigt. Schließlich ist aufzuzeigen, wie berücksichtigt wurde, dass der Stickoxidausstoß der Schwerverkehr-Fahrzeuge jüngerer Datums generell unterschätzt wird (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Diesbezüglich wird auf die Ausführungen und intensiven Diskussionen sowie die entsprechenden Protokollierungen in der Verhandlungsniederschrift verwiesen.

Hinsichtlich der verwendeten Emissionsfaktoren ergibt sich Folgendes:

Das Programm NEMO ist in der Lage, die Emissionsfaktoren streckenspezifisch zu ermitteln. Dieses Programm entspricht dem neuesten Stand der Technik für derartige Fragestellungen. Die Emissions- und Immissionsprognosen sind zudem insgesamt als plausibel einzustufen; über die an anderer Stelle erwähnten, angestellten

Vergleichsberechnungen konnte diese Plausibilität erläutert werden. Daher bestehen seitens des Sachverständigen keine Zweifel an der Validität der Emissionsdaten.

Außerdem wird auch auf die vorgestellten, ergänzenden Immissions- und Emissionsprognosen des Büro Ökoscience verwiesen. Ebenso wurden vom lufthygienischen Sachverständigen mit anderen Methoden zusätzliche verifizierende (punktuelle) Emissions- und Immissionsprognosen durchgeführt. Demzufolge liegen für die Beurteilung des lufthygienischen Sachverständigen drei verschiedene, mit unterschiedlichen Ansätzen und Modellwerkzeugen ermittelte Emissions- und Immissionsprognosen vor. Letztlich zeigen alle Immissionsprognosen vergleichbare und damit valide Werte der UVE.

Angemerkt wird, dass diese ergänzenden Emissions- und Immissionsprognosen durch das Büro Ökoscience bzw. den Unterfertigten zwar nicht auf das gesamte Modellgebiet angewandt wurden. Für bestimmte Stellen bzw. für Hotspots durchgeführte, vergleichende Immissionsprognosen sind als Plausibilisierung und Validierung jedoch als ausreichend anzusehen.

Grundsätzlich sind die in diesem Einwand angesprochenen Probleme mit den tatsächlichen und im Realbetrieb sich ergebenden Emissionsverbesserungen des Verkehrs (insbesondere des Schwerverkehrs) richtig und ein intensiv diskutiertes Problemfeld. Die neuesten Entwicklungen bezüglich Abgasgesetzgebung und insbesondere kommende Verschärfungen bei den Prüfzyklen (Grundlage der Emissionsbewertung neuer Motorentypen) lassen erwarten, dass die Differenzen zwischen theoretischen Emissionsgrenzwerten und Emissionswerten im realen Fahrverhalten deutlich geringer werden dürften. Darüber hinaus muss die allgemein erkennbare Initiative hinsichtlich Ökologisierung des Verkehrsaufkommens (Elektroantriebe, alternative Antriebe, Hybridfahrzeuge oder Gasfahrzeuge) als eine in dieselbe Richtung wirkende Maßnahme gesehen werden.

Laut Zusammenfassender Bewertung, Seite 295, wurde für die Begleitmaßnahmen eine Wirkung vorausgesetzt, die den im Verkehrsmodell berechneten Entlastungswirkungen entspricht. Eingewendet wird, dass die Wirkung in der UVE nach wie vor nicht auf eine Weise dargestellt wird, die eine Nachvollziehbarkeit oder spätere Überprüfung ermöglicht. Es wird auch nicht nachgewiesen, dass es überhaupt möglich ist, mittels der vorgesehenen Begleitmaßnahmen die notwendige, dauerhaft verkehrsmindernde Wirkung zu erreichen. Zudem bestehen Divergenzen hinsichtlich deren Wirkung zwischen der SUP Verkehrsplanung Süd (von der Projektwerberin konsensorientiertes Planungsverfahren genannt) und dem nunmehrigen UVP-Verfahren (BI „mobil ohne Stadttunnel“).

Antwort des Sachverständigen für Lufthygiene:

Aus lufthygienischer Perspektive sind diese Begleitmaßnahmen unbedingt (da ein Teil des Einreichprojektes) erforderlich. Diese können in Kombination mit dem Tunnelbauwerk die Einhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzwerte, insbesondere für Stickstoffdioxid, sicherstellen.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung und der begründeten Anfrage der EU hinsichtlich der Planungen und Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte in Feldkirch stellen diese Begleitmaßnahmen - zumindest nach Einschätzung des Unterfertigten - verbindliche Maßnahmen zur weitergehenden Reduktion der Immissionsbelastung dar.

Der verbesserte UVE-Fachbericht TP_05.03-01a trifft folgende Annahmen für NO_x: „Für NO_x wurde eine Vorbelastung von 30 µg/m³ für den Jahresmittelwert und 80 µg/m³ für den maximalen Tagesmittelwert abgeleitet.“ Der ursprüngliche Fachbericht TP_05.03-01 der Einreichunterlagen war noch von einer höheren Vorbelastung ausgegangen: „Für NO_x wurde eine Vorbelastung von 40 µg/m³ für den Jahresmittelwert und 80 µg/m³ für den maximalen Tagesmittelwert abgeleitet.“ Eine Erklärung, warum die Vorbelastung für NO_x von 40 µg/m³ auf 30 µg/m³ reduziert wurde, könnte darin liegen, dass bei Annahme der höheren Vorbelastung der NO₂-Grenzwert von 35 µg/m³ an der Bärenkreuzung nicht eingehalten werden kann. Eingewendet wird, dass die einzige „Worst-Case-Annahme“ für die Ermittlung der Luftauswirkungen – die der Vorbelastung – von einem zum anderen Bericht um ein Viertel (von 40 µg/m³ auf 30 µg/m³) reduziert wurde und deshalb im Endergebnis die Einhaltung des Jahresmittelwertes prognostiziert werden kann. Zu beachten ist bei dieser Ermittlung der Luftauswirkungen ergänzend, dass die Verkehrsprognose, auf der diese Berechnungen basieren, für den Zeitpunkt ermittelt wurden, an dem laut eigenen Angaben der Projektwerberin die höchsten Entlastungen für die Anrainer und damit die geringsten Luftbelastungen zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Annahmen für das Verkehrsmodell so gesetzt wurden, dass sich eher unterschätzende als überschätzende Verkehrsmengen ergeben (BI „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

In dieser Einwendung wird beantragt, im Fachbericht Luftschadstoffe die jeweils verwendeten Vorbelastungen für NO_x und PM₁₀ in allen Teilbereichen darzustellen und ergänzend anzugeben bzw. zu begründen, weshalb diese Vorbelastung so angenommen wurde.

In diesem Punkt wird auch kritisiert, dass die NO_x Vorbelastung von Ersteinreichung (40) zur verbesserten Einreichung (30) gesenkt wurde. Laut Ausführungen der TU Graz, ergibt sich dies offenbar auch aus den verbesserten bzw. optimierten Berechnungsmethoden. Die Verringerung der Vorbelastung ist mit Verweis auf die anzunehmende Entwicklung der Motorentchnik und Abgasgesetzgebung, der Entwicklung und der quantitativen Marktdurchdringung alternativer Antriebstechniken (Erdgas, Elektroantriebe, Hybridantriebe) tendenziell gesehen auch durchaus logisch. Mit Bezug auf die bereits ergangenen Ausführungen und die Darstellungen in gegenständlichem Schreiben sowie unter Bezug auf die Erläuterung zum lufthygienischen Gutachten anlässlich der mündlichen Verhandlung gibt der lufthygienische Sachverständige zu bedenken, dass die Ausführungen in der UVE und insbesondere die Immissions- und Emissionsprognose der Forschungsgesellschaft FVT der TU Graz als plausibel und valide eingestuft werden. Vergleichende und ergänzende Immissionsprognosen durch Dritte (Ökoscience, Dr. Todium) sowie eigene Erhebungen belegen die Plausibilität der durchgeführten Immissionsprognosen. Gerade die Untersuchung des Büro Ökoscience erfolgte auch mit dem Ziel der Prognose der NO₂-Immissionsbelastung an der Bärenkreuzung; dabei zeigt sich, dass der IG-L Grenzwert von 35 µg/m³ eingehalten werden kann (siehe nachstehende Abbildung bzw. wird ergänzend auf die Ausführungen und Präsentation anlässlich der mündlichen Gutachtenserläuterung verwiesen). Daher ist die Immissionsprognose der

TU Graz (mit den adaptierten) NO_x-Vorbelastungen auch diesbezüglich jedenfalls nicht unplausibel.

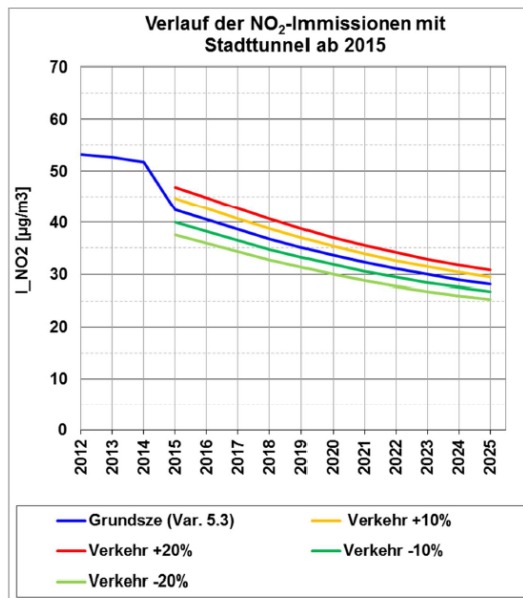


Abbildung 3.2: Verlauf der NO₂-Immissionen 2015-2025 in Szenarien des Verkehrsaufkommens an der Bärenkreuzung in Feldkirch, mit Stadttunnel ab 2015.

Die Differenzbelastungskarten in der UVE ermöglichen eine weitgehend vergleichbare Informationsgewinnung.

Nach § 20 Abs. 3 IG-L ist in einem Luftsanierungsgebiet nachzuweisen, dass dieser Grenzwert in einem realistischen Szenario dauerhaft eingehalten werden kann. Die Höhe der Belastung ist bei der Berechnung eines Grenzwertes von den absoluten Verkehrsmengen abhängig. Laut Fachbericht TP 05.03-01a, Luftschadstoffe, kann mit den für 2025 prognostizierten Verkehrsmengen des Verkehrsmodells von April 2014 an der Bärenkreuzung der Genehmigungsgrenzwert für Stickstoffdioxid NO₂ an der Messstelle M01 von 35 µg/m³ (S. 158) erst mit Vollausbau eingehalten werden. Im Teilausbau beträgt er dort 36 µg/m³ (S. 143). Für den Berechnungspunkt P43, Hirschgraben, ermittelt der Fachbericht für den Teilausbau eine Belastung in der Höhe von 34 µg/m³, für den Vollausbau 37 µg/m³. Am Hirschgraben kann auf Basis des Verkehrsmodells vom April 2014 der Genehmigungsgrenzwert somit nicht eingehalten werden. Eingewendet wird überdies, dass die absolute Verkehrsmenge an der Bärenkreuzung, insbesondere am Hirschgraben, mit dem neuesten Verkehrsmodell von November 2014 zugenommen hat und sich dadurch auch der Stickstoffdioxid-Ausstoß an allen Berechnungspunkten der Innenstadt erhöht (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ – Mobilität mit Zukunft)

In rechtlicher Hinsicht:

Im gegenständlichen Verfahren war § 20 Abs. 3 IG-L anzuwenden. Die Bestimmung ist unter Punkt 5.3 zitiert und wurde dort erläutert, dass es durch das Vorhaben zu

keinen relevanten Zusatzbelastungen im Sanierungsgebiet kommt. Damit war § 20 Abs. 3 Z. 1 leg. cit. als erfüllt anzusehen. Eine Pflicht zur dauerhaften Einhaltung der Grenzwerte ist dieser Bestimmung nicht zu entnehmen. Dem Einwand in den Schreiben vom Juni 2015 ist insofern zuzustimmen, dass an einzelnen Stellen die Grenzwerte nach Realisierung des Vorhabens nicht unterschritten werden. Vor dem Hintergrund, dass es jedoch zu irrelevanten Zusatzbelastungen kommt, waren die Genehmigungsvoraussetzungen als gegeben anzusehen. Im konkret genannten Fall der Messstelle M01 ist sogar eine Entlastung um $-2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu erwarten. Für den zweitgenannten Fall werden ebenso Entlastungen prognostiziert, und zwar von $-5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. $-2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Teil- bzw. Vollausbau). Die im Verfahren beigezogenen Sachverständigen haben die Aussage getroffen, dass trotz Überarbeitung des Verkehrsmodells und Änderung der Verkehrszahlen sich keine relevante Änderung für die Beurteilung ergab.

Einwand, wonach die Stellungnahme der Firma Acontec zu berücksichtigen ist, in der Mängel in lufthygienischer Sicht aufgezeigt werden (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCL)

Antwort des Sachverständigen:

Mit Bezug auf die Studie „Stadttunnel Feldkirch“ vom 04.07.2014 ergeben sich keine Ergänzungsnotwendigkeiten zu den bereits vorgelegten lufthygienischen Begutachtungen. Insbesondere wird auf die anlässlich der Verhandlung vorgestellten Folien bzw. die dabei getätigten Aussagen, die prinzipiell einer Szenarioanalyse, wie vom Büro Acontec gefordert, entsprechen, verwiesen. Natürlich ergibt sich der Umstand, dass die Verkehrsdaten als Grundlage für sämtliche lufthygienische Berechnungen plausibel und verifizierbar sein müssen. Die im Rahmen von Immissionsprognosen unweigerlich entstehenden Ungenauigkeiten von Modellierungen (Verkehrsmodellierungen, Immissions- und Emissionsmodellierungen) führen zu keiner dermaßen hohen Prognose-Unsicherheit, der zufolge die erstellten Immissionsprognosen insgesamt unhaltbar oder als fragwürdig einzustufen wären.

5. Einwendungen betreffend Lärmtechnik:

Die Berechnungen der durch den Verkehr entstehenden Lärmbelastung erfolgt auf Basis der Verkehrsuntersuchung. Nachdem die Verkehrsprognose fehlerhaft ist und für einen nicht gesetzeskonformen Prognosezeitpunkt erstellt wurde, eignet sie sich nicht als Ausgangsbasis für die Berechnung der Lärmbelastung (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

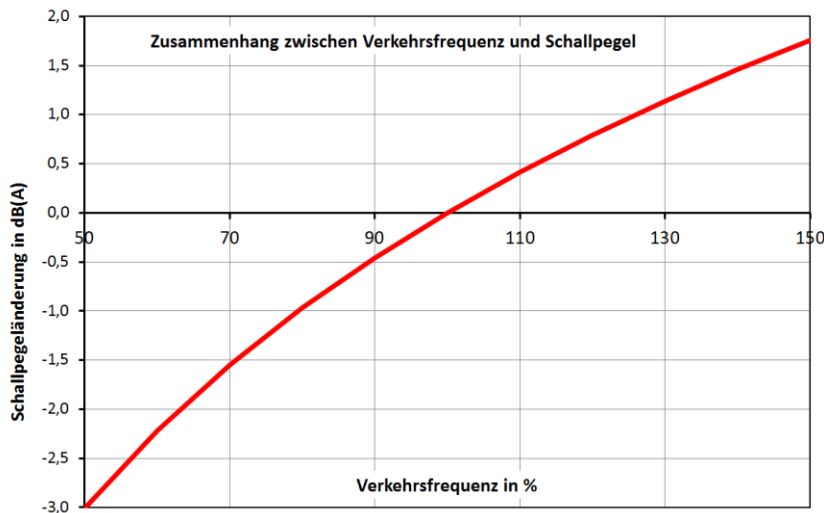
Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat in seinem Gutachten das Verkehrsmodell als methodisch korrekt und inhaltlich nachvollziehbar beurteilt. Vor diesem Hintergrund war der geltend gemachte pauschale Einwand haltlos.

Antwort des Sachverständigen:

Grundsätzlich wird bei der schalltechnischen Berechnung der verkehrsbedingten Schallimmissionen davon ausgegangen, dass die zur Verfügung gestellten Verkehrszahlen korrekt sind. Unabhängig davon ist es sinnvoll, die Reaktion des Rechenmodells auf geänderte Basisdaten zu prüfen.

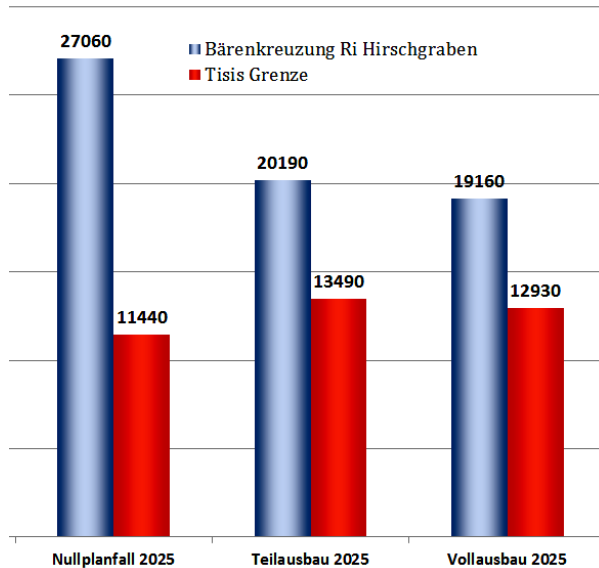
Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Straßenprojekten hinsichtlich Lärm stehen nicht die absoluten Immissionspegel zur Diskussion, sondern die gegenüber dem Nullplanfall eintretenden Veränderungen. Im konkreten Fall ist der Nullplanfall 2025 mit dem Teilausbau bzw. Vollausbau 2025 zu vergleichen. Die Zunahme des Verkehrs bis zum Jahr 2025 spielt dabei insofern eine untergeordnete Rolle, als gleichbleibende Verkehrszahlen für den Nullplanfall unwahrscheinlich sein dürften. Zwar sind bei höheren Verkehrszahlen die absoluten Immissionspegel höher, zu beurteilen sind jedoch die durch das Vorhaben verursachten Effekte, somit die Schallpegeldifferenzen.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Auswirkungen geänderter Verkehrszahlen auf die damit zusammenhängenden Schallpegeländerungen. Man erkennt, dass eine Verkehrszunahme um rund 26% zulässig wäre, um eine Schallpegelerhöhung von 1,0 dB nicht zu überschreiten, welche als Irrelevanzkriterium anerkannt und gesetzlich verankert ist.



