

Evaluierung Schnellstraße S 18

Bericht

Auftraggeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie (BMK)

ASFINAG Bau Management GmbH

31.12.2022

Evaluierung Schnellstraße S 18

Auftraggeber

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Sektion IV – Verkehr
Radetzkystraße 2
1030 Wien

ASFINAG Bau Management GmbH
Rennweg 10a
6020 Innsbruck

Verfasser*innen

\ Becker Felix, pulswerk GmbH
\ Kirchmayr-Novak Stephanie, ÖIR GmbH
\ Köll Helmut, Planoptimo Büro Dr. Köll ZT-GmbH (Textredaktion)
\ Lechner Robert, pulswerk GmbH
\ Löning Katrin, pulswerk GmbH
\ Schönhuber Karl, Rosinak & Partner ZT GmbH
\ Schremmer Christof, ÖIR GmbH
\ Weninger Andrea, Rosinak & Partner ZT GmbH (Textredaktion)

Steuerungsgruppe

\ Aschauer Florian, BMK
\ Fritz Günter, ASFINAG Bau Management GmbH
\ Hofbauer Vera, BMK
\ John Marcel, Tiefbauamt Kanton St. Gallen
\ Kainz Sandra, BMK
\ Kirchmayr-Novak Stephanie, ÖIR GmbH
\ Köll Helmut, Planoptimo Büro Dr. Köll ZT-GmbH
\ Kräutler Lisa Maria, Amt der Vorarlberger Landesregierung
\ Kühschelm Sabine, BMK
\ Lechner Robert, pulswerk GmbH
\ Löning Katrin, pulswerk GmbH
\ Rehling Christoph, BMK
\ Schönhuber Karl, Rosinak & Partner ZT GmbH
\ Schremmer Christof, ÖIR GmbH
\ Sedlmayr Brigitte, ASFINAG Bau Management GmbH
\ Spiegel Thomas, BMK
\ Sutter Stefan, Tiefbauamt Kanton St. Gallen
\ Walcher Alexander, ASFINAG Bau Management GmbH
\ Weninger Andrea, Rosinak & Partner ZT GmbH
\ Zimmermann Jörg, Amt der Vorarlberger Landesregierung

Datei: Bericht_Eval_S18_v12_Abgabe

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgaben	4
2. Prozessbeteiligte und Vorgehen	6
2.1. Prozessbeteiligte	6
2.2. Schrittweises Vorgehen	6
2.3. Rahmenbedingungen der Evaluierung	7
3. Kurzfristige Maßnahmen	11
4. Mittel- und langfristige Maßnahmen (Einzelvarianten und Netzvarianten)	15
4.1. Vorbemerkungen	15
4.2. Planfall 0	15
4.3. Die Einzelvarianten	17
4.4. Grobauswahl von Netzvarianten	22
5. Beurteilung der Netzvarianten	27
5.1. Methode	27
5.2. Merkmale der Netzvarianten	28
5.2.1 Verkehr	28
5.2.2 Kosten/Realisierbarkeit	30
5.2.3 Klimaschutz	33
5.2.4 Siedlungs- und Wirtschaftsraum	34
5.2.5 Naturraum und Ökologie	37
6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	43
6.1 Kurzfristige Maßnahmen (bis 5 Jahre)	43
6.2 Netzvarianten als mittel- und langfristige Maßnahmen	43
Anhang 1: Tabelle Ziele, Kriterien, Indikatoren, Skalierung	49
Anhang 2: Entschließungsantrag des Nationalrates vom 19.7.2021	51
Anhang 3: Tabelle Beurteilung	54
Anhang 4: Materialienband	56