Im folgenden Diagramm sind die Verkehrszahlen (Jahres-DTV) für die Bärenkreuzung Richtung Hirschgraben und die Grenze bei Tisis laut Verkehrstechnischem Bericht zur UVE dargestellt. An der Bärenkreuzung kommt es zu einer vorhabensbedingten Reduktion, weshalb nicht näher auf diesen Fall eingegangen wird. Im Bereich des Grenzübergangs bei Tisis werden Verkehrszunahmen erwartet, und zwar um 18% bzw. 2050 Fahrzeuge täglich beim Teilausbau sowie um 13% bzw. 1490 Fahrzeuge täglich beim Vollausbau. Die oben erwähnte Zunahme um 26% wäre gegeben, wenn beim Grenzübergang Tisis um 2974 Fahrzeuge mehr verkehren würden als im

Nullplanfall 2025. Das wiederum bedeutet, dass eine Fehleinschätzung der Verkehrszahlen um 45% zu einer Schallpegelerhöhung von maximal einem Dezibel führen würde, bezogen auf den Teilausbau. Beim Vollausbau dürfte die Fehleinschätzung der Verkehrszahlen rund 100% betragen. Fehleinschätzungen in dieser Größenordnung sind aus der Sicht des Unterzeichneten unwahrscheinlich.



Das Verkehrsmodell der Projektwerberin verwendet für den Leicht- und Schwerverkehr die gleichen Hochrechnungsfaktoren, obwohl sich der Anteil des Schwerverkehrs in den vergangenen Jahren erhöht habe. Da von LKW eine ungleich höhere Lärmbelastung ausgeht, wirkt sich die Annahme gleicher Hochrechnungsfaktoren bei der Berechnung der Lärmbelastung durch niedrigere Zunahmen, also zugunsten der Projektwerberin aus. Die Lärmwirkungen des Schwerverkehrs sind im schalltechnischen Bericht gesondert zu behandeln und zu beurteilen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

Antwort des Sachverständigen:

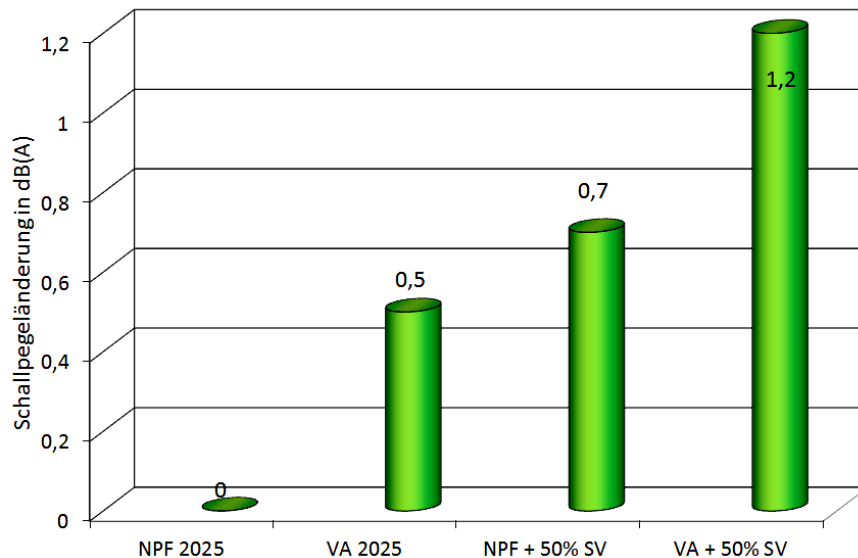
In den Einwendungen wird vorgebracht, ein LKW verursache bei 50 km/h so viel Lärm wie 16 PKW. Aus der RVS 04.02.11, welche die Grundlage für die Berechnung der verkehrsbedingten Schallimmissionen darstellt, ist folgende Korrelation abzuleiten:

1 LKW	schwer lärmarm	schwer nicht l-arm	leicht lärmarm
entspricht PKW	9	14	3,5

Grundlage: RVS 04.02.11

Im Jahr 2025 wird es, abgesehen von Baustellenfahrzeugen, kaum mehr nicht-lärmarme LKW geben. Das bedeutet, dass dann einem schweren LKW rund neun PKW entsprechen werden. Im Vergleich zur Einwendung entspricht das einer Pegelminderung um rund 2,5 dB, bezogen auf schwere LKW. Der Studie „Lärminderungspotentiale“ des BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) aus dem Jahr 2004 ist zu entnehmen, dass ein schwerer, lärmarmere LKW ungefähr 8 PKW bei 50 km/h entspricht. Andere Studien kommen zu ähnlichen Ergebnissen, wobei die Bandbreite von 6 bis 9 PKW pro schwerem, lärmarmem LKW reicht. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass gemäß RVS der Schwerverkehrsanteil als prozentueller Anteil der Summe aus leichten und schweren LKW am Gesamtverkehr definiert ist. Als leichte LKW werden Autobusse, LKW ohne Anhänger und Krafträder, als schwere LKW werden Sattelschlepper und LKW mit Anhänger definiert. Um die Auswirkungen eines höheren Schwerverkehrsanteils auf die Schallimmissionen zu beurteilen, wird folgende (theoretische) Extremfallbetrachtung angestellt:

Grundlage der Analyse bildet ein Anteil von 94% PKW und 6% Schwerverkehr beim Grenzübergang Tisis. Im Vollausbau kommt es zu einer Erhöhung der vorhabensbedingten Schallimmissionen um rund 0,5 dB gegenüber dem Nullplanfall. Nimmt man an, dass der Schwerverkehrsanteil um 50% höher ist (also 9% anstelle von 6%), steigen die Immissionen im Nullplanfall 2025 um rund 0,7 dB an. Im Vollausbau sind sie um rund 0,5 dB höher als im Nullplanfall mit 9% Schwerverkehrsanteil. Bei diesen Berechnungen wurden für den Schwerverkehrsanteil ausschließlich schwere, lärmarme LKW angesetzt. Diese Ergebnisse sind im folgenden Diagramm dargestellt.



Sofern keine genaueren Daten vorliegen, wäre im Sinne der RVS für den Schwerverkehrsanteil die nachstehende Tabelle anzuwenden. Da leichte LKW gemäß RVS um 4 dB leiser sind als schwere LKW, enthält die hier gezeigte Extremfallbetrachtung eine zusätzliche Sicherheit von rund 0,7 dB.

Straßentyp	Anteil am Schwerverkehr	
	leichte LKW	Schwere LKW
Straßen mit überwiegend überregionalem Verkehr	25 %	75 %
Straßen mit überwiegend lokalem Verkehr	90 %	10 %
Hauptstraßen innerorts	60 %	40 %
Sammel- und Anliegerstraßen innerorts	95 %	5 %

In diesem Kontext ist festzuhalten, dass das Tunnelprojekt keine Auswirkungen auf die Zusammensetzung des Fahrzeugkollektivs haben wird, das im Jahr 2025 auf den Straßen verkehren wird. Das bedeutet, dass der Schwerverkehrsanteil im Wesentlichen kaum Unterschiede zwischen dem Nullplanfall, dem Teilausbau und dem Vollausbau aufweisen wird. Da die absoluten Immissionspegel mit höheren Schwerverkehrsanteilen ansteigen, ist die wahrgenommene Entlastung durch den Tunnel für die derzeit Betroffenen deutlicher als in den Prognosen berechnet. Zusammenfassend zeigt die Extremfallbetrachtung, dass selbst bei deutlicher Fehleinschätzung des Schwerverkehrsanteils eine vorhabensbedingte Erhöhung um weniger als 1,0 dB eintreten wird, bezogen auf den Nullplanfall.

Entgegnung Konsenswerber:

In den detaillierten Datenbanktabellen der Verkehrsuntersuchung sind die Verkehrsstärken in allen Planfällen abschnittsweise getrennt nach PKW und LKW ausgewiesen. Die Verkehrsgrundlagen der Schallberechnungen wurden für jeden Planfall damit auch getrennt nach PKW und LKW aus der Verkehrsuntersuchung übernommen. Daher sind unterschiedliche Entwicklungen in der Verkehrszusammensetzung in den Schallberechnungen berücksichtigt. Damit ist auch sichergestellt, dass die unterschiedlichen Emissionen der Fahrzeugkategorien in vollem Umfang in die Berechnungen und somit in die Ergebnisse einfließen.

Eingewendet wird, dass im beantragten Vorhaben keine lärmindernden Fahrbahnbeläge an den Straßen, an denen Lärmgrenzwerte überschritten werden, vorgesehen sind. Dies muss zumindest im Auflagenwege erfolgen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Zunächst ist festzuhalten, dass sämtliche Immissionsberechnungen für den Straßenverkehr auf der Grundlage von Asphaltbeton als Fahrbahnbelag durchgeführt wurden. Daraus ergeben sich die höchsten Absolutwerte für die Immissionen, wie aus der nachstehenden Tabelle abgeleitet werden kann.

Tabelle 4: Basiswerte für die Fahrzeugemission

Fahrbahndecke ¹	L _{PKW,F} [dB]	L _{LKW,F} [dB]	L _{LKW,lärmarm,F} [dB]	L _{LKWs,F} [dB]	L _{LKWs,lärmarm,F} [dB]
Asphaltbeton	48,8	56,3	54,3	60,3	58,3
Offenporiger Asphalt	45,6	51,2	49,2	55,2	53,2
Lärmmindernder Splittmastixasphalt ²	46,3	53,3	51,3	57,3	55,3
Splittmastixasphalt	49,8	55,3	53,3	59,3	57,3
Waschbeton ³	50,3	55,8	53,8	59,8	57,8
Lärmmindernder Waschbeton GK 8 ⁴	49,1	53,4	51,3	58,1	56,0
Lärmmindernder Waschbeton GK 11	49,1	53,7	51,7	58,4	56,3

Da aus rechtlicher Sicht jedoch nur die Schallpegeldifferenzen maßgeblich sind, die sich durch das Vorhaben im Vergleich mit dem Nullplanfall ergeben, spielt der Straßenbelag in dieser Hinsicht keine Rolle. Im Zuge der UVP-Verhandlung vom 16.12. bis 18.12.2014 wurde vom Unterzeichneten in Erfahrung gebracht, dass auf jenen Straßenabschnitten, wo dies aufgrund der Sicherheitsbestimmungen möglich ist, leisere Fahrbahnbeläge aufgebracht werden sollen. Diese Maßnahme wird aus der Sicht des Schallschutzes zustimmend zur Kenntnis genommen.

Da während der Nachtstunden das Limit von 50 dB bei allen relevanten Straßenzügen bereits im Bestandsnetz überschritten wird, ist eine weitere Zunahme der Lärmbelästigung, auch unterhalb von 1 dB, aus Gesundheitsgründen nicht zumutbar. Es wird deshalb die Auflage beantragt, auch jenen Anrainern Schallschutzfenster zu finanzieren, die eine projektbedingte Verkehrszunahme von 10% erfahren. Darüber hinaus wird eine Auflage beantragt, die Wertminderung der Liegenschaften auszugleichen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Eine Verkehrszunahme im Ausmaß von 10% entspricht einer Schallpegelzunahme um 0,4 dB. Diese ist sowohl aus technischer als auch gemäß einschlägiger Literatur aus medizinischer Sicht irrelevant. Eine Auflage scheidet aus fachlicher Sicht hier aus. Zu Ausgleichszahlungen für behauptete Wertminderungen kann sich der Schalltechnische Amtssachverständige nicht äußern.

In rechtlicher Hinsicht:

Auflagen sind Nebenbestimmungen, die in einem Genehmigungsbescheid auferlegt werden können, um die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens zu erwirken. Auf Grund ihres Eingriffscharakters dürfen nur erforderliche Maßnahmen, die dem Verhältnismäßigkeitsgebot entsprechen, aufgetragen werden (Schmelz, ecolex 1990; Hengstschläger/Leeb, AVG-Kommentar (2014), § 59, Rz. 36). Nach Beurteilung des Sachverständigen ist eine 10%ige Verkehrszunahme und die damit einhergehende Immissionserhöhung als irrelevant zu erachten. Damit standen dem Vorhaben diesbezüglich keine Genehmigungshindernisse im Wege und schied die Vorschreibung einer entsprechenden Auflage aus.

Über monetär auszugleichende Wertminderungen betroffener Liegenschaften (privatrechtliche Forderungen) haben die ordentliche Gerichte zu entscheiden. Eine

Behandlung im gegenständlichen Verfahren schied ebenso aus. Darüber hinaus sei erwähnt, dass Umweltorganisationen und Bürgerinitiativen lediglich die Einhaltung von Umweltvorschriften geltend machen können. Die Geltendmachung privatrechtlicher Entschädigungsansprüche fällt nicht hierunter (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 19 Rz. 111).

Lärm nimmt normalerweise mit der Entfernung von der Straße ab. Für Hanglagen gilt das jedoch nicht in gleicher Weise. Deshalb wird die Darstellung der Auswirkungen der verkehrsbedingten Lärmzunahmen für Wohnobjekte an Hängen beantragt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Die Schallausbreitung wurde mittels des Programmes Soundplan 7.2 berechnet. Dabei wurde das Gelände dreidimensional modelliert. Die Geländehöhen wurden einem geographischen Informationssystem entnommen. Die Ausbreitungsbedingungen wurden für die Straßen gemäß RVS 04.02.11 berücksichtigt. Bei diesem Berechnungsverfahren sind Hanglagen selbstverständlich berücksichtigt. Dabei wurden auch schallabschirmende Hindernisse wie Gebäude und dergleichen berücksichtigt. Vom Unterzeichneten wurden Kontrollrechnungen mittels des numerischen Schallausbreitungsmodells IMMI 2013 durchgeführt, welche die im schalltechnischen Bericht der UVE dokumentierten Ergebnisse bestätigen.

Festzuhalten ist ferner, dass sowohl der Ist-Zustand 2010 als auch der Nullplanfall und die vorhabensbedingten Immissionen auf die gleiche Weise berechnet wurden. Die so ermittelten Schallpegeldifferenzen besitzen deshalb eine hohe Genauigkeit, unabhängig von der topographischen Lage der jeweiligen Immissionspunkte.

Eine Temporeduktion von 50 auf 40 km/h wirkt sich positiv auf die Lärmsituation aus und könnte unabhängig vom Bau des Stadttunnels gesetzt werden. Deshalb wird angezweifelt, ob eine solche Maßnahme in einem UVP-Verfahren als entlastend gewertet werden dürfe (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Unterhalb einer Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h stellt die Fahrweise den entscheidenden Einflussfaktor auf die Schallemissionen dar. Aus diesem Grund ist die RVS zur Berechnung der Schallimmissionen unterhalb dieser Geschwindigkeit nicht anzuwenden.

In rechtlicher Hinsicht:

Im Behördenverfahren war die Frage entscheidend, ob ein Vorhaben – inklusive aller seiner Bestandteile – den Genehmigungsvoraussetzungen aller anzuwendenden Vorschriften entspricht. Über das eigentliche Vorhaben hinausgehende Maßnahmen können als projektimmanente Maßnahmen bereits vom Konsenswerber geplant oder aber von der Behörde zum Erreichen der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens vorgeschrieben werden.

Dass projektimmanente ergänzende Maßnahmen in vielen Fällen auch unabhängig vom beantragten Vorhaben umsetzbar wären, mag zwar zutreffen, ist allerdings nicht von Bedeutung, da keine rechtliche Verpflichtung dazu besteht. Eine rechtliche

Bedeutung erlangt eine solche Maßnahme erst, wenn sich eine Verpflichtung zur Umsetzung im rechtlichen Sinne einstellt. Im konkret angesprochenen Fall der Temporeduktion ging die UVP-Behörde davon aus, dass es bis dato keine rechtliche Verpflichtung für diese Reduktion gab. Die Konsenswerber haben dies nun als projektimmanente Maßnahme geplant, um die Konsensfähigkeit des Vorhabens in puncto Immissionsbelastung zu erzielen. In Anbetracht der Bestandesbelastung und der erstatteten Fachgutachten erscheine diese Maßnahme in der Tat erforderlich, damit die gesetzlich normierten Grenzwerte einhaltbar sind. Damit stellte sich eine rechtliche Relevanz dieser Maßnahme ein.