1. Anlass und Aufgaben

Über die Verbindung der Autobahnen in Vorarlberg (A 14) und im Kanton St.Gallen (A 13) wird seit mehr als 45 Jahren diskutiert. Das Projekt scheiterte bisher u.a. an der Ablehnung einzelner Varianten, an Beschwerdeverfahren und an Änderungen der Rechtslage. Ursprünglich war diese Verbindung als Bodensee Autobahn (A 15) zwischen Lauterach und Höchst geplant. In den 1990er Jahren wurde nach Variantenprüfungen eine Trasse von Lauterach nach St. Margrethen im Bundesstraßengesetz verankert. Da diese Trasse die Schutzgüter im angrenzenden Natura 2000-Europaschutzgebiet potenziell beeinträchtigt hätte, setzte die EU-Kommission gegen die Republik Österreich ein Beschwerdeverfahren in Gang. Im Jahr 2006 kam es zu einem Urteil des Europäischen Gerichtshofs, und ein Teil der Trasse wurde als «faktisches Vogelschutzgebiet» anerkannt. Daraufhin hat der Verfassungsgerichtshof die verordnete Trasse in Teilen aufgehoben (2006).

Im Jahr 2007 startete das Land Vorarlberg das mehrjährige Partizipationsverfahren „Mobil im Rheintal“ (MIR)¹. In diesem Prozess wurden schließlich 2011 für eine Straßenverbindung zwischen Österreich und der Schweiz zwei alternative Trassenlagen (Z und CP) ausgewählt. Das Land Vorarlberg hat anschließend eine strategische Prüfung Verkehr (SP-V) für eine hochrangige Verbindung zwischen der A 14 Rheintal Autobahn und der A 13 in der Schweiz initiiert. Als Ergebnis ist – nach einem Nationalratsbeschluss – die S 18 Bodensee Schnellstraße seit 2017 als Netzelement zwischen dem Knoten bei Dornbirn (A 14) und der Staatsgrenze bei Höchst im Bundesstraßengesetz (Verzeichnis 2) verankert.

Der weitere Vergleich der beiden Trassenlagen Z und CP sowie die Entscheidung darüber, welche Lösung letztendlich als S 18 umgesetzt werden kann, erfolgte auf Basis von vertieften Untersuchungen (u.a. Umweltuntersuchungen, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, ...) und Planungen im Rahmen eines straßenbaulichen Vorprojekts. Im Jahr 2020 hat die ASFINAG dann die CP-Variante als jene mit den geringeren Auswirkungen auf Natur, Ökologie und insbesondere auf die Schutzgüter im Natura 2000-Gebiet zur Weiterverfolgung ausgewählt. Das CP-Vorprojekt wird derzeit im Auftrag der ASFINAG bearbeitet.

Zwischenzeitlich haben sich einige Rahmenbedingungen – insbesondere im Hinblick auf die Klimakrise und das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 – verändert, weshalb das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) im Jahr 2021 alle Bundesstraßenprojekte in Österreich² evaluiert hat. Dabei wurde der Schnellstraße S 18 eine hohe Netzwirkung als fehlende Verbindung zwischen zwei Autobahnen und eine gute Entlastungswirkung in Lustenau zugesprochen. Der Flächenverbrauch sowie die Beeinflussung der Biodiversität und des Wasserhaushaltes, aber auch die Klimawirkung aufgrund des hohen Anteils an Tunnelabschnitten und Kunstbauten sowie die daraus folgenden hohen Investitionskosten wurden als „unterdurchschnittlich“ im Vergleich zu anderen Bundesstraßenprojekten bewertet.

In einem Entschließungsantrag des Nationalrates vom 19. Juli 2021³ wurde das BMK ersucht, die Schnellstraße S 18 dahingehend zu evaluieren,

- » ob und welche Verkehrslösungen im Rheintal möglich sind, die eine möglichst rasche Lösung für die vom Lkw-Transitverkehr betroffenen Ortsdurchfahrten wie z.B. Lustenau darstellen.

¹ Amt der Vorarlberger Landesregierung (2011): Verkehrslösung < > Unteres Rheintal / Schweiz. Schlussdokument

² BMK (2021): Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms – Schlussfolgerungen

³ 599/UEA XXVII.GP Entschließungsantrag, 19.7.2021

- » Dabei soll die notwendige Verbindung der A 14 mit der Schweizer Autobahn A 13 unter Berücksichtigung einer möglichen Verbindung auf der Höhe Hohenems – Diepoldsau – Widnau/Balgach geprüft werden.
- » Auch soll auf die bautechnische Machbarkeitsstudie einer Tunnelverbindung DHAMK⁴ des Tiefbauamtes des Kantons St. Gallen⁵, die eine Verbindung der A 14 und der Schweizer A 13 südlich von Diepoldsau vorsieht, eingegangen werden.
- » In diesem Entschliessungsantrag werden auch die Erreichung der Klimaneutralität Österreichs bis 2040 und die Erhöhung der Verkehrssicherheit als Ziele genannt.
- » Es sollen in der Evaluierungsstudie im Weiteren der Realisierungszeitraum, die Realisierungswahrscheinlichkeit, der Bodenverbrauch und die Flächenversiegelung berücksichtigt werden.

Der vorliegende Bericht behandelt die im Entschliessungsantrag des Nationalrates gestellten Fragen und Themen. Gemäß einer Vereinbarung zwischen BMK und dem Land Vorarlberg sollte die S 18-Evaluierung parallel zur Erarbeitung des S 18-Vorprojekts der CP-Trasse der ASFINAG erfolgen.

Der Evaluierungsprozess zur Schnellstraße S 18 hat Wechselwirkungen zu parallel laufenden Planungen: Das Projekt Mobilitätskorridor Mittleres Rheintal⁶ wurde daher vom Kanton St.Gallen bis Ende 2022 sistiert, um Parallelprüfungen zu vermeiden. In einem weiteren Projekt („Zweckmäßigkeitbeurteilung Brücke Au – Lustenau“⁷) werden verschiedene Verbindungsvarianten im Auftrag des Kanton St.Gallen und dem Land Vorarlberg geprüft, da die bestehende Rheinbrücke zwischen Au und Lustenau ihre Lebensdauer erreicht hat. Neben Brücken in unterschiedlicher Lage werden dabei auch Tunnelvarianten untersucht. Die Zwischenergebnisse der Zweckmäßigkeitbeurteilung zur Brücke Au – Lustenau wurden mit der Evaluierung der S 18 soweit möglich inhaltlich abgestimmt.

⁴ Ernst Basler + Partner AG, stadtländ (2018): Netzstrategie Raum DHAMK Diepoldsau Hohenems Altach Mäder Kriessern. Schlussbericht

⁵ Ernst Basler + Partner AG (2021): Bautechnische Machbarkeitsstudie Tunnelverbindung DHAMK (A 13 / A 14)

⁶ Mobilitätskorridor Mittleres Rheintal: mittels Zweckmäßigkeitbeurteilung (ZMB) werden Linienführungen von «Hangkante bis Hangkante» auf Basis der Studie Netzstrategie DHAMK und mögliche zusätzliche Maßnahmen/Varianten im Auftrag des Kantons St.Gallen erarbeitet.

⁷ Kanton St.Gallen, Tiefbauamt (2021): Strecke Au – Lustenau inkl. Autobahnanschluss und Zollübergang. Projekthandbuch.

2. Prozessbeteiligte und Vorgehen

2.1. Prozessbeteiligte

Auf Basis des Entschließungsantrages des Nationalrates beauftragte das BMK die ASFINAG, ein interdisziplinäres Planungsteam zur Evaluierung der Schnellstraße S 18 zusammenzustellen. Das BMK hat dafür eine begleitende Steuerungsgruppe einberufen – mit Vertreter*innen der ASFINAG, des BMK, des Landes Vorarlberg, des Kantons St. Gallen sowie mit externen Expert*innen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Prozessbeteiligte



2.2. Schrittweises Vorgehen

Die Projektchronologie legte ein schrittweises Vorgehen nahe – mit einer Orientierungsphase (02-05/2022) und einer Beurteilungsphase (05-12/2022). In der **Orientierungsphase** hat das Planungsteam die bisherigen Grundlagen geprüft, Daten ausgewertet und Verkehrs-, Bewohner- und Wirtschaftsdaten aktualisiert, sowie den Planungsprozess MiR rückverfolgt. Auch wurden Gespräche mit Stakeholdern (Bürgermeister, Gemeindepräsidenten, Naturschutzanwaltschaft, Betrieben, Vertreter*innen von (Bürger-)Initiativen, Fachexpert*innen) geführt, um Einblicke in die spezifischen Interessenlagen zu gewinnen sowie fachliche und ergänzende Information einzuholen.