Der Abgaskamin liegt in einem Erholungsgebiet, das insbesondere aufgrund seiner Ruhe geschätzt wird. Durch die Ausblasung aus dem Abgaskamin entsteht ein Dauergeräusch, auf das der schalltechnische Fachbericht nicht eingeht. Eingewendet wird, dass die Lärmbelastung durch den Abgaskamin darzustellen ist und aufgrund der besonderen Lage in einem Erholungsgebiet als Maßnahme der Einbau von Schalldämpfern vorzuschreiben ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

Antwort des Sachverständigen:

Der zentrale Lüftungsschacht wurde im schalltechnischen Projekt der UVE nicht berücksichtigt, da von solchen Bauwerken erfahrungsgemäß keine nennenswerten Schallemissionen ausgehen (z.B. Plabutschunnel in Graz). Dennoch wurde vom schalltechnischen Amtssachverständigen zum Schutz der Wohnnachbarn eine Auflage beantragt, welche Schallimmissionen im Bereich des zur jeweiligen Betriebszeit einwirkenden Basispegels sicherstellt. Der Basispegel ist definitionsgemäß jener Wert, der während 95% der Messdauer überschritten wird. Er liegt üblicherweise deutlich unterhalb des Umgebungsgeräuschpegels, ausgedrückt durch den energieäquivalenten Dauerschallpegel.

Vom Ersteller des schalltechnischen Berichts wurde im Zuge der UVP-Verhandlung eine Modellierung auf der Basis zweier unterschiedlicher Ansätze vorgenommen. In beiden Fällen zeigen die Ergebnisse, dass die Schallimmissionen auch im Nahbereich des Lüftungsbauwerkes nicht störend in Erscheinung treten werden. Dieses Ergebnis ist aus folgenden Gründen plausibel: Die Schalldämpfer werden hinter den Abluftventilatoren angeordnet, daran schließt sich ein mehr als 300 m langer Schacht an, der zu einer signifikanten Schallpegelabnahme entlang des Strömungsweges führt. Zudem weist der Schacht eine Stelle mit starker Richtungsänderung auf, welche ebenfalls schallmindernd wirkt.

In rechtlicher Hinsicht:

Der Auflage des Sachverständigen betreffend die zulässige Lärmemission der Lüftungsanlage wurde gefolgt.

Einwand, dass die Stellungnahme der Firma Tuffli&Partner zu berücksichtigen ist, die Mängel hinsichtlich schalltechnischer Aspekte aufzeigt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCL).

Antwort des Sachverständigen:

Die Ausführungen des Büros Tuffli & Partner vom 27.6.2014 beziehen sich einerseits auf die Verkehrszahlen im Fürstentum Liechtenstein, andererseits auf die schalltechnischen Auswirkungen des Stadttunnels in Liechtenstein. Wegen des Zusammenhangs zwischen den Verkehrszahlen und den Schallemissionen von Straßen wird seitens des Unterzeichneten auch kurz auf die Verkehrszahlen eingegangen.

1. Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Straßenprojekten hinsichtlich Lärm stehen nicht die absoluten Immissionspegel zur Diskussion, sondern die gegenüber dem Nullplanfall eintretenden Veränderungen. Je größer die Verkehrszahlen sind, desto geringer wirkt sich eine gegebene zahlenmäßige Veränderung der auf einer Straße verkehrenden Fahrzeuge schalltechnisch aus. Im Zuge der Behandlung der Einwendungen der Bürgerinitiative „statt Tunnel“ wird darüber hinaus dargelegt, welche Auswirkungen geänderte Verkehrszahlen auf die vorhabensbedingten Schallimmissionen haben. Teilweise wird auf diese Frage auch in der Stellungnahme des Büros Tuffli & Partner (siehe Tabelle 8 auf Seite 11) selbst eingegangen.
2. Auf Seite 8 wird dargelegt, dass gemäß Verkehrsuntersuchung im Rahmen der UVE eine Verkehrsveränderung im Bereich von -38 bis +18% beim Teilausbau und von -14 bis +13% beim Vollausbau prognostiziert werde. Das bedeutet für den Teilausbau, dass Schallpegelminderungen bis zu 2,1 dB und Schallpegelzunahmen bis zu 0,7 dB zu erwarten sind. Beim Vollausbau liegt die Bandbreite zwischen -0,7 und +0,5 dB.
3. Angemerkt wird auf Seite 9, dass im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur UVE die Verkehrszusammensetzung (Anteil unterschiedlicher Fahrzeuge) praktisch unverändert bleibe. Dazu wird auf die Ausführungen zu den Einwendungen betreffend die Hochrechnungsfaktoren verwiesen.
4. Auf den Seiten 10 und 11 wird dargelegt, dass es in Liechtenstein auf bestimmten Straßen bereits jetzt zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, teilweise auch der Alarmwerte, komme. Daraus wird der Schluss gezogen, dass diese Straßen nach Liechtensteiner Rechtslage unabhängig vom Bauvorhaben Stadttunnel Feldkirch sanierungsbedürftig seien.
5. Auf den Seiten 11 und 12 wird festgehalten, dass die prognostizierte Abnahme der Verkehrsmenge beim Grenzübergang Mauren/Tosters im Teilausbau zu einer wahrnehmbaren Reduktion der Lärmimmissionen führen werde, während im Vollausbau die Lärmimmissionen kaum wahrnehmbar reduziert werden. Die prognostizierten Verkehrszunahmen führen zu keinen wahrnehmbar höheren Lärmimmissionen. Diese Feststellungen entsprechen angesichts der Zahlen dem Stand der Technik.

Beim Nachweis der Lärmentlastung für das Entlastungsprivileg wurden zu hohe Lärmgrenzwerte verwendet (Tag/Nacht 65/55 dB statt Tag/Nacht 55/45 dB) Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Naturschutzbund Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Verkehrs-Club des Fürstentums Liechtenstein (VLC); VCÖ – Mobilität mit Zukunft, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Schaan)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für Schallschutz hat den methodischen Ansatz als dem Stand der Technik und den geltenden Richtlinien entsprechend beurteilt. Die Beurteilung erfolgte entgegen dem Einwand anhand der Schwellwerte gemäß der Richtlinie „Lärmschutz an Landesstraßen“ von Dezember 2000: Tag (6.00 bis 19.00 Uhr): 60 dB, Abend (19.00 bis 22.00 Uhr): 55 dB, Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr): 50 dB.

6. Einwendungen betreffend Energie und Klima:

Die Berechnungen der durch den Verkehr entstehenden Energiezunahme und der Klimawirkung erfolgt auf Basis der Verkehrsuntersuchung. Wie oben ausführlich dargestellt, wurden diese Verkehrszahlen nicht korrekt und für einen nicht gesetzeskonformen Prognosezeitpunkt ermittelt, so dass sie falsch sind und sich nicht als Ausgangsbasis für die Berechnung der Energiezunahme und der Klimawirkung eignen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Naturfreunde Vorarlberg, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCÖ)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Verkehrsuntersuchung wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit als nachvollziehbar beurteilt. Der hier geltend gemachte, pauschale Einwand greift daher nicht. Darüber hinaus bestätigt der Amtssachverständige für Lufthygiene die Aussagen in der UVE, wonach die Auswirkungen des Vorhabens in der Bau- und Betriebsphase als gering bzw. marginal anzusehen sind.

In puncto Energieeffizienz ist festzuhalten, dass nach § 6 Abs. 1 Z. 1 lit. e UVP-G die Konsenswerber zur Vorlage eines Klima- und Energiekonzeptes verpflichtet sind. Darin ist von einem Befugten zu bestätigen, dass das Vorhaben in energetischer Hinsicht nach dem Stand der Technik ausgearbeitet ist. § 17 UVP-G normiert kein eigenes Genehmigungskriterium, das sich auf den Energieverbrauch des beantragten Vorhabens bezieht (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 17 Rz. 92ff; Altenburger/Raschauer, Kommentar zum Umweltrecht (2014), § 17 Rz. 45). Darüber hinaus besteht auch nach keinem der in diesem Verfahren anzuwendenden Materiengesetze ein entsprechender Genehmigungstatbestand.

Der Verpflichtung zur Ausarbeitung eines Klima- und Energiekonzeptes sind die Konsenswerber nachgekommen (TP_05.03-02a). Die Bestätigung betreffend den Stand der Technik ist durch das Technische Büro Buchauer Markus, 6020 Innsbruck ausgestellt worden.

In der Gesamtbetrachtung müsste besser berücksichtigt werden, dass in Summe sowohl die Verkehrszahlen als auch die Schadstofffrachten insgesamt zunehmen. Die vielzitierte „Entlastung“ bezieht sich immer nur auf einzelne Bereiche und entsteht aus einer Verlagerung der Emissionen aus dem dichtbesiedelten Bereich. Durch den induzierten Mehrverkehr, aber auch durch die Belüftung und den Betrieb des Tunnels selbst ergeben sich ein höherer Energieverbrauch und höhere CO₂-Emissionen. Der Strombedarf entspricht dem Verbrauch von 970 österreichischen Haushalten. Dies widerspricht klar den europäischen und nationalen Klimazielen sowie den Zielen der

„Energiezukunft Vorarlberg“, ebenso der Orientierung der Stadt Feldkirch an den Zielen von Klimabündnis, „e5“ und „2000-Watt-Gesellschaft“.

In rechtlicher Hinsicht:

Es wurde kein Verstoß gegen eine in diesem Projektgenehmigungsverfahren anzuwendende Materienbestimmung geltend gemacht. Eine allfällige Zunahme der Schadstofffrachten ist kein Genehmigungshindernis, solange – wie hier gegeben – die einschlägigen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Allfällige politische Zielsetzungen waren im Projektgenehmigungsverfahren von untergeordneter Bedeutung. Das Ermittlungsverfahren hat gezeigt, dass durch die aufgezeigte Verlagerung der Schadstoffe eine Entlastung weiter Bereiche erreicht wird, die derzeit stark belastet sind, ohne dass es dadurch zu einer unzulässigen Belastung an anderer Stelle kommt.

7. Einwendungen betreffend Forsttechnik und Waldökologie:

Als Ersatz für die notwendigen Rodungen ist eine Ersatzaufforstung im Bereich des Egelsees geplant, wobei es sich dabei um einen Energiewald handelt, der bereits gepflanzt wurde. Es wird eingewendet, dass ein Projekt zum Anbau von Holz-Biomasse, das bereits gestartet wurde, nicht als Ersatzmaßnahme für einen Naturwald angerechnet werden kann, weil eine derartig intensive, wirtschaftliche Nutzung nicht als Waldfläche eingestuft werden kann (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg)

In rechtlicher Hinsicht:

Abweichend von der Einreichunterlage haben die Konsenswerber mit Schreiben vom 23.03.2015 mitgeteilt, dass betreffend die Ausgleichsmaßnahme eine Änderung erfolgt. Auf der Ausgleichsfläche sei keine Energiewald-, sondern eine Niederwaldbewirtschaftung angedacht. Im Gegensatz zu Energiewald ist ein Niederwald als Wald im Sinne des Forstgesetzes anzusehen. Der Amtssachverständige für Forsttechnik hat die angebotene Ersatzaufforstungsfläche und –bewirtschaftung als angemessen beurteilt. Die naturschutzfachliche Sachverständige hat – neben den eigentlichen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen auf der besagten Fläche – die Niederwaldbewirtschaftung positiv beurteilt. Eine Unvereinbarkeit mit forstrechtlichen und naturschutzrechtlichen Bestimmungen und Zielen war folglich nicht gegeben. Ebenso wenig bestand eine Unvereinbarkeit, dass die Anpflanzung der Weidenstecklinge bereits erfolgt ist. Zu Details wird auf die forstrechtlichen Erwägungen in diesem Bescheid verwiesen.

In den UVP-Unterlagen wird der Energiewald nunmehr als Kurzumtriebsplantage bezeichnet. In der Stadt Feldkirch gibt es aber keine Entscheidung und auch kein Dokument, dass aus dem schon angelegten Energiewald eine Kurzumtriebsplantage oder einen Niederwald macht. Es reicht auch nicht aus, einen Energiewald in einen Niederwald umzubenennen. Entscheidend ist die Art der Bewirtschaftung. Eine Bewirtschaftung mit streifenweisem Auf-Stock-Setzen in einem Abstand von 3-5 Jahren ist nicht als Niederwald anzusehen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCÖ, VCL)

In rechtlicher Hinsicht:

Für das gegenständliche Verfahren war nicht von Relevanz, ob einer der Konsenswerber in den zuständigen internen Gremien eine Beschlussfassung vorgenommen bzw. veranlasst hat. Der UVP-Behörde gegenüber wurde von im Verfahren bereits aufgetretenen Vertretern der Konsenswerber eine schriftliche Erklärung abgegeben, wonach anstatt der Energiewald- eine Niederwaldbewirtschaftung erfolgen soll. An diese Erklärung bzw. diese Bewirtschaftungsform sind die Konsenswerber im Genehmigungsverfahren gebunden. Der Amtssachverständige für Forsttechnik hat die Niederwaldbewirtschaftung in der beschriebenen im Verfahren unterstützt. In forstrechtlicher Hinsicht bestanden gegen diese Form der Ersatzaufforstung keine Bedenken.

8. Einwendungen betreffend Natur- und Landschaftsschutz:

Einwand gegen die Errichtung des Lüftungsschachtes auf dem Stadtschrofen, da damit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergeht. Es kommt zur Zerstörung eines intakten Naturraumes und zum Verlust eines stadtnahen, lärmarmen Erholungsraumes. Hierfür sind weitere Ausgleichsmaßnahmen vorzuschreiben (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCÖ, VCL).

Sowie: Auf dem Stadtschrofen sollte kein „markantes Zeichen“ gesetzt werden, sondern ist das Gebäude so zu gestalten, dass es sich möglichst unauffällig in die Landschaft einfügt, und sowohl aus der Ferne als auch aus der Nähe gesehen nicht störend wirksam wird. Dazu sollte ergänzend zur Erhaltung des vorhandenen Baumbestandes eine Begrünung mit – zumindest teilweise immergrünen – Kletterpflanzen vorgesehen werden, da die vorhandenen Laubbäume recht schütter sind und zumindest im Winterhalbjahr nur einen beschränkten Sichtschutz bieten können (Naturschutzanwältin)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Amtssachverständige für örtliche Raumplanung, dem die Beurteilung des Landschaftsschutzes oblag, ist bereits in seinem Gutachten auf diese Einwände eingegangen. Er hat keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Entlüftungsturm festgestellt. Eine Lärmbelästigung durch das Bauwerk, die den Erholungsraum beeinträchtigen könnte, wurde vom Amtssachverständigen für Schalltechnik ausgeschlossen. Darüber hinaus hat die Amtssachverständige für Natur- und Landschaftsschutz festgehalten, dass unter Berücksichtigung sämtlicher Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft nicht zu erwarten sei. Die betroffene Fläche sei nicht als besonders schutzwürdig anzusehen. Vor diesem Hintergrund war eine Prüfung von Standortalternativen nicht durchzuführen und waren den Konsenswerbern keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen vorzuschreiben. Eine Begrünung des Lüftungsturmes wurde im Auflagenwege vorgeschrieben.

Bei Bau des Stadttunnels Feldkirch entsteht mehr Verkehr, wodurch im Vergleich zum Zustand ohne Stadttunnel die Luftstickstoffeinträge zunehmen werden. Luftstickstoffeinträge in Ökosysteme, wie Wälder, Magerwiesen oder Moore haben

negative Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung. Neben der direkten Zerstörung von Lebensräumen gehören Stickstoffeinträge zu den größten Gefahren für die Biodiversität. Als Kompensation hierfür sind weitere Ausgleichsmaßnahmen vorzuschreiben (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Sachverständige für Natur- und Landschaftsschutz hat sich in ihrem Gutachten mit der Frage der Stickstoffeinträge auseinandergesetzt: „Sollte die Umsetzung des Projektes zu einer Zunahme des motorisierten Verkehrs führen, so hätte dies negative Auswirkungen hinsichtlich der Interessen des Naturschutzes und der Landschaftsentwicklung. Autoabgase tragen entscheidend zur Luftverschmutzung bei, wobei die darin enthaltenen Schadstoffe auch über weite Strecken transportiert werden können. Insbesondere der Stickstoffeintrag in Magerstandorte stellt eine schädliche Einwirkung auf Extensivflächen (Magerwiesen, Moore) dar. Der Zusammenhang zwischen dem Ort der Emission und dem andernorts dadurch ausgelösten Schaden ist schwer oder kaum ursächlich nachweisbar.“

In rechtlicher Hinsicht war daraus zu folgern, dass eine Schädigung durch das Vorhaben in dieser Hinsicht nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann und auch nicht quantifizierbar ist. Die UVE zeigte, dass sich die Ausbreitung von NO₂ im angesprochenen Raum auf einen sehr schmalen Bereich beidseits der L190 beschränkt und es dort zu einer geringfügigen Erhöhung kommt. Damit ließen sich keine Auswirkungen auf Natur und Landschaft feststellen und stand es der Behörde nicht zu, den Konsenswerbern Ausgleichsmaßnahmen vorzuschreiben. In Summe hat die Amtssachverständige für Natur- und Landschaftsschutz die Kombination aus projektimmanenten Maßnahmen und empfohlenen Auflagen als ausreichend beurteilt, um insgesamt eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft hintanzuhalten.

Hinsichtlich vom Vorhaben betroffener Fließgewässer haben die Amtssachverständigen für Wasserbau und Gewässerschutz sowie Limnologie festgestellt, dass bei Einhaltung der Plan- und Beschreibungsunterlagen sowie der Auflagen eine Beeinträchtigung der Gewässer nicht erfolgt. Die Vorschreibung zusätzlicher Maßnahmen kam daher nicht in Frage. Eine ökologische Bauaufsicht wurde den Konsenswerbern vorgeschrieben.

Es verbleiben selbst unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen weiterhin erhebliche, mittel- bis langfristige Beeinträchtigungen durch vorübergehende Eingriffe, v.a. die rechtsufrige Auwaldrodung an der Ill (Naturschutzanwältin)

In rechtlicher Hinsicht:

Die naturschutzfachliche Amtssachverständige hat in ihrem Gutachten mitgeteilt, dass unter Berücksichtigung der projektimmanenten Maßnahmen sowie der darüber hinaus empfohlenen Auflagen keine Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zu erwarten sind. Wie aus dem Gutachten hervorgeht, wurde dabei auch die im Einwand angesprochene Auwaldfläche berücksichtigt.

9. Einwendungen betreffend Denkmalschutz/Kulturgüter:

Es wird eingewendet, dass die aktuelle Planung vorsieht, den Abgaskamin und die Zufahrtsstraße in einem archäologisch wertvollen Gebiet unmittelbar neben einem prähistorischen Siedlungsort (Wallanlage) zu erstellen. Es ist eine Güterabwägung zwischen dem öffentlichen Interesse am Erhalt des Standortes aufgrund seiner archäologischen Bedeutung, des Erholungswerts und der Nähe zum buddhistischen Kloster sowie dem öffentlichen Interesse am Bau des Abgaskamins genau an dieser Stelle zu treffen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob der Abgaskamin auch an einer anderen Stelle, in größerer Distanz zur Fluchtburg und dem buddhistischem Zentrum erstellt werden könnte. Die Einstufung der Sensibilität des Raumes in der UVE ist zu korrigieren (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL, Marlene Thalhammer)

Sowie: Einwand, wonach die archäologischen Fundstellen auf dem Stadtschrofen erhalten werden sollten (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL, Waltraud Christon)

In rechtlicher Hinsicht:

Die Erwägungen zu denkmalschutzrechtlichen Fragen sind in diesem Bescheid bereits erfolgt. Es bleibt festzuhalten, dass kein Denkmal vorliegt und auch seitens des zuständigen Bundesdenkmalamtes kein Verfahren zur Unterschutzstellung angedacht ist. Die Antragsteller haben in der mündlichen Verhandlung die Bereitschaft erklärt, auf die archäologischen Stellen, soweit bautechnisch möglich, Rücksicht zu nehmen.

Es sei nochmals festgehalten, dass im Rahmen des Ermittlungsverfahrens und der Entscheidung für die UVP-Behörde kein Anlass dazu besteht, von den Konsenswerbern in der UVE vorgenommene Einstufungen zu ändern. Entscheidend ist, ob das beantragte Vorhaben aus behördlicher Sicht den Genehmigungsvoraussetzungen entspricht, nicht aber, ob die Konsenswerber selbst eine korrekte Bewertung vorgenommen haben.

Der Sachverständige für Kulturgüter hat in seinem Gutachten keine fachlichen Bedenken gegen das Vorhaben erhoben, sofern die projektimmanenten Maßnahmen erfüllt werden.

Darüber hinaus sei erwähnt, dass Umweltorganisationen und Bürgerinitiativen lediglich die Einhaltung von Umweltvorschriften geltend machen können. Natürliche Personen können lediglich subjektiv-öffentliche Rechte geltend machen. Die Geltendmachung der Einhaltung von Denkmalschutzvorschriften fällt nicht hierunter (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 19 Rz. 111).

10. Allgemeine Einwendungen:

Eingewendet wird, dass die Fachberichte nicht aufzeigen, auf welche Weise gewährleistet wird, dass mit der konkret gewählten Tunnellösung weiterhin eine ÖBB-Bahn-Südeinfahrt möglich ist. Dies ist insbesondere wegen möglicher Konflikte mit dem Tunnelarm Tosters (Kreuzung mit Bahn), dem Portal Tosters (Bahnhaltestelle

Tosters mit Schräglift zum Krankenhaus), des Portals Felsenau (Bahn-Überquerung der Ill) sowie der tiefergelegten Bahnhaltestelle Reichenau notwendig (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, VCL, VCÖ, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Das erwähnte Vorhaben der ÖBB-Bahnsüdeinfahrt steht weder im Zusammenhang mit dem nunmehr beantragten, noch liegt es im direkten Einflussbereich der Konsenswerber. Es handelt sich um ein Eisenbahnvorhaben, das allenfalls von den ÖBB realisiert wird. Nach Kenntnis der UVP-Behörde ist kein konkretes Vorhaben bei den zuständigen Behörden aktenkundig und war daher nicht von einem Realisierungswillen auszugehen, so dass eine Berücksichtigung im Rahmen dieses Verfahrens hätte erfolgen müssen. Die Konsenswerber haben in den Einreichunterlagen zum Ausdruck gebracht, dass eine Rücksichtnahme auf dieses Vorhaben bei der Planung erfolgt sei. Darüber hinaus war hierauf in diesem Verfahren nicht einzugehen.

Um einen Rückstau von LKWs vor dem Grenzübergang Tisis zu vermeiden, wurden Maßnahmenkonzepte ausgearbeitet. Die drei Lösungsansätze werden lediglich aufgezeigt und auf ihre Machbarkeit überprüft. Nicht untersucht wurde jedoch, welche Umweltauswirkungen sich aus den drei Lösungsansätzen ergeben und mit welchen Maßnahmen diese verringert werden könnten. Dass in der UVE keine konkreten Maßnahmen für den Umgang mit dem LKW-Rückstau vorgeschlagen werden, wird eingewendet, weil - wie oben aufgezeigt - von LKW-Fahrzeugen eine besonders hohe Luft- und Lärmbelastung ausgeht und dies in einer Rückstau-Situation, in der die LKW mit laufenden Motoren stehen, für Anrainer eine unzumutbare Belästigung darstellt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Der eingewendete Lkw-Stau vor der Grenze Tisis ist ebenso wenig Teil des Vorhabens, wie die Maßnahmen, mit denen dieser Stau künftig verhindert werden kann. Dieser Aspekt war in diesem Verfahren ausschließlich insofern von Relevanz, als die Konsenswerber ihren Einreichunterlagen ein nur seltenes Auftreten von Lkw-Stau unterstellt haben und dies ihren Berechnungen zu den Umweltauswirkungen zugrunde gelegt haben. Diesbezüglich war eine Bindungswirkung anzunehmen, die in der mit der Genehmigung verknüpften aufschiebenden Bedingung zum Ausdruck kommt. Das bedeutet, dass der Bescheid nur konsumiert werden kann, wenn zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Tunnels die Stauhäufigkeit entsprechend der Einreichunterlage besteht. Die Konsenswerber haben einen Zustand zu gewährleisten, der der Stausituation von 2012 und den Umweltauswirkungen gemäß UVE entspricht. Darüber hinausgehende Vorschriften schießen aus, da der bereits bestehende Lkw-Stau nicht vom Vorhaben verursacht wird und die Konsenswerber auch keine Verpflichtung zur Lösung des Problems trifft, solange kein unmittelbarer Kausalzusammenhang zum beantragten Vorhaben besteht.

Das Tunnelausbruchmaterial und dessen Deponierung ist eine unmittelbare Auswirkung des beantragten Vorhabens. Da noch nicht abschließend geklärt wurde, wo der Aushub deponiert wird, wurden die Umweltauswirkungen für die Deponierung (z.B. auf Natur, Landschaft, Luft, Lärm, Klima) nicht ausreichend ermittelt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Naturschutzanwältin, Marlene Thalhammer)

Sowie: Die Abfalleigenschaft des Ausbruchsmaterials ist gegeben. Der subjektive Abfallbegriff trifft bekanntlich zu, wenn eine „Entledigungsabsicht“ besteht, auch dann, wenn das Material von anderen wirtschaftlich verwertet werden kann. Durch den gesamten Transport und/oder die Deponierung des Materials werden jedenfalls Umweltauswirkungen entstehen. Aus unserer Sicht ist daher die Systemgrenze zu eng gezogen, wenn die Betrachtung der Auswirkungen mit der Verladung des Materials und dem Transport zur nächstgelegenen höherrangigen Straße oder Bahnstrecke begrenzt werden (Naturschutzanwältin).

In rechtlicher Hinsicht:

Auf diesen Aspekt wurde im Abschnitt „Abfallwirtschaft“ bereits eingegangen. Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass die Konsenswerber keine eigene Deponie planen. Die in den Einreichunterlagen genannten Deponiestandorte konnten als grundsätzlich geeignet angesehen werden. Der Großteil des Ausbruchmaterials soll jedoch einer Verwertung zugeführt werden. Auf Grund dieses hohen Anteils verwertbaren Materials war nicht von vornherein von Abfall auszugehen. Die Konsenswerber haben sich in den Einreichunterlagen selbst daran gebunden, das abzulagernde Material einem hierfür befugten Unternehmer zu übergeben. Dasselbe gilt für die Aufbereitung des verwertbaren Materials. Im Wege einer Auflage wurden die Konsenswerber zur Einhaltung dieser Vorgehensweise verpflichtet. Genehmigte Anlagen können nicht zum Gegenstand eines UVP-Verfahrens gemacht werden. Gleichzeitig unterliegen diese Anlagen einer strengen Genehmigungspflicht nach dem abfallrechtlichen Regime. Die Umweltauswirkungen des Transports waren insofern als irrelevant anzusehen, als die Emissionen im höheren Verkehrsnetz untergehen. Dies wurde von den fachlich einschlägigen Sachverständigen als nachvollziehbar erachtet.

Die Kosten-Nutzen-Analyse (auch Nutzen-Kosten-Analyse genannt, NKA) erfolgt auf Basis der Verkehrsuntersuchung. Wie oben ausführlich dargestellt, wurden diese Verkehrszahlen nicht korrekt und für einen nicht gesetzeskonformen Prognosezeitpunkt ermittelt. Diese Ermittlungen eignen sich deshalb nicht als Ausgangsbasis für die Kosten-Nutzen-Analyse. Darüber hinaus wurde das Absaugsystem, das einen großen Energieverbrauch aufweist, nicht berücksichtigt. Die jährlichen Betriebskosten sind in den Kosten der NKA nicht berücksichtigt. Die KNA wurde auf Grundlage des Verkehrsmodells 2011 und nicht das aktuellen Verkehrsmodells 2014 erstellt. Die NKA geht bei den Unfallkosten von einer Fahrleistung ca. 64 Mio Kfz-km/a bei Vollausbau des Tunnels aus (Fachbericht TP_06.01-02, Punkt 5.7.3, Tabelle 17), der Fachbericht Luftschadstoffe (TP_05.03-01a) dagegen nimmt eine Fahrleistung von 854.1 Mio Kfz-km/a an, das ist mehr als das 13-fache. In Bezug auf die Schadstoffmengen fällt auf, dass sich die Angaben dazu in den Berichten massiv unterscheiden (NO_x, CO₂). In die NKA hätte auch die 0+-Planungsvariante einfließen müssen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative

„statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, LGU, VCL, Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan, Fürstentum Liechtenstein)

Sowie: Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens konnte nicht nachgewiesen werden, weil 1) als Verkehrsgrundlage das „letztgültige Verkehrsmodell 2011“, das zwischenzeitlich geändert wurde, herangezogen wurde 2) die Kosten-Nutzen-Analyse auf der Kostenseite von Annahmen ausgeht, die massiv unter jenen anderer Fachberichte liegen, wodurch die Unfall-, Schadstoff- und Energiekosten gering bleiben und 3) sich bei der auch nur ganz geringen Änderung der Parameter die Grenze der Wirtschaftlichkeit zeigt (Marlene Thalhammer)

Entgegnung Konsenswerber:

Das Schadstoffgutachten berechnet die Luftschadstoffe mit sehr aufwändigen Berechnungsverfahren und Ausbreitungsmodellen über das gesamte Untersuchungsgebiet, um zu erwartende Schadstoffkonzentrationen und mögliche Grenzwertüberschreitungen zu berechnen. In der NKA nach der RVS 02.01.22 – Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen (*Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie / Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, Wien, 1.Okt. 2010*) dagegen werden Gesamtemissionen zur Ermittlung von monetarisierten Nutzwerten verwendet. Hierfür können vereinfachte Berechnungen angesetzt werden. Erfahrungsgemäß tragen Schadstoffkosten in einer NKA nur sehr gering zum Gesamtergebnis bei. Im Fall der NKA zum Stadttunnel Feldkirch beträgt der Anteil der Schadstoffkosten nur 0,2%. Den weitaus überwiegenden Anteil liefern zeitgebundene Kosten, Lärm- und Unfallkosten. Aus diesem Grund sind eventuelle geringe Ungenauigkeiten aus einer vereinfachten Berechnung zu vernachlässigen.

Im Schadstoffgutachten wurden Emissionen aus sämtlichen Modellabschnitten des Verkehrsmodells im gesamten Untersuchungsgebiet errechnet. Alle Berechnungen in der NKA erfolgen dagegen auf Grundlage der RVS 02.01.22. Nach dieser RVS wird das Untersuchungsgebiet räumlich auf alle jene Modellabschnitte begrenzt, bei denen die Änderungen der Verkehrsstärken gegenüber dem Planungsnullfall 2025 größer sind als:

+/- 10% oder

+/- 2.000 Kfz/24h

Für den Zweck und die Genauigkeit der NKA wurde eine vereinfachte Schadstoff-Emissionsberechnung angewandt, welche aber die Emissionssituation für die NKA in ausreichender Genauigkeit abbildet. Wenn man die vereinfachte Berechnung in der NKA ohne räumliche Abgrenzung nach RVS über alle Modellabschnitte mit den Gesamtemissionen aus dem Schadstoffgutachten vergleicht, zeigt sich eine ausreichende Genauigkeit und Übereinstimmung der Ergebnisse.

	Auswertung Schadstoffgutachten		Vereinfachte Berechnung NKA				Vereinfachte Berechnung NKA	
	Tab.24		über alle Modellabschnitte, ohne räumliche Abgrenzung nach RVS (nicht in der NKA-Dokumentation ausgewiesen)				mit räumlicher Abgrenzung nach RVS	
	NO _x [t/a]	CO ₂ [t/a]	NO _x [t/a]	Abweichung gegenüber genauem Gutachten	CO ₂ [t/a]	Abweichung gegenüber genauem Gutachten	NO _x [t/a]	CO ₂ [t/a]
Nullvariante PO 2025	176,1	131.841	184,6	4,8%	132.396	0,4%	13,93	10.214
Planfall P1 2025	177,3	133.104	184,5	4,1%	133.080	0,0%	13,27	10.221
Veränderung P1/PO	1,2	1.263	-0,1		684		-0,66	7
	0,7%	1,0%	-0,1%		0,5%		-4,7%	0,1%

Tabelle 1: Ergebnisvergleich Schadstoffgutachten mit Vereinfachter Berechnung NKA

Bei Betrachtung der Gesamtemissionen über alle Abschnitte (ohne Modellbegrenzung nach RVS) zeigt sich eine relativ gute Übereinstimmung zwischen vereinfachter NKA-Berechnung und genauem Gutachten. Bei CO₂ besteht fast eine exakte Übereinstimmung. Bei NO_x gibt es Abweichungen von 4,1-4,8% der Gesamtemissionen, wobei die vereinfachte Berechnung für den Planfall P1 eine minimale Abnahme um 0,1% errechnet, das Detailgutachten hingegen eine minimale Zunahme um 0,7%. Dazu ist anzumerken, dass alle Emissionsberechnungen nur Genauigkeiten innerhalb einer gewissen Bandbreite haben. Abhängig von den Eingangsparametern (Verkehrsmodell, Fahrzeugkategorie, Antriebsart, Geschwindigkeiten, Verkehrszustände, Modellgeometrie, Emissionsklassen usw.) ergeben sich so Genauigkeiten von +/- mehreren Prozentpunkten.

Auswertung mit räumlicher Abgrenzung gemäß RVS in der NKA:

Durch die räumliche Abgrenzung gemäß RVS in der NKA kommt es zu einer stärkeren Verschiebung bei den relativen Emissionsdifferenzen im Vergleich zur Gesamtberechnung des Schadstoffgutachtens. Für das Gesamtergebnis der NKA ist das aber völlig zu vernachlässigen, da sich die Emissionsmengen absolut gesehen nur sehr gering ändern und die daraus abgeleiteten monetarisierten Schadstoffkosten im Verhältnis zum Gesamtergebnis der NKA minimal sind.

Wenn man für die Nutzwertkosten die Differenz-Emissionen aus dem Schadstoffgutachten heranziehen würde, ohne Berücksichtigung der nach RVS geforderten räumlichen Abgrenzung, würden sich zwar für die Schadstoffkosten absolut gesehen deutlich höhere Werte ergeben. Für das Gesamtergebnis bleibt ihr Einfluss aber immer noch minimal. Die Gesamtnutzwertkosten würden sich dadurch um 0,8% reduzieren.