Aus diesen Orientierungsgesprächen ist der Lkw-Verkehr (Transit aber auch Binnenverkehr) als wesentliches Problem hervorzuheben. Außerdem gab es Übereinstimmung darüber, dass mit einem

einziges Projekt nicht alle Probleme gelöst werden können. Das Problembewusstsein für die eigenen Aufgaben sowie Aufgaben im regionalen Kontext (Radverkehr, öffentlicher Verkehr, Parkraumbewirtschaftung, Temporeduktion im Ortsgebiet, Begegnungszonen, ...) wird hervorgehoben. Bei allen Gesprächspartner*innen ist die Solidarität mit besonders betroffenen Gemeinden bemerkenswert. Insbesondere von den Schweizer Gemeinden und von der Gemeinde Höchst⁸ wurde eine Umsetzung der S 18-CP-Trasse stark befürwortet. Dauerhafte Provisorien, die sich aus einer Nicht-Umsetzung ergeben könnten, werden abgelehnt. Die übrigen Gesprächspartner*innen halten eine Realisierung der S 18 aufgrund der langen Genehmigungsdauer, der sich ändernden Rahmenbedingungen – vor allem beim Klimaschutz – und der vielschichtigen Konflikte für wenig realistisch. Kritisch gesehen werden Beeinträchtigungen von Naturräumen und Naherholungsgebieten sowie Trennwirkungen durch eine S 18-Trasse.

Alle Interviewpartner schließen eine DHAMK-Variante als alleinige Alternative zur S 18 aus, da diese Trasse Verkehrsprobleme weiter nördlich, insbesondere in Lustenau, nicht lösen könne. Darüber hinaus haben die Gesprächspartner je nach Interessenlage zahlreiche Trassenverläufe ausgeschlossen, andere Trassenverläufe wiederum befürwortet bzw. in die Diskussion eingebracht (Variante 1 (vgl. Kapitel 4.3), Variante entlang der L203 in Richtung Schweiz (vgl. Variante 2b in Kapitel 4.3), Trassen in der Region amKumma, Trassen im Rheindamm, ...).

In der Beurteilungsphase wurde in der Steuerungsgruppe der Untersuchungsraum, die Beurteilungsmethode, das Zielsystem, Kriterien sowie Indikatoren ausgearbeitet sowie die Netzvarianten auf Basis der Orientierungsphase festgelegt, diskutiert und adaptiert. Danach erfolgte eine Beurteilung der final ausgewählten Netzvarianten anhand des Kriterienkataloges und die gemeinsame Erarbeitung der Schlussfolgerungen.

2.3. Rahmenbedingungen der Evaluierung

Bevor im Folgenden Varianten dargestellt und beurteilt werden, sind Vorbemerkungen zur Aussagekraft der Evaluierung notwendig:

Systemabgrenzungen

Das Planungsgebiet von Varianten erstreckt sich zwischen der Landesstraße L 202, der Schweizer Autobahn A 13, dem Bereich der DHAMK-Varianten und der A 14 Rheintal Autobahn (vgl. Abbildung 2). Das Untersuchungsgebiet geht weit darüber hinaus und wird als Wirkungsraum des Verkehrsmodells abgegrenzt (Kapitel 5.1). Dem Entschließungsantrag des Nationalrates folgend werden hochrangige und höchstrangige Straßenverbindungen untersucht. Die Straßenverbindung zwischen Vorarlberg und der Schweiz ist Teil des TEN-V-Gesamtnetzes⁹.