	Ergebnis nach NKA, März 2012	Berechnung über Differenz-Emissionen NO _x und CO ₂ aus dem Schadstoffgutachten		
Indikatoren	[Mio. €/a]	[Mio. €/a]		
NUTZEN	Fahrzeugbetriebskosten	1,677	Modellbegrenzung nach RVS	
	Zeitkosten	5,129		
	Unfallkosten	1,687		
	Lärmkosten	1,270		
	Schadstoffkosten (NO _x und andere)	0,016	- 0,003	ohne Modellbegrenzung
	Klimakosten (CO ₂)	- 0,000	- 0,063	
	Induzierter Verkehr	0,233	0,233	Modellbegrenzung nach RVS
	Summe Nutzen	10,012	9,931	
	100,0%	99,2%		

Tabelle 2: Nutzwertkosten-Vergleich ohne Modellbegrenzung bei Schadstoff- und Klimakosten

Wichtig ist, dass das Untersuchungsgebiet für alle Indikatoren identisch definiert werden muss. Wenn also für die Berechnung der Schadstoff- und Klimakosten, abgehend von der nach RVS geforderten räumlichen Abgrenzung, ohne Einschränkung alle Modellabschnitte herangezogen werden, müsste dies in gleicher Weise auch bei den anderen Indikatoren geschehen. Dadurch würden sich aber z.B. die Zeitkosten um mehr als 1,0 Mio €/a erhöhen und damit alle anderen geringen Abnahmen bei weitem überwiegen.

Sensitivitätsanalyse:

Die RVS 02.01.22 gibt für die Durchführung einer Sensitivitätsanalyse bei einer Nutzen-Kosten-Analyse keine Prozentsätze oder ausgewählte Parameter zur Variation vor. Es wird lediglich die „Variation des Mengengerüsts“ bzw. das „Ausblenden einzelner oder mehrerer Nutzenkomponenten“ angeführt.

In der NKA wurde eine Variation des Mengengerüsts durch Reduktion der Zeitkosten um -20% durchgeführt. Zeitkosten wurden für die Variation ausgewählt, da diese den mit Abstand größten NUTZEN-Anteil in der Berechnung liefern.

Zusätzlich wurde auch eine, von der RVS 02.01.22 nicht vorgeschriebene, Erhöhung der Investitionskosten und der laufenden Kosten um 20% angesetzt, um die Variation noch zu verstärken.

Prognosezeitpunkt:

Die ausgeführte NKA in dem nach RVS standardisierten Verfahren geht von einem nicht-zeitvariablem Mengengerüst aus. D.h. es werden die Planfälle P0 und P1 zu einem bestimmten Zeitpunkt miteinander verglichen. Als Prognosezeitpunkt für diesen Vergleich wurde die Hauptgrundlage für die NKA, das Verkehrsmodell für den Vollausbau 2025 herangezogen.

Lüftungskosten:

Energiekosten der Tunnellüftung sind ein Teil der gesamten Betriebs-/Erhaltungskosten der Tunnelstrecken. Dazu gehören dann auch noch Beleuchtung, Sicherheitseinrichtungen, Reinigung, Überwachung usw. Einzelne Energiekosten Lüftung nicht ausgewiesen. Es gibt stattdessen einen km-abhängigen

Richtwert für Tunnel nach RVS 02.01.22, welcher in der NKA angesetzt wurde. Diese Kosten werden unter der Kostenkomponente "Laufende Kosten" in der NKA berücksichtigt.

Änderung bei einem neuen Verkehrsmodell:

Die Wertsynthese (Gegenüberstellung von Nutzen und Kosten) der NKA zeigt, dass die Nutzen überwiegend durch die 4 Parameter Fahrzeugbetriebskosten, Zeitkosten, Unfallkosten und Lärmkosten zusammensetzen. Die Zeitkosten sind davon wiederum dominierend und ca. 4 mal so hoch wie die anderen Parameter. Alle Nutzwerte dieser 4 Parameter sind tendenziell höher, je größer die Verkehrsverlagerung wird. Wenn das Verkehrsmodell durch eine Verbesserung über neue Reisezeitmessungen größere Verkehrsverlagerungen über die Tunnelstrecken errechnet, wird sich das Ergebnis der NKA tendenziell in Richtung eines größeren Nutzen-Kosten-Verhältnis verschieben.

In rechtlicher Hinsicht:

Die Konsenswerber haben in ihrer Einreichunterlage eine Nutzen-Kosten-Analyse gemäß RVS 02.01.22 vorgelegt. Diese ist als Stand der Technik für Straßenvorhaben anzusehen. Hieraus ging hervor, dass das Vorhaben einen größeren Nutzen erzielt, als es Kosten verursacht. Auf die fachlichen Einwände wurden aus Sicht der UVP-Behörde von den Konsenswerbern nachvollziehbare Erklärungen abgegeben. Dem UVP-G 2000 ist keine Bestimmung zu entnehmen, wonach die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens eine zwingende Genehmigungsvoraussetzung darstellt (VwGH 2011/03/0219). Dasselbe gilt für das Verkehrsprotokoll der Alpenkonvention, das im hier relevanten Art. 8 Abs. 1 lediglich normiert, dass den Ergebnissen der Zweckmäßigkeitprüfung Rechnung getragen wird. Hieraus kann weder der Schluss gezogen werden, dass die Zweckmäßigkeitprüfung innerhalb des UVP-Verfahrens durchzuführen ist, noch, dass die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens eine Genehmigungsvoraussetzung ist. Vielmehr dienen solche Analysen der Umweltvorsorge und sollen Projektwerber dazu anhalten, die Kosten von Vorhaben in der Planung zu berücksichtigen. Diesen Nachweis haben die Konsenswerber mit der Vorlage der Nutzen-Kosten-Analyse erbracht. Die Versagung einer Bewilligung auf Grund mangelnder Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.

Im Übrigen gilt es festzuhalten, dass die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens nicht zu den Umweltvorschriften zählen, die vom Umweltanwalt oder von Umweltorganisationen geltend gemacht werden können (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 19 Rz. 112). Aus dem Umstand, dass zu den geplanten Landesstraßen bereits Verordnungen der Landesregierung erlassen wurden, kann ein öffentliches Interesse an der Errichtung der Straßen abgeleitet werden. Dass die Korrektur des Verkehrsmodells eine größere Reisezeitersparnis zeigte, lässt darauf schließen, dass sich der Nutzen dadurch entsprechend vergrößert. Dem ausdrücklichen Antrag auf Begutachtung der Nutzen-Kosten-Analyse durch einen Sachverständigen war nicht stattzugeben.

Einwand, dass die Studie der Firma Ingenium zu berücksichtigen ist, die Mängel in der Kosten-Nutzen-Analyse aufzeigt (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Fürstentum Liechtenstein)

Entgegnung Konsenswerber:

In der Stellungnahme des Büros Ingenium wird ein möglicher Nutzen-Gewinn bei einer Verbesserung der Zuverlässigkeit der zu erwartenden Fahrzeit angeführt. Ingenium verweist auf einen deutschen Forschungsbericht sowie eine schweizerische Untersuchung. Ein derartiger Parameter ist nach der gültigen RVS 02.01.22 zur Berechnung einer NKA nicht vorgesehen. Das betrifft im Übrigen auch noch eine Reihe weiterer möglicher Parameter, welche alle nicht nachvollziehbar und vergleichbar monetarisiert werden können. Es ist aber offensichtlich, dass eine verbesserte Zuverlässigkeit der Fahrzeit einen Nutzen-Gewinn darstellen kann. (auch wenn es dafür keine Berechnungsvorschrift gibt). Im Planfall P0 (Bestand 2025) besteht eine hohe Unsicherheit durch nicht vorhersagbare Reisezeitverzögerungen bei immer häufiger auftretenden Staus. Im Planfall P1 (Vollausbau 2025) wird die Zuverlässigkeit der Reisezeiten eindeutig verbessert, da Stauzeiten im Zentrum durch Verkehrsentlastung reduziert werden. Bei einer theoretischen Einbeziehung dieses Parameters in die NKA würde damit die Nutzen-Summe weiter erhöht und ein besseres Nutzen-Kosten-Verhältnis errechnet. Ein in der Stellungnahme des Büros Ingenium berechnetes „worst case Szenarium“ besteht aus rein willkürlich angenommenen Kostenabschlägen und ist in keiner Richtlinie definiert.

In rechtlicher Hinsicht:

Die Konsenswerber haben in ihrer Einreichunterlage eine Nutzen-Kosten-Analyse gemäß RVS 02.01.22 vorgelegt. Diese ist als Stand der Technik für Straßenvorhaben anzusehen. Auf die fachlichen Einwände wurden aus Sicht der UVP-Behörde von den Konsenswerbern nachvollziehbare Erklärungen abgegeben.

Damit die in § 24f Abs. 2 Satz 1 UVP-G normierte Genehmigungsvoraussetzung erfüllt ist, müssen zwei Voraussetzungen gegeben sein. Es muss ein wesentlich größerer Personenkreis entlastet als belastet werden. Und es muss sich dabei um eine dauerhafte Entlastung handeln. Mit dem in der UVE angewandten Prognosezeitpunkt 2025 wird die Vorgabe „dauerhaft“ nicht erfüllt. Die Gegenüberstellung von Belasteten und Entlasteten müsste auch den Teilraum Liechtenstein umfassen, in dem Anrainer im Teilausbau über der Irrelevanzgrenze belastet werden. Aus der Überarbeitung des Verkehrsmodells (ergänzende Reisezeitmessungen) resultiert eine signifikante Änderung der entlasteten bzw. belasteten Anrainer. Die Gesamtgegenüberstellung ist zu aktualisieren (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

§ 24f Abs. 2 UVP-G normiert: „Wird im Einzelfall durch die Verwirklichung des Vorhabens ein wesentlich größerer Kreis von Nachbarn bestehender Verkehrsanlagen dauerhaft entlastet als Nachbarn des Vorhabens belastet werden, so gilt die Genehmigungsvoraussetzung des Abs. 1 Z 2 lit. c als erfüllt, wenn die Belästigung der Nachbarn so niedrig gehalten wird, als dies durch einen im Hinblick auf den erzielbaren Zweck wirtschaftlich vertretbaren Aufwand erreicht werden kann. Bestehen besondere Immissionsschutzvorschriften, so ist insoweit die Gefährdung im Sinn des Abs. 1 Z 2 lit. a und die Zumutbarkeit einer Belästigung im Sinn des Abs. 1 Z 2 lit. c nach diesen Vorschriften zu beurteilen.“

Aus diesem Wortlaut ist zu schließen, dass diese Bestimmung nur zur Anwendung kommt, wenn durch ein geplantes Vorhaben Nachbarn unzumutbar durch Immissionen belästigt werden. Die Zusammenschau der Gutachten aus den Fachbereichen Lärmtechnik, Erschütterungstechnik, Lufthygiene und Humanmedizin haben gezeigt, dass durch das beantragte Vorhaben keine zusätzlichen Anrainer unzumutbar belästigt werden. Sehr wohl stellt sich jedoch eine Entlastung für viele Nachbarn ein. Damit scheidet die Anwendung des § 24f Abs. 2 leg. cit. im gegenständlichen Fall von vornherein aus. Nichtsdestotrotz hat der humanmedizinische Sachverständige in seinem Gutachten klar aufgezeigt, dass das beantragte Vorhaben einen wesentlich größeren Anrainerkreis entlastet, als zusätzliche Anrainer belastet werden. Die Details dazu sind an anderer Stelle dieses Bescheides erwähnt. Diese Aussage wurde auch nach der Überarbeitung des Verkehrsmodells aufrechterhalten, da die dortigen Änderungen keine relevanten Veränderungen für die Beurteilung verursachten. Den Prognosehorizont hat der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit als angemessen erachtet, wenn der empfohlenen Auflage zur Durchführung eines Monitorings zur Immissionssituation gefolgt wird. Diese Auflage wurde im Bescheid vorgeschrieben. Für den Teilraum Liechtenstein weisen die UVE-Ergebnisse und die Fachgutachten aus, dass es weder im Teil- noch im Vollbetrieb zu relevanten Zusatzbelastungen kommt. Projektbedingte unzumutbare Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen für die dortigen Anrainer wurden von den Sachverständigen ausgeschlossen.

Als Schwellenwert für eine „merkbar“ Verkehrsänderung eines Vorhabens zur Verkehrsentslastung gilt üblicherweise 30%. Dieser kann für einen „schärferen“ Schwellenwert auf bis zu 20% gesenkt werden. Die Entlastungswirkung auf der Bärenkreuzung im Verkehrsmodell vom November 2007 für den für das Projekt ausgewählten Planfall lag im günstigsten Fall nur gerade 14% und somit deutlich unter der „merkbar“ Verkehrsänderung von 30% (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Einwand bezieht sich auf das Verkehrsmodell 2007 und nicht auf das beantragte Vorhaben. Eine nähere Erörterung hatte daher zu unterbleiben. Es sei jedoch erwähnt, dass nach den Ergebnissen des eingereichten Verkehrsmodells auf den Hauptentlastungsstrecken L190 und L191a die Entlastung deutlich über 20% liegt.

Bei der Alternativenprüfung ist nachvollziehbar zu prüfen, ob die umweltrelevanten Vor- und Nachteile der geprüften Varianten auf fachlicher Grundlage dargelegt wurden. Könnte durch die Wahl einer Alternative ein annähernd gleiches Ergebnis in Bezug auf den Zweck des Vorhabens bei insgesamt wesentlich weniger schwerwiegenden Umweltauswirkungen erzielt werden, müssten die Eingriffe möglicherweise anders bewertet und eine andere Gesamtbewertung vorgenommen werden. Obwohl die Alternativenprüfung mit Mängeln behaftet ist, erbrachte die Bewertung in der Gesamtbetrachtung kein eindeutiges Ergebnis für oder gegen eine Variante. Allerdings lagen – insbesondere bei einer regionalen Betrachtung – die 0+-Varianten in den beiden Bereichen Umwelt und Soziales vorne. Wird das Vorhaben jedoch nur mit dem Blick auf das Zentrum Feldkirch betrachtet, dann wird das

Zentrum bei Bau des Stadttunnels vom Verkehr und seinen Umweltauswirkungen stärker entlastet – allerdings auf Kosten der Region (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Fürstentum Liechtenstein, Naturschutzanwältin)

In rechtlicher Hinsicht:

Diesbezüglich wird auf die rechtlichen Erwägungen zur Alpenkonvention an derer Stelle dieses Bescheides verwiesen. Dort wurde die Anwendung von Art. 11 des Verkehrsprotokolls mangels Vorliegen einer hochrangigen Straße verneint. Nach dem sehr wohl anzuwendenden Art. 8 leg. cit. ist keine Alternativenprüfung vorgeschrieben und normiert diese Bestimmung keine Genehmigungsvoraussetzungen im engeren Sinn.

Nach dem UVP-G 2000 haben die Konsenswerber zwar die Prüfung verschiedener Alternativen durchzuführen und das Ergebnis der Prüfung darzustellen, ein Genehmigungskriterium, wonach die umweltverträglichste Alternative zu wählen ist, besteht jedoch nicht. Die Konsenswerber sind im gegenständlichen Fall der Prüfung von Alternativen nachgekommen. Bei den von den Einwendern vorgebrachten Alternativen handelt es sich um Systemvarianten, die nicht Gegenstand der Alternativenprüfung im UVP-Verfahren sind. Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit hat in seinem Gutachten ausgesagt, dass die geprüften Systemalternativen und Varianten in nachvollziehbarer Form beschrieben und dargestellt worden seien. Die Beurteilungskriterien für den Aspekt Verkehr seien vollständig und schlüssig und die Begründung für die Wahl bzw. Nicht-Wahl und das angeführte Konfliktpotential werde in ausreichender Detaillierung beschrieben. Vor dem Hintergrund der Umweltauswirkungen sowie der Entlastungswirkungen des beantragten Vorhabens war für die UVP-Behörde nicht ersichtlich, dass dieses im Vergleich zu anderen Alternativen – mit denselben verkehrlichen Wirkungen – deutlich schwerwiegendere Umweltauswirkungen hat. Dies wurde von den Einwendern auch nicht eingehend begründet. Vor diesem Hintergrund war auch dem Antrag auf Einbezug der Variantenstudie null+ (Röschel) nicht stattzugeben.

Da die Verkehrsströme im Rheintal eng verflochten sind, wäre es notwendig gewesen, die Szenarien-Technik zu verwenden und ergänzend in einem Worst-Case-Szenario zu untersuchen, wie stark der Verkehr zunimmt, wenn Liechtenstein im gleichen Umfang auf Umfahrungsstraßen setzt wie Vorarlberg und die Autobahnverbindung vollendet. Bis heute fehlt diese Untersuchung. Sie ist jedoch wichtig, weil nur mit ihr im Sinne der Alpenkonvention ermittelt werden kann, welche Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensqualität der Bevölkerung im schlechtesten Fall zu erwarten ist (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, normiert das UVP-G 2000 nicht, dass seitens der Konsenswerber worst-case-Szenarien zu untersuchen sind. Vielmehr sind realistische Szenarien zu untersuchen, um die Umweltauswirkungen des Vorhabens abzuschätzen (Baumgartner/Petek, aaO; Schmelz/Schwarzer, aaO; Ennöckl/Raschauer /Bergthaler, aaO). Dafür, dass in Liechtenstein der Bau einer Autobahn geplant ist,

gibt es keine Hinweise und gab es für eine Prüfung dieses Szenarios folglich keinen Anlass.

Da es sich beim Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ um eine Schnellstraße iSd UVP-G handelt, wird eingewendet, dass im gegenständlichen Fall ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchgeführt wird anstelle eines regulären UVP-Verfahrens gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 UVP-G (Dr. Burkhard Hirn; Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Naturfreunde Vorarlberg, LGU, VCÖ)

In rechtlicher Hinsicht:

Mit Bescheid der Vorarlberger Landesregierung vom 11.03.2010 wurde festgestellt, dass für das gegenständliche Straßenbauvorhaben ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchzuführen ist. Dieser Bescheid ist in Rechtskraft erwachsen und entfaltet somit Bindungswirkung. Gegen die dort vertretene Ansicht, dass es sich beim beantragten Vorhaben um keine Schnellstraße im Sinne des Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs von 1975 handelt, sondern eine „sonstige Straße“ nach Z. 9 lit. h des Anhanges 1 zum UVP-G 2000 vorliegt, bestanden keine rechtlichen Bedenken. Als Folge daraus war ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchzuführen. Der Einwand, dass dies gesetzwidrig ist, war als haltlos anzusehen.

Einwand der Befangenheit der Behörde im Verfahren, da einer der Konsenswerber und die entscheidende Behörde dem Land Vorarlberg angehören (Dr. Burkhard Hirn, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Nach ständiger Judikatur des Verwaltungsgerichtshofes stellt der bloße Umstand, dass eine (privatwirtschaftlich agierende) Gebietskörperschaft in einem Verfahren vor ihren eigenen Organen (d.h. zT vor ihren eigenen Dienstnehmern) Parteistellung hat, keinen wichtigen Grund im Sinne des § 7 Abs. 1 Z. 3 AVG dar, der geeignet ist, an der vollen Unbefangenheit des befassten Organwalters zu zweifeln. Den Organwaltern ist vielmehr grundsätzlich zuzubilligen, dass sie ungeachtet der jeweiligen Interessenlage ihres Dienstgebers ihre Entscheidung in behördlichen Angelegenheiten dem Gesetz entsprechend treffen (siehe z.B. VwGH 2009/02/0297, VwGH 92/09/0177 mwN).

Beantragt wird, in der UVE unter dem Punkt „Begleitmaßnahmen“ zu prüfen, ob mit der aktuell gültigen Fassung der Stellplatzverordnung die Vorschläge aus dem Gesamtverkehrskonzept Feldkirch und dem Fachbericht zur Alternativenprüfung umgesetzt werden können. Beantragt wird, den in der Alternativenprüfung aufgezeigten Vorschlag für das Parkraummanagement als Auflage vorzuschreiben, um eine größtmögliche Entlastung vom motorisierten Individualverkehr zu erreichen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Umweltorganisationen steht nur die Geltendmachung der Einhaltung von Umweltvorschriften zu. Die Einwendung, es muss die Parkraumbewirtschaftung der Stadt Feldkirch verbessert werden, ist nicht hierunter subsumierbar und steht den Einwendern daher nicht zu. Im Übrigen ist verfahrensgegenständlich das

Straßenbauvorhaben Stadttunnel Feldkirch. Die hier eingewendeten Aspekte bzw. Maßnahmen sind nicht Teil des Vorhabens und ist die UVP-Behörde auf Grund der Bindung an den Verfahrensgegenstand nicht legitimiert, Änderungen des beantragten Vorhabens vorzunehmen. Auf Grund des Ergebnisses des Ermittlungsverfahrens ist festzuhalten, dass das Vorhaben die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt. Die Vorschreibung zusätzlicher Auflagen schied daher aus.

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist nicht sachgerecht (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Sämtliche Fachgutachter haben die Richtigkeit der in der UVE vorgenommenen Abgrenzung des Untersuchungsraumes bestätigt. In der UVE und den Gutachten wurde dies auch näher begründet. Dabei war die Auswirkungsrelevanz das entscheidende Kriterium. Für die UVP-Behörde bestand auf Basis des Einwandes kein Anlass dazu an dieser Beurteilung zu zweifeln.

Der Stadtschrofen müsste auf Grund der Sensibilität ein eigener Teilraum in der UVE sein und eigens beurteilt werden (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

In rechtlicher Hinsicht entscheidend war nicht, ob die Einteilung des Untersuchungsraumes in einzelne Teilräume korrekt ist, sondern ob die Untersuchungsergebnisse der UVE in methodischer und inhaltlicher Hinsicht vollständig und nachvollziehbar sind. Darauf aufbauend haben die Fachgutachter eine Beurteilung der Umweltauswirkungen vorzunehmen bzw. die Darstellung in der UVE auf deren Plausibilität zu prüfen. Für die Frage, ob für ein Vorhaben eine Genehmigung erteilt werden kann, war entscheidend, dass dieses keine schwerwiegenden Umweltbelastungen im Sinne von § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 erwarten lässt. Schwerwiegende Umweltbelastungen wurden von sämtlichen Fachgutachtern ausgeschlossen. Mit dem geltend gemachten Einwand konnten die Einwander daher nicht durchdringen.

Eingewendet wird, dass die Beurteilung der Sensibilität der Ist-Situation des Untersuchungsgebiets Liechtenstein mit Ausnahme der Lärmbeurteilung nicht sachgerecht erfolgte („Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“).

In rechtlicher Hinsicht:

Sämtliche Sachverständige haben den Aufbau der Einreichunterlagen, und insbesondere der UVE, als nachvollziehbar und für eine fachliche Begutachtung geeignet beurteilt. Die UVE zeigt – und dies wurde von den Fachgutachtern bestätigt – dass in Liechtenstein keine relevanten Zusatzbelastungen zu erwarten sind. Für die Bestandessituation zeichnet sich das geplante Vorhaben nicht verantwortlich.

Eingewendet wird, dass die Lärmauswirkungen im Gesamtüberblick der verbleibenden Auswirkungen nicht separat ausgewiesen, sondern mit anderen Auswirkungen im

Bereich „Siedlungswesen, Gesundheit und Wohlbefinden“ vermischt werden („Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Sämtliche Sachverständige haben den Aufbau der Einreichunterlagen, und insbesondere der UVE, als nachvollziehbar und für eine fachliche Begutachtung geeignet beurteilt. Der Einwand, der sich offenbar rein auf die Form der Darstellung bezieht, war daher als haltlos anzusehen.

Im Bereich Gewässerökologie wird im Bereich Tisis und Liechtenstein eine Verbesserung ausgewiesen, weil im Zuge der Bauarbeiten bisher unbehandelte Straßenabwässer durch Schlammfangschächte vorgereinigt und erst dann in den Grenzgraben eingeleitet werden. Eingewendet wird, dass diese Maßnahme auch ohne Bau des Stadttunnels gesetzt werden müsste und sie nur eine – relativ zu den anderen Punkten – geringfügige Verbesserung bewirkt („Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Entscheidungsrelevant in diesem Verfahren waren die Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens. Wenn im Zuge des Vorhabens Änderungen an bestehenden Anlagen vorgenommen werden und sich dabei Verbesserungen erzielen lassen, hat dies für die Beurteilung der Umweltauswirkungen der geänderten Anlagen sehr wohl eine Bedeutung und ist bei der Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Der Einwand, dass die Maßnahme auch losgelöst vom beantragten Vorhaben gesetzt werden könnte, mag zwar grundsätzlich zutreffen, konnte dem Einwand mangels einer Verpflichtung dazu jedoch nicht zum Durchbruch verhelfen.

Das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ löst das eigentliche Verkehrsproblem des zu hohen Straßenverkehrsanteils am Modalsplit sowie des Transit-Güterverkehrs nicht, sondern verstärkt es, indem es die Straßenkapazitäten in der Stadt Feldkirch massiv erhöht und so überhaupt erst deutlich mehr Straßenverkehr möglich macht („Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative „statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“)

In rechtlicher Hinsicht:

Der Sachverständige für Verkehr und Verkehrssicherheit ist in seiner Beurteilung zum Schluss gekommen, dass das geplante Vorhaben sehr wohl geeignet ist, das derzeit bestehende Verkehrsproblem im Stadtkern von Feldkirch zu lösen. Genehmigungsvoraussetzung in diesem Verfahren war nicht eine bestimmte Höhe des Straßenverkehrsanteils, sondern die durch das Vorhaben verursachten Umweltauswirkungen. Solange diese im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben liegen – und dies wurde von den im Verfahren beigezogenen Sachverständigen bestätigt – war die Höhe des Straßenverkehrsanteils nicht entscheidungsrelevant. Die Einwander konnten daher mit dem Einwand nicht durchdringen.

Mangelhafte Öffentlichkeitsbeteiligung: mangelhafte Informationsveranstaltung, keine Parteistellung der Bürgerinitiativen (Naturschutzbund Vorarlberg, Bürgerinitiative

„statt Tunnel“, Bürgerinitiative „mobil ohne Stadttunnel“, Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz, Naturfreunde Vorarlberg, VCL)

In rechtlicher Hinsicht:

Hierzu ist festzuhalten, dass allfällige Informationsveranstaltungen der Konsenswerber im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens keine rechtliche Relevanz für das Verfahren haben. Die Öffentlichkeitsbeteiligung im Verfahren erfolgte unter Einhaltung der Vorgaben des UVP-G 2000, insbesondere durch die öffentliche Auflage der Einreichunterlagen, der Möglichkeit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme zu den Einreichunterlagen, die Durchführung einer öffentlichen mündlichen Verhandlung sowie die Berücksichtigung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit bei der Entscheidung.

Einwendung der Parteistellung als ausländische Gemeinde sowie als Nachbar gemäß § 19 Abs. 1 Z. 1 UVP-G 2000 (Gemeinde Eschen-Nendeln, Gemeinde Mauren, Gemeinde Ruggell, Gemeinde Schellenberg, Gemeinde Gamprin-Bendern, Gemeinde Schaan)

In rechtlicher Hinsicht:

Gemäß § 19 Abs. 1 Z. 5 UVP-G haben eine Formalparteistellung im UVP-Verfahren die Gemeinden gemäß Abs. 3 leg. cit.. Abs. 3 lautet: „Der Umweltschutzbeauftragte, die Standortgemeinde und die an diese unmittelbar angrenzenden österreichischen Gemeinden, die von wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt betroffen sein können, haben im Genehmigungsverfahren und im Verfahren nach § 20 Parteistellung. Sie sind berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.“ Aus dieser Bestimmung geht unmissverständlich hervor, dass sich diese Formalparteistellung auf inländische Gemeinden beschränkt und ausländische Gemeinden ausschließt (Schmelz/Schwarzer, UVP-G (2011), § 19 Rz. 208). Eine Parteistellung der erwähnten liechtensteinischen Gemeinden gemäß Abs. 1 Z. 5 war daher auszuschließen.

Soweit die ausländischen Gemeinden jedoch die Kriterien für eine Parteistellung als Nachbar im Sinne von § 19 Abs. 1 Z. 1 leg. cit. erfüllen (v.a. als Grundeigentümer oder als Inhaber von Einrichtungen), konnten sie die entsprechenden subjektiv-öffentlichen Rechte geltend machen (US 1A/2009/6-142). Dies ist im konkreten Fall seitens aller genannter liechtensteinischer Gemeinde erfolgt und waren die Einwendungen zulässig.

In inhaltlicher Hinsicht hat das Ermittlungsverfahren gezeigt, dass die Einwendungen der Gemeinden hinsichtlich der Gefährdung oder Belästigung von Anrainern an näher bezeichneten Standorten (Schulen, Kindergärten, Vereinslokale, Sport- und Vereinsanlagen, etc.) unbegründet waren. Sämtliche projektbedingte Zusatzbelastungen liegen innerhalb der Irrelevanzgrenze und erzeugen keine Auswirkungen, die unzumutbare Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen verursachen.

6.3) Stellungnahme des Fürstentums Liechtenstein als beteiligter Nachbarstaat

Ausländischen Staaten kommt im UVP-Verfahren keine Formalparteistellung nach § 19 Abs. 1 UVP-G 2000 zu. Eine Parteistellung als Nachbarn kommt unter denselben Umständen in Frage, wie für ausländische Gemeinden. Entsprechende Einwendungen sind vom Fürstentum Liechtenstein nicht eingegangen.

Im Übrigen erfolgte die Beteiligung des Fürstentums Liechtenstein im Verfahren als betroffener ausländischer Staat gemäß § 10 UVP-G 2000. Hiernach ist dem Staat der Genehmigungsantrag samt Einreichunterlagen zu übermitteln und ist ihm die Möglichkeit zur Stellungnahme einzuräumen. Außerdem ist die zusammenfassende Bewertung zu übermitteln. Diese Erfordernisse wurden im gegenständlichen Verfahren erfüllt und hat das Fürstentum Liechtenstein mit Schreiben vom 08.10.2014 und 01.07.2015 jeweils eine schriftliche Stellungnahme erstattet. Auf Grund von inhaltlichen Überschneidungen erfolgte die Berücksichtigung der meisten Aspekte gemeinsam mit jenen der Umweltorganisationen und Bürgerinitiativen und wird auf die entsprechenden Stellen verwiesen.

Nachfolgend finden zusätzliche Einwendungen des Fürstentums Liechtenstein Erwähnung, die nicht bereits an obiger Stelle behandelt wurden.

Das Vorhaben macht die Verbindung durch Liechtenstein zur schweizerischen A13, im Sinne eines Transitkorridors, attraktiver, mit entsprechenden Umweltauswirkungen. Die fachliche Beurteilung ist anhand der Einreichunterlagen nicht möglich.

In rechtlicher Hinsicht:

Die Verkehrswirkungen und daraus resultierenden Umweltauswirkungen des Vorhabens sind in den Einreichunterlagen dargestellt. Aus Sicht der im Verfahren beigezogenen Sachverständigen waren die Unterlagen vollständig und nachvollziehbar und war eine Beurteilung des Sachverhaltes und eine Gutachtenserstattung möglich. Die Verkehrswirkungen auf den Teilraum Liechtenstein ergeben sich aus den Verkehrsuntersuchungen. Darauf aufbauend wurden die Umweltauswirkungen berechnet, die – trotz Verkehrszunahmen auf bestimmten Abschnitten – für Liechtenstein keine relevanten Zunahmen zeigten. Auf anderen Abschnitten wiederum wurden Entlastungen festgestellt.

Eingewendet wird, dass der Tunnelast Tisis gebaut werden soll, obwohl unter Weglassung dieses Astes die Entlastung der Bärenkreuzung kaum Veränderungen erfährt. Die UVP-Behörde möge daher dieses eingeschränkte Vorhaben prüfen

In rechtlicher Hinsicht:

Beantragt und somit verfahrensgegenständlich ist ein vierarmiges Tunnelsystem, das den Tunnelast Tisis mitumfasst. Die Weglassung des Tunnelastes Tisis würde eine wesentliche Vorhabensänderung bedeuten. Die UVP-Behörde war im Rahmen des Verfahrens an den Antrag gebunden und konnte auch nur über diesen entscheiden. Es stand ihr nicht zu, wesentliche Vorhabensänderungen vorzunehmen.

Unabhängig davon sei erwähnt, dass bei Weglassung des Tunnelastes Tisis ein Großteil der L191a nicht verkehrsentlastet würde. Aus den Einreichunterlagen war zu schließen, dass damit wesentliche Projektziele nicht erfüllt würden. Projektziel ist nicht nur die Entlastung des Knotens Bärenkreuzung, sondern auch weiterer Teile der Feldkircher Innenstadt sowie die bessere Verteilung des Verkehrs durch ein Tunnelsystem.

Erfahrungen zeigen, dass Umfahrungsstraßen, die einen Kapazitätsengpass aufheben, zu Verkehrszunahmen führen. So war die durch den Bau des Ambergtunnels voraus gesagte Entlastung für die B190 nur von kurzer Dauer. Der Ambergtunnel induzierte erheblichen Mehrverkehr und einige Jahre nach Eröffnung des Ambergtunnels war die Kapazitätsgrenze der B190 wieder erreicht. Daher wird durch das Vorhaben „Stadttunnel Feldkirch“ mit erheblichen verkehrlichen Auswirkungen im Liechtensteiner Unterland und in Schaan gerechnet. Die UVP-Behörde soll daher für den Vergleich der Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens ein Szenario verwenden, bei dem die Verkehrsmenge der Bärenkreuzung auf die maximale Knotenkapazität reduziert wird.

Antwort des Sachverständigen:

Die in der Verkehrsuntersuchung (TP 03.01-01a) angeführten Hochrechnungsfaktoren sind Faktoren für die Verkehrsnachfrage. In der Verkehrsumlegung werden die Verkehre in Abhängigkeit von der Streckenlänge, der zulässigen Geschwindigkeit und der Streckenkapazität (Wahl des Weges, der entsprechend Netzstruktur und der Netzbelastung jener mit dem geringsten Widerstand ist – Optimierung des Nutzens) im Straßennetz verteilt. Das bedeutet, die bestehende hohe Auslastung der Bärenkreuzung wird in der Verkehrsprognose 2025 (Nullplanfall) mittels geringer Kapazitätsreserven berücksichtigt. Im Teilgutachten Verkehr und Verkehrssicherheit bzw. in der zusammenfassenden Bewertung sind die Verkehrssteigerungen 2025 gegenüber 2010 an ausgewählten Straßenquerschnitten im Untersuchungsraum dargestellt. Die Verkehrssteigerungen im Nullplanfall 2025 betragen gegenüber dem Bestand 2010 im hochrangigen Straßennetz (A 14) ca. 20%. Im innerstädtischen Straßennetz betragen die Steigerungen zwischen 1% und 14%. Die L 190 weist in Teilabschnitten unterdurchschnittliche Verkehrssteigerungen (zwischen 1 und 4%) im DTV (jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr) auf. Dies lässt sich mit den geringen Kapazitätsreserven auf diesen Straßenabschnitten erklären. An der Zählstelle L191a Tisis (Zählstellennummer 9917) beträgt das Verkehrswachstum im JDTV für den Nullplanfall 2025 gegenüber dem Jahr 2013 (tatsächlicher Zählwert) ca. 3,5%. In den Spitzenstunden werden die Verkehrssteigerungen noch unter jenen des DTV liegen. Die Auslastungen bzw. Überlastungen einzelner Kreuzungsrelationen der Bärenkreuzung in den Spitzenstunden bleiben 2025 ohne Stadttunnel Feldkirch gegenüber 2010 nahezu unverändert. Die Anzahl an Stunden mit hohen Auslastungen bzw. teilweisen Überlastungen wird 2025 ohne Stadttunnel Feldkirch gegenüber 2010 ansteigen. Darüber hinaus treten Ausweichverkehre auf geringer ausgelasteten Routen auf.