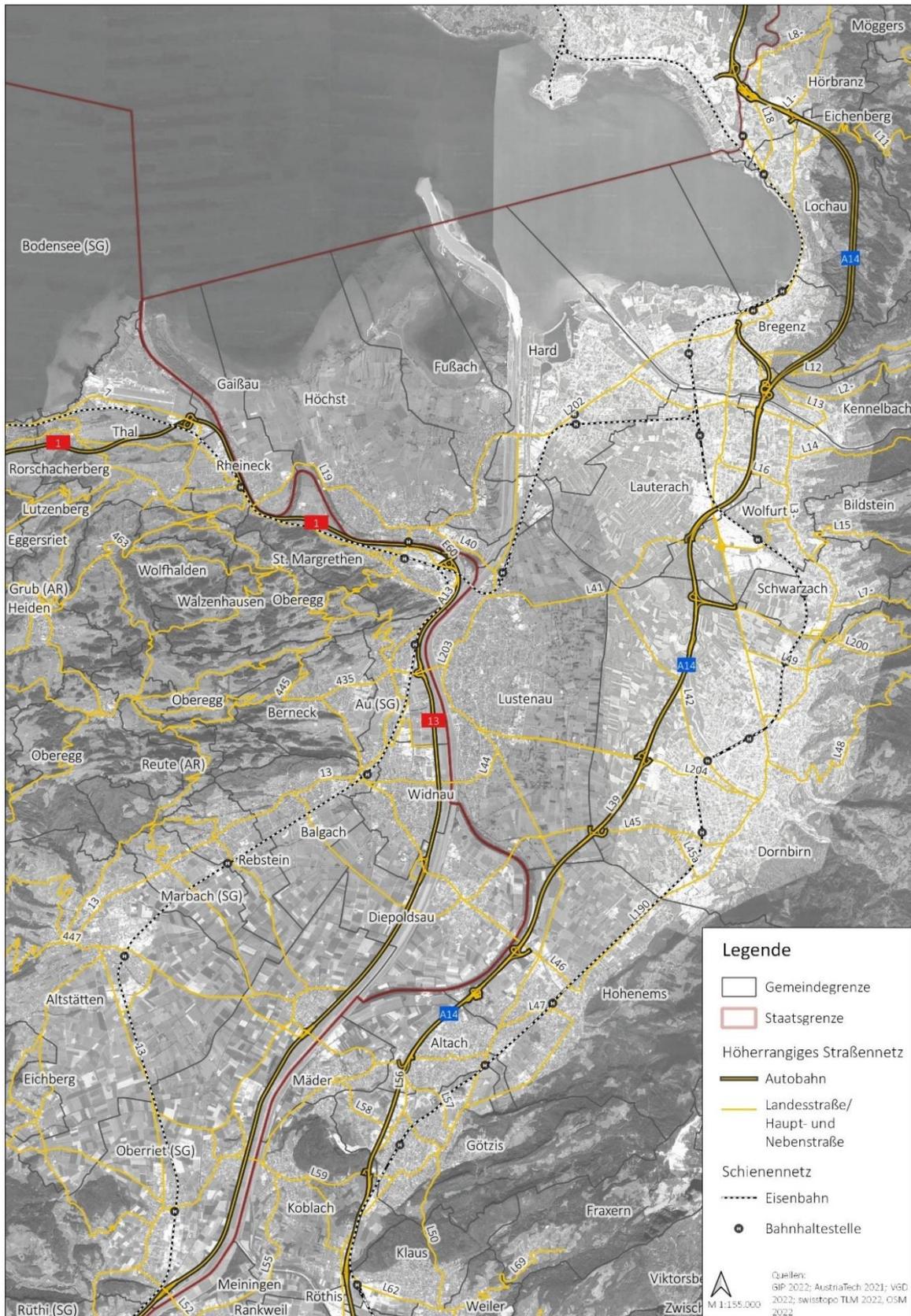
Der Entschließungsantrag des Nationalrates enthält keinen Auftrag zur Evaluierung von ÖV-Lösungen (Push&Pull und ÖV-Ausbau).