Zur Verkehrsentwicklung L190: Unbestritten ist die große Bedeutung der Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der Entlastungswirkung. Im Rahmen des Projekts Stadttunnel Feldkirch sind von Seiten der Stadt Feldkirch zur langfristigen Sicherung der innerstädtischen Verkehrsentlastungen eine Reihe von Begleitmaßnahmen vorgesehen. Diese Begleitmaßnahmen werden in der Einlage TP_03.01-01a (Verkehrsuntersuchungen, Verkehrsmodell und –prognose; Technischer Bericht) angeführt. Zur Sicherstellung der langfristigen und nachhaltigen Entlastungswirkung wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit folgender

Auflagenvorschlag zur Kontrolle und Sicherstellung der Entlastungswirkung formuliert:

Ein Jahr nach Teil- und Vollinbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch und weitere 2 Jahre und 5 Jahre danach sind die Entlastungswirkungen gemäß der Modellberechnung für das Jahr 2025 durch Querschnittszählungen an der L 191a und an der L 190 über mindestens eine repräsentative Woche zu kontrollieren. Im Falle von Überschreitungen der prognostizierten Verkehrszahlen im betroffenen Straßennetz bzw. einer geringeren Entlastungswirkung sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen. Die Zählergebnisse samt Erläuterung, Interpretation und gegebenenfalls ein detailliertes Maßnahmenkonzept sind der UVP – Behörde als Nachweis vorzulegen.

An den Grenzen Ruggell und Tosters Hub könnte sich ein Mehrverkehr einstellen durch Kapazitätsengpässe an der Grenze Tisis (Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Das Verkehrsmodell, das vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit als nachvollziehbar beurteilt wurde, weist für die Grenzen Tosters Hub und Nofels Ruggell eine Verkehrsentslastung im Teil- wie auch im Vollausbau aus. Selbst wenn im Vollausbau die Entlastung etwas geringer ist, so ist nichtsdestotrotz eine Entlastung zu erwarten, und konnte die wenig begründete Spekulation über eine Mehrbelastung nicht überzeugen.

Es ist nachzuweisen, wie die dauerhafte Entlastungswirkung und der prognostizierten Verkehrszahlen gewährleistet wird (Fürstentum Liechtenstein)

In rechtlicher Hinsicht:

Zur Sicherstellung der langfristigen und nachhaltigen Entlastungswirkung wurde vom Sachverständigen für Verkehr und Verkehrssicherheit folgender Auflagenvorschlag zur Kontrolle und Sicherstellung der Entlastungswirkung formuliert:

Ein Jahr nach Teil- und Vollinbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch und weitere 2 Jahre und 5 Jahre danach sind die Entlastungswirkungen gemäß der Modellberechnung für das Jahr 2025 durch Querschnittszählungen an der L 191a und an der L 190 über mindestens eine repräsentative Woche zu kontrollieren. Im Falle von Überschreitungen der prognostizierten Verkehrszahlen im betroffenen Straßennetz bzw. einer geringeren Entlastungswirkung sind von der Projektwerberin gemeinsam mit dem zuständigen Straßenerhalter weitere geeignete Maßnahmen zur nachhaltigen und langfristigen Sicherung der prognostizierten Entlastungswirkung zu konzipieren und umzusetzen. Die Zählergebnisse samt Erläuterung, Interpretation und gegebenenfalls ein detailliertes Maßnahmenkonzept sind der UVP – Behörde als Nachweis vorzulegen.

7. Zusammenfassende Beurteilung aus rechtlicher Sicht:

Bezug nehmend auf § 17 UVP-G 2000 hat das Ermittlungsverfahren gezeigt, dass – bei Einhaltung der Plan- und Beschreibungsunterlagen samt Umweltverträglichkeitserklärung sowie der von den beigezogenen Sachverständigen empfohlenen Auflagen – die Genehmigungsvoraussetzungen der hier mitanzuwendenden Materiengesetze sowie von § 17 Abs. 1 und 3 iVm § 24f Abs. 1 erfüllt werden. § 24f Abs. 2 leg. cit. musste nicht zur Anwendung kommen, weil nach Beurteilung des humanmedizinischen Sachverständigen eine unzumutbare Belästigung von Nachbarn nicht zu erwarten sei. In Entsprechung von § 17 Abs. 4 leg. cit. wurden

im Ermittlungsverfahren sowie bei der Beurteilung des Vorhabens die von den Konsenswerbern vorgelegten Plan- und Beschreibungsunterlagen, das Ergebnis der mündlichen Verhandlung, die zusammenfassende Bewertung nach § 12a leg. cit., die eingelangten Stellungnahmen der Öffentlichkeit, die Einwände der Parteien sowie die Stellungnahmen des Fürstentums Liechtenstein berücksichtigt.

Bezug nehmend auf § 17 Abs. 4 und 5 UVP-G hat das Ermittlungsverfahren gezeigt, dass die Konsenswerber bereits zahlreiche Maßnahmen in das Projekt eingearbeitet haben, mit denen die negativen Auswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden. Von den im Verfahren beigezogenen Sachverständigen wurden der methodische Ansatz, die Untersuchungstiefe und die Untersuchungsergebnisse in den eingereichten Unterlagen als fundiert und plausibel beurteilt. Nichtsdestotrotz haben die Sachverständigen in den ihren Fachbereich betreffenden, und von der Behörde als vollständig und widerspruchsfrei erachteten, Gutachten zusätzliche Auflagen empfohlen, um die fachlichen Genehmigungsvoraussetzungen zu erfüllen. Diesen Auflagenempfehlungen wurde ganz überwiegend gefolgt, da für die UVP-Behörde nachvollziehbar war, dass sie zum Erreichen der jeweiligen Genehmigungsvoraussetzungen notwendig sind. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, wurde einzelnen Auflagen dort nicht vollinhaltlich gefolgt, wo diese für die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen als nicht notwendig oder überschießend erachtet wurden. Auf die dortigen Erläuterungen wird verwiesen. Dort, wo bestimmte Detailplanungen ausschreibungsbedingt, baubedingt, etc. noch nicht vorlagen, wurde sichergestellt, dass die Planungen den Genehmigungsvoraussetzungen nicht zuwider laufen und wurden die Konsenswerber zur rechtzeitigen Vorlage der Detailpläne bei der Behörde verpflichtet. Über Auflagen, die die Konsenswerber zur Beobachtung der Entwicklung der Umweltauswirkungen und zu allfälligen zusätzlichen Maßnahmen verpflichten, wurden Mess- und Berichtspflichten vorgesehen. Zur Überwachung der Bautätigkeit und Sicherung der Einhaltung der Vorschriften wurde eine Bauaufsicht vorgeschrieben. Schließlich wurden Bauvollendungs- und Konsensbefristungen dort vorgeschrieben, wo dies aus Sicht der Behörde erforderlich war.

Unter Berücksichtigung all dieser Umstände und Aspekte ergab sich für die UVP-Behörde in der integrativen Gesamtschau, dass das beantragte Vorhaben, auch unter Berücksichtigung allfälliger Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, keine schwerwiegenden Umweltbelastungen auf die in § 1 UVP-G genannten Schutzgüter erwarten lässt und folglich im Sinne der Bestimmungen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 als umweltverträglich anzusehen ist.

Abschließend wird zu Spruchpunkt I festgehalten, dass die Genehmigung unter Vorbehalt des Erwerbs der für das Vorhaben notwendigen Zwangsrechte zu erteilen war. Gemäß § 17 Abs. 1 UVP-G 2000 ist die Zustimmung Dritter insoweit keine Genehmigungsvoraussetzung, als für den betreffenden Teil des Vorhabens in einer Verwaltungsvorschrift die Möglichkeit der Einräumung von Zwangsrechten vorgesehen ist. Die Genehmigung ist in diesem Fall jedoch unter dem Vorbehalt des

Erwerbs der entsprechenden Rechte zu erteilen. Das zur Bewilligung eingereichte Vorhaben bedingt, dass für die Errichtung der geplanten Straßen zahlreiche Grundstücke dauernd oder befristet baulich in Anspruch genommen werden. Darüber hinaus halten in der Felsenau auf den Baustelleneinrichtungsflächen die Lärm- und Staubschutzwände die gesetzlichen Mindestabstände nach § 6 Abs. 2 BauG gegenüber GST.-Nr. 5413, 5414 und 5556 nicht ein. Dasselbe gilt in Tisis gegenüber GST.-Nr. 635/4, 635/1, 455/7, 455/1 und 455/2. Die angesprochenen Grundstücke werden nicht physisch für das Vorhaben in Anspruch genommen, sondern erfahren diese eine indirekte Beeinträchtigung durch Schattenwurf.

Sofern die Nutzungs- oder Baurechte auf fremden Grundstücken für Straßenanlagen und Baustelleneinrichtungen benötigt werden, normiert § 50 Abs. 1 lit. b Straßengesetz, dass das Eigentum an Grundstücken und andere dingliche Rechte im Wege der Enteignung erworben, beschränkt oder aufgehoben werden können, soweit dies zum Bau (§ 38 Abs. 4) oder zur Erhaltung von öffentlichen Straßen notwendig ist. Ohne Zweifel werden die Straßenflächen sowie die Baustelleneinrichtungsflächen zum Bau der beantragten Straßen benötigt. Vorbehaltlich einer Entscheidung im Rahmen eines allfälligen Enteignungsverfahrens bestand für die UVP-Behörde somit kein Anlass, an der Notwendigkeit der baulichen Flächeninanspruchnahme zu zweifeln und war der Tatbestand des § 50 Abs. 1 lit. b Straßengesetz erfüllt. Auf Grund der dort normierten Zwangsrechte war die gegenständliche Genehmigung unter dem Vorbehalt des Erwerbs der entsprechenden Rechte zu erteilen. Dasselbe gilt unter Verweis auf § 17 Starkstromwegegesetz sinngemäß für die Inanspruchnahme fremden Grundes für die Verlegung der 110-kV-Leitung.

In rechtlicher Hinsicht differenziert zu beurteilen war die Unterschreitung der gesetzlichen Abstandsflächen und Mindestabstände für die Lärm- und Luftschutzwände auf den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich Felsenau und Tisis. Diese Wände fallen unter das Baurechtsregime und gelten die dortigen Genehmigungsvoraussetzungen (Sicherheit, Gesundheit, etc.). Die Anwendung der zwangsweisen Einräumung von Abstandsnachsichten nach § 7 Baugesetz schied mangels Erfüllung einer der dortigen Tatbestände aus. In § 17 Abs. 3 UVP-G 2000 ist jedoch normiert, dass für Vorhaben der Z 9 bis 11 des Anhanges 1 die Bestimmungen des § 24f Abs. 15 Satz 1 und 2 sowie die Bestimmungen des Eisenbahn-Enteignungsentschädigungsgesetzes anzuwenden sind. § 24f Abs. 15 Satz 1 und 2 sehen wiederum vor, dass für die Durchführung von Maßnahmen, die nach den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung eine Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens bilden, das Eigentum an Liegenschaften, die dauernde oder zeitweilige Einräumung, Einschränkung und Aufhebung von dinglichen und obligatorischen Rechten (insbesondere Nutzungs- und Bestandsrechten) an solchen im Wege der Enteignung in Anspruch genommen werden kann. Dies gilt jedoch nur insoweit, als nicht andere Bundes- oder Landesgesetze eine Enteignung für diesen Zweck vorsehen. Diese Bestimmung fand mit der Novelle 89/2000 Eingang in das UVP-G und wurde ihre Anwendung mit der Novelle 77/2012 auf die Straßen und Eisenbahnen nach Anhang 1 erweitert. Die hier relevanten Staub- und Lärmschutzwände dienen dazu, die Straßenbenutzer sowie die an die Baustelleneinrichtungen angrenzenden Anrainer vor Gefahren, unzumutbaren Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch den Baubetrieb, Schall-, Staub-

und Lichtimmissionen zu schützen. Wie den Gutachten des lärmtechnischen Amtssachverständigen sowie des humanmedizinischen Sachverständigen zu entnehmen war, sind diese Wände jedenfalls erforderlich, um die Belastungen für die Anrainer während der Bauphase auf ein zumutbares Maß zu senken. In diesem Sinne finden sich im lärmtechnischen Gutachten Auflagen, wonach die Wirksamkeit der geplanten Lärmschutzwände sowie die Notwendigkeit weiterer Wände zu prüfen sind. Damit stand für die UVP-Behörde außer Zweifel, dass die Errichtung dieser Wände eine Voraussetzung darstellt, um die Genehmigungsfähigkeit zu erreichen. Darüber hinaus stellt der Schattenwurf durch die erwähnten Wände für die Nachbarn eine Einschränkung des dinglichen Eigentumsrechts dar, die – eine einschlägige gesetzliche Schutzbestimmung vorausgesetzt – der Zustimmung des Eigentümers oder einer zwangsweisen Einräumung bedarf. Das Vorliegen einer bundes- oder landesrechtlichen Bestimmung, die Zwangsrechte für den Anlassfall normiert, war zu verneinen. Damit waren die Voraussetzungen für die Anwendung von § 17 Abs. 3 lit. c iVm § 24f Abs. 15 UVP-G gegeben. Wenn diese Bestimmung selbst die Enteignung von Grundeigentum legitimiert, so gilt dies erst recht für eine befristete Nutzungseinschränkung auf Grund der Unterschreitung von Bauabständen. Im Ergebnis waren somit sowohl für die physische Inanspruchnahme von als auch die Nutzungseinschränkung auf fremden Grundstücken Möglichkeiten für die Einräumung von Zwangsrechten vorliegend und war die Genehmigung vorbehaltlich des Erwerbs der erforderlichen Rechte bzw. deren allfälliger zwangsweiser Einräumung zu erteilen.

Was die mehrfache Beanspruchung des Öffentlichen Wassergutes durch das gegenständliche Vorhaben betrifft, haben die Antragsteller mit E-Mail vom 19.03.2015 eine unterzeichnete Vereinbarung vom 11.03.2015, Zl. VIIId-0503.03-L191/002, zwischen dem Landeshauptmann von Vorarlberg als Vertreter des Öffentlichen Wassergutes und dem Land Vorarlberg als Vertreter der Antragstellerseite vorgelegt, in der die dauerhafte bzw. befristete Gebrauchserlaubnis für näher genannte Grundstücke zum Zwecke der Vorhabensrealisierung eingeräumt wurde.

Zu Spruchpunkt II.:

Insoweit in diesem Verfahren der Ersatz von Vermögensschäden, und damit eines privatrechtlichen Anspruches, geltend gemacht wurde, ist festzuhalten, dass für die Befassung mit solchen Ansprüchen nicht die Verwaltungsbehörden, sondern die ordentlichen Gerichte zuständig sind und waren die Einwendungen folglich als unzulässig zurückzuweisen und auf den Zivilrechtsweg zu verweisen (§ 59 Abs. 1 AVG).

Zu Spruchpunkt III.:

Mit Ausnahme jener der Naturfreunde Vorarlberg und der Liechtensteinischen Gemeinden, betreffen die hier zurückgewiesenen Einwendungen solche, die von natürlichen Personen eingebracht wurden. Natürliche Personen können im UVP-Verfahren eine Parteistellung erwerben, wenn sie als Nachbarn oder sonstige Betroffene die Verletzung subjektiv-öffentlicher Rechte geltend machen. Diese ergeben sich aus § 17 Abs. 2 Z. 2 lit. a und c leg. cit. (Eigentum, dingliche Rechte, Leben, Gesundheit und Belästigung) oder aus den mitanzuwendenden Materiengesetzen. Werden andere als die dort normierten Rechte geltend gemacht, so ist dies unzulässig. Nach herrschender Judikatur werden mit Einwänden betreffend die allgemeine Begrenzung von Schadstoffimmissionen (VwGH 98/04/0181), die pauschale Verschlechterung der Lebensqualität (VwGH 2006/04/066), die Behauptung durch Staub- und Lärmbelästigung verschlechtere sich der natürliche Lebensraum der Bewohner (US 9A/2008(4-7), den Schutz des Landschaftsbildes (VwGH 2008/05/0115), den Schutz der Raumordnung und des Ortsbildes (2008/05/0115) oder die Bestellung einer ökologischen Bausaufsicht (VwGH 2007/05/0096) keine subjektiv-öffentlichen Rechte geltend gemacht. In gleicher Weise sind auch allgemeine Einwände zu den Einreichunterlagen (z.B. Kosten-Nutzen-Relation, mangelhafte Alternativenprüfung, Verkehrsmodell, etc.) oder die Geltendmachung des fehlenden öffentlichen Interesses für das Vorhaben nicht als subjektiv-öffentliche Rechte anzusehen, da darin keine persönliche Betroffenheit des Einwenders erkennbar ist.

In den hier zurückgewiesenen Einwendungen natürlicher Personen wurden allesamt keine subjektiv-öffentlichen Rechte geltend gemacht, sondern wurde die Einhaltung allgemeiner Vorschriften gefordert. Diese Einwendungen waren daher als unzulässig zurückzuweisen.

Abklärungen der UVP-Behörde beim Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft haben ergeben, dass die Naturfreunde Vorarlberg keine anerkannte Umweltorganisation gemäß § 19 Abs. 1 Z. 7 UVP-G 2000 ist. In der Liste anerkannter Vereine und Stiftungen gemäß § 19 UVP-G 2000 des BMLFUW scheint lediglich der *Verein Naturfreunde Österreich* mit Bescheid vom 27.11.2006, Zl. BMLFUW-UW.1.4.2/0072-V/1/2006 (mit österreichweiter Befugnis) auf. Damit ist nur die bundesweite Dachorganisation, nicht jedoch die Sektion bzw. Teilorganisation „Naturfreunde Vorarlberg“ anerkannt. Die Einwendungen der Vorarlberger Naturfreunde waren folglich mangels Parteistellung als unzulässig zurückzuweisen.

Gemäß § 19 Abs. 1 Z. 5 UVP-G 2000 haben die Gemeinden gemäß Abs. 3 Parteistellung im UVP-Verfahren. Gemäß Abs. 3 leg. cit. haben die Standortgemeinde und die an diese unmittelbar angrenzenden österreichischen Gemeinden, die von wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt betroffen sein können, im Genehmigungsverfahren und im Verfahren nach § 20 Parteistellung. Sie sind berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben. Diese Bestimmung

beschränkt die Parteistellung ausdrücklich auf österreichische Gemeinden. Hieraus ergibt sich im Umkehrschluss, dass ausländische Gemeinden nicht die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend machen dürfen. Ihre Parteistellung beschränkt sich vielmehr auf die subjektiv-öffentlichen Rechte von Nachbarn oder sonst Betroffenen gemäß § 19 Abs. 1 Z. 1 iVm § 17 Abs. 2 Z. 2 lit. a und c leg. cit. Insoweit die Liechtensteinischen Gemeinden in diesem Verfahren Einwendungen vorgebracht haben, die nicht als Nachbarrechte anzusehen waren, sondern die Einhaltung allgemeiner Umweltvorschriften zum Gegenstand hatten, waren diese folglich als unzulässig zurückzuweisen.

Vor diesem Hintergrund haben im Verfahren keine Parteistellung erworben: Kurt Morscher, Manuela Tschanett, Barbara Kofler, B.Schöch, Valentin Gstach, Margit Uher, DI Rudolf Alge und Naturfreunde Vorarlberg.

Zu Spruchpunkt IV.:

Gemäß § 59 AVG hat der Spruch die in Verhandlung stehende Angelegenheit und alle die Hauptfrage betreffenden Parteianträge, ferner die allfällige Kostenfrage in möglichst gedrängter, deutlicher Fassung und unter Anführung der angewendeten Gesetzesbestimmungen, und zwar in der Regel zur Gänze, zu erledigen. Mit Erledigung des verfahrenseinleitenden Antrages gelten Einwendungen als miterledigt. Läßt der Gegenstand der Verhandlung eine Trennung nach mehreren Punkten zu, so kann, wenn dies zweckmäßig erscheint, über jeden dieser Punkte, sobald er spruchreif ist, gesondert abgesprochen werden. Nach Ansicht des VwGH ist der Ausspruch über die Kostenfrage iSd § 59 Abs. 1 letzter Satz AVG von jenem über die Hauptfrage trennbar und daher eine gesonderte Entscheidung über die Kosten nach dieser Bestimmung als zulässig anzusehen (VwGH 30.4.1992, 91/05/0173; vgl auch VwGH 25.4.1991, 91/06/0010; 16.3.1993, 91/05/0153). Im gegenständlichen Fall erschien der UVP-Behörde die Erlassung eines eigenständigen Kostenbescheides als zweckmäßig.

Hinweis:

Dieser Bescheid liegt für 8 Wochen beim Amt der Vorarlberger Landesregierung (Abteilung Verkehrsrecht, Römerstraße 22, 6900 Bregenz) sowie bei den Standortgemeinden Feldkirch, Frastanz und Göfis während der Amtsstunden zur öffentlichen Einsichtnahme auf.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann binnen vier Wochen Beschwerde erhoben werden, die schriftlich, mit Telefax oder mit E-Mail beim Amt der Vorarlberger Landesregierung einzubringen ist. Die vorgenannte Frist wird ab Zustellung des Bescheides berechnet.

Die Beschwerde hat zu enthalten: Die Bezeichnung des angefochtenen Bescheides, die Bezeichnung der Behörde, die den angefochtenen Bescheid erlassen hat, die Gründe, auf die sich die Behauptung der Rechtswidrigkeit stützt, das Begehren und die Angaben, die zur Beurteilung erforderlich sind, ob die Beschwerde rechtzeitig eingebracht wurde (§ 9 Abs. 1 VwGVG).

Hinweis

Die Höhe der Pauschalgebühr für Beschwerden, Wiedereinsetzungsanträge und Wiederaufnahmeanträge (samt Beilagen) beträgt 30 Euro. Die für einen von einer Beschwerde gesondert eingebrachten Antrag (samt Beilagen) auf Ausschluss oder Zuerkennung der aufschiebenden Wirkung einer Beschwerde zu entrichtende Pauschalgebühr beträgt 15 Euro. Die Gebührenschuld entsteht im Zeitpunkt der Einbringung der Eingabe (§§ 1 und 2 BuLVwG-EGebV).

Für die Vorarlberger Landesregierung
im Auftrag

MMag Christian Berger

Ergeht an:

1. Land Vorarlberg, p/a Abt. Straßenbau (VIIb), via VOKIS versendet, unter Anschluss der genehmigten Projektunterlagen für alle Konsenswerber (auf dem Postweg).
2. Amt der Stadt Feldkirch, Schmiedgasse 1-3, 6800 Feldkirch, RSb
3. Vorarlberger Energienetze GmbH, Weidachstraße 10, 6900 Bregenz, RSb
4. Naturschutzanwaltschaft Vorarlberg, Jahngasse 9, 6850 Dornbirn, RSb
5. Abt. Wasserwirtschaft (VIIId), via VOKIS versendet
6. Marktgemeindeamt Frastanz, 6820 Frastanz, RSb
7. Gemeindeamt Göfis, 6811 Göfis, RSb
8. Gemeindeamt Satteins, 6822 Satteins, RSb
9. Gemeindeamt Meiningen, 6812 Meiningen, RSb
10. Marktgemeinde Rankweil, zH Herrn Lothar Lins, Am Marktplatz 1, 6830 Rankweil, RSb
11. Marktgemeindeamt Nenzing, 6710 Nenzing, RSb
12. Frau Astrid Alton, Rauhenweg 39, 6800 Feldkirch, RSb


13. Frau Dr Juliane Alton, Badgasse 3, 6850 Dornbirn, RSb
14. Frau Elisabeth Amann, Mühletorplatz 4/29, 6800 Feldkirch, RSb
15. Herr Egon Bont, Rungeldonweg 14, 6820 Frastanz, RSb
16. Frau Dr Jolanta Budissek-Modlinski, p/a Kanzlei Dr. Michael Konzett, Fohrenburgstraße 4, RSb
17. Bürgerinitiative "mobil ohne Stadttunnel", c/o Andrea Matt, Postfach 105, 9493 MAUREN, LIECHTENSTEIN, RS-Ausland
18. Bürgerinitiative "statt Tunnel", c/o Frau Friederike Egle Amerdonastrasse 13, 6820 Frastanz, RSb
19. Frau Theresa Christon, Im Buchholz 25, 6820 Frastanz, RSb
20. Frau Waltraud Christon, Winkelriedstraße 53, 6003 LUZERN, SCHWEIZ, RS-Ausland
21. Frau Monika Dobler, Auf Kasal 6, 6820 Frastanz, RSb
22. Frau Anja Dockal, Auf der Bleiche 5a, 6820 Frastanz, RSb
23. Frau Sigrid Dockal, Auf der Bleiche 5a, 6820 Frastanz, RSb
24. Frau Stephanie Dockal, Auf der Bleiche 5a, 6820 Frastanz, RSb
25. Frau Auzinger Edith, Liechtensteinerstraße 121b, 6800 Feldkirch, RSb
26. Herr Dr Johann Feichter, Liechtensteinerstraße 116, 6800 Feldkirch, RSb
27. Frau Friederike Egle, Amerdonastrasse 13/2, 6820 Frastanz, RSb
28. Herr Heinz Egle, Amerdonastrasse 13/2, 6820 Frastanz, RSb
29. Herr Mag Volker Furtenbach, Liechtensteinerstraße 48, 6800 Feldkirch, RSb
30. Frau Ilse Gabriel, Rungeldonweg 32, 6820 Frastanz, RSb
31. Gemeinde Eschen-Nendeln, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
32. Gemeinde Gamprin-Bendern, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
33. Gemeinde Mauren, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
34. Gemeinde Ruggell, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
35. Gemeinde Schaan, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
36. Gemeinde Schellenberg, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
37. Frau Jutta Gnaiger-Rathmanner, Hirschgeraben 15, 6800 Feldkirch, RSb
38. Herr Dr Burkhard Hirn, Pater-Grimm-Weg 20, 6800 Feldkirch, RSb
39. Frau Mag Susanne Hirn, Pater-Grimm-Weg 20, 6800 Feldkirch, RSb
40. Frau Irmgard Jancsary, Gallmiststraße 17, 6800 Feldkirch, RSb
41. Herr Anton Kriegler, Kehrstraße 10H, 6800 Feldkirch, RSb
42. Herr Elmar Längle, Wolf-Huber-Straße 17a, 6800 Feldkirch, RSb
43. Herr Wiederin Leo, Mariagrüner Straße 6, 6820 Frastanz, RSb
44. Liechteneinische Gesellschaft für Umweltschutz, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
45. Herr Mag Robert Lins, Duxgasse 6, 6800 Feldkirch, RSb
46. Herr Adolf Mayr, Liechtensteinerstraße 121a, 6800 Feldkirch, RSb
47. Frau Martha Mayr, Liechtensteinerstraße 121a, 6800 Feldkirch, RSb

48. Frau Eva-Maria Morscher, Neustadt 41, 6800 Feldkirch, RSb
49. Herrn Moritz Morscher, Neustadt 41, 6800 Feldkirch, RSb
50. Naturschutzbund Vorarlberg, Schulgasse 7, 6850 Dornbirn, RSb
51. Herrn Karl Presslauer, Rappenwaldstraße 27, 6800 Feldkirch, RSb
52. Frau Marianne Pröll, Tschavollstraße 1, 6800 Feldkirch, RSb
53. Herrn Erich Rueß, Bürgergasse 26, 6800 Feldkirch, RSb
54. Frau Alosia Eugenia Rüf, Mariagrüner Straße 1, 6820 Frastanz, RSb
55. Herrn Ernst Rüf, Auf der Bleiche 5b, 6820 Frastanz, RSb
56. Herrn Günter Rüf, Auf der Bleiche 16, 6820 Frastanz, RSb
57. Frau Maria Rüf, Auf der Bleiche 16, 6820 Frastanz, RSb
58. Herrn Walter Schilcher, Rappenwaldstraße 1a, 6800 Feldkirch, RSb
59. Herrn Ernst Seyringer, Liechtensteinerstraße 132, 6800 Feldkirch, RSb
60. Frau Edith Soltész, Tschavollstraße 19, 6800 Feldkirch, RSb
61. Herrn Mag Franz Levente Soltész, Tschavollstraße 19, 6800 Feldkirch, RSb
62. Frau Mag Monika Soltész, Tschavollstraße 19, 6800 Feldkirch, RSb
63. Herrn Herbert Thalhammer, Kehrstraße 13a, 6800 Feldkirch, RSb
64. Frau Marlene Thalhammer, Dorfstraße 7/f, 6800 Feldkirch, RSb
65. VCÖ - Mobilität mit Zukunft, Bräuhausgasse 7-9, 1050 Wien, RSb
66. Verkehrsclub Liechtenstein, p/a Kanzlei Heinzle Nagel Rechtsanwälte, Gerberstraße 4, 6900 Bregenz, RSb
67. Frau Angela Wiederin, Mariagrüner Straße 30, 6820 Frastanz, RSb
68. Frau Helga Winkler, Tschavollstraße 13, 6800 Feldkirch, RSb
69. Herrn Jürgen Winkler, Tschavollstraße 13, 6800 Feldkirch, RSb
70. Fürstentum Liechtenstein, Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Peter-Kaiser-Platz 1, Postfach 684, 9490 VADUZ, LIECHTENSTEIN, RS-Ausland, als betroffenem Staat im grenzüberschreitenden UVP-Verfahren.

Nachrichtlich an:

1. Abt. Landwirtschaft (Va), zH Alban Lunardon, via VOKIS versendet
2. Abt. Landwirtschaft (Va), zH Dipl Ing Hubert Schatz, via VOKIS versendet
3. Abt. Forstwesen (Vc), zH Ing. Christoph Hiebeler, via VOKIS versendet
4. Abt. Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten (VIa), zH Dipl.-Ing. Jörg Zimmermann, via VOKIS versendet
5. Abt. Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten (VIa), zH Dipl Bw Harald Moosbrugger, via VOKIS versendet
6. Abt. Maschinenbau und Elektrotechnik (VIc), zH DI Dr Wolfgang Wachter, via VOKIS versendet
7. Abt. Maschinenbau und Elektrotechnik (VIc), zH Dipl Ing (FH) Hans Graf, via VOKIS versendet
8. Abt. Abfallwirtschaft (VIe), zH Ing. Klaus Steurer, via VOKIS versendet
9. Abt. Raumplanung und Baurecht (VIIa), zH Dipl.Ing. Felix Horn, via VOKIS versendet
10. Abt. Hochbau und Gebäudewirtschaft (VIIc), zH Ing. Lothar Gabl, via VOKIS versendet

11. Abt. Wasserwirtschaft (VIIId), zH Dipl.Ing. Albert Zoderer, via VOKIS versendet
12. Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg (UI), zH Dipl.Ing. Gerhard Hutter, via VOKIS versendet
13. Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg (UI), zH Dr. Dipl.Ing. Josef Scherer, via VOKIS versendet
14. Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg (UI), zH Dipl.Ing. Arthur Sottopietra, via VOKIS versendet
15. Bezirkshauptmannschaft Feldkirch (BHFk), via VOKIS versendet, der naturschutzfachlichen Amtssachverständigen sowie der mitwirkenden Behörde zur Kenntnis.
16. Agrarbezirksbehörde (ABB), zH Ing. Dietmar Mathis, via VOKIS versendet
17. Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinverbauung, Sektion Vorarlberg, Rheinstraße 32/4, 6900 Bregenz, SMTP: sektion.vorarlberg@die-wildbach.at
18. Brandverhütungsstelle Vorarlberg, zH Herr Ing. Ralph Pezzey, Römerstraße 12, 6900 Bregenz, SMTP: vorarlberg@brandverhuetung.at
19. Arbeitsinspektorat Bregenz, zH Herr Ing. Apostolos Konstantinou BA, Rheinstraße 57, 6900 Bregenz, SMTP: post.ai15@arbeitsinspektion.gv.at
20. Bundesdenkmalamt, Landeskonservatorat für Tirol, zH Herr Mag Johannes Pöll, Burggraben 31, 6020 Innsbruck, SMTP: johannes.poell@bda.at
21. Rosinak & Partner, zH Herr Dipl.Ing Karl Schönhuber, Schlossgasse 11, 1050 Wien, SMTP: schoenhuber@rosinak.at
22. HBI Haerter AG, Dr Rune Brandt, zH Herr Dr Rune Brandt, Stockerstraße 12, 8002 ZÜRICH, SCHWEIZ, SMTP: rune.brandt@hbi.ch
23. Ernst Basler + Partner AG, zH Herr Dipl Ing Christoph Zulauf, Zollikerstraße 65, 8702 ZOLLIKON, SCHWEIZ, SMTP: christoph.zulauf@ebp.ch
24. GEC Consulting Engineers ZT GmbH, zH Herr Dipl.Ing Bruno Mattle, Framsweg 16, 6020 Innsbruck, SMTP: bruno@mattle.co.at
25. Herr Univ. Prof., Dr. med. Manfred Neuberger, Felbigergasse 3/2/18, 1140 Wien, SMTP: manfred.neuberger@meduniwien.ac.at
26. Herr Dipl.Ing Bernd Doppler, Sonnenstraße 7, 6923 Lauterach, SMTP: info@doppler-seminare.at
27. Umweltbundesamt GmbH, Referat Umweltbewertung, Spittelauer Lände 5, 1090 Wien, SMTP: uvp@umweltbundesamt.at

	Dieses Dokument wurde amtssigniert.
	Dieses Dokument ist amtssigniert im Sinne des E-Government-Gesetzes.
	Mechanismen zur Überprüfung des elektronischen Dokuments sind unter https://www.vorarlberg.gv.at/signaturpruefung verfügbar. Ausdrucke des Dokuments können beim Amt der Vorarlberger Landesregierung Landhaus A-6901 Bregenz E-Mail: land@vorarlberg.at überprüft werden.