Da operative Aspekte im Entschließungsantrag des Nationalrates hervorgehoben wurden, sind Realisierungszeiträume wie folgt definiert: Kurzfristig meint innerhalb von fünf Jahren, mittelfristig zwischen 6 und 15 Jahren, alles danach wird als langfristig bezeichnet.

⁸ Bürgermeisterwechsel am 27.11.2022

⁹ Gemäß VO (EU) Nr. 1315/2013 TEN-V Leitlinien (Artikel 17, Absatz 3 Lit. c) kann eine Straße des Gesamtnetzes neben einer Autobahn oder Schnellstraße auch eine andere Straße mit strategischer Bedeutung sein.

Abbildung 2: Untersuchungsraum



Verkehrszahlen

Die Beurteilungen im Verkehrsmodell haben besonderes Gewicht, prägen sie doch auch andere Wirkungen, wie etwa auf das Klima und die Umwelt (Lärm, Schadstoffe, ...). Die verkehrlichen Wirkungen wurden mit einem makroskopischen Verkehrsmodell der Trafility GmbH berechnet, welches bereits in der ASFINAG-Vorprojektplanung der S 18 Schnellstraße¹⁰ zum Einsatz kam und in diesem Zusammenhang nochmals geprüft wurde (vgl. Abbildung 4). Das im Modell abgebildete Netz reicht von der Grenze zu Deutschland im Norden bis Feldkirch im Süden, im Osten in den Bregenzerwald hinein und im Westen mit einer Netzmasche bis nach Zürich. Die Abbildung 4 zeigt den zentralen Ausschnitt aus dem Analysemodell 2018 (Verkehrsnachfrage 2018, Netz 2022).

Für die Evaluierung der Schnellstraße S 18 wurde im Analysemodell die Nachfrage (Verkehrsmatrix für den Pkw und Lkw) für das Jahr 2018 herangezogen, das Straßennetz wurde aber um die inzwischen eröffnete A 14-Anschlussstelle Dornbirn Süd ergänzt. Der Lkw-Transitverkehr zwischen Deutschland und der Schweiz wurde – mit Ausnahme der Variante 1 (siehe Kapitel 4.3) – bei allen Varianten immer auf die jeweilig neue hochrangige Straßenverbindung verlagert (d.h. Routengebunden).

Im Spannungsfeld einer unsicheren Verkehrsentwicklung („Mobilitätswende“) und der großen Bandbreite verkehrspolitischer Prognosevorgaben bis hin zu einer Mobilität, die den Zielen des Bundes¹¹ bzw. des Landes¹² gerecht wird, hat sich die Steuerungsgruppe darauf geeinigt, den Bestandsverkehr – sowohl im Personenverkehr als auch im Güterverkehr – für die Beurteilung von Varianten im Verkehrsmodell¹³ heranzuziehen. Schließlich entspricht dieser Bestandsverkehr auch dem Erfahrungshorizont der Betroffenen und der regionalen und lokalen Entscheidungsträger.

Die Berücksichtigung des Bestandsverkehrs für die Ermittlung der Wirkungen ist wie jede Prognose mit Unsicherheiten behaftet. Langfristig sollen aber weder Über- noch Unterkapazitäten der Infrastruktur erzeugt werden, das heißt, die jeweilige Lösung muss gegenüber unterschiedlichsten Verkehrsentwicklungen stabil sein. Aus diesem Grund wurde in der Variantenbeurteilung ein Kriterium eingeführt, welches die Kapazitäten der Streckenabschnitte dem Analyseverkehr +/- 20% gegenüber stellt. Als Kapazitäten wurden für einen 6-streifigen Autobahnquerschnitt 90.000 Kfz/24h angenommen, für eine 4-streifige Autobahn 70.000 Kfz/24h, für eine 2-streifige Hauptverkehrsstraße außerorts und innerorts 20.000 Kfz/24h und für die niederrangigen Straßen außerorts und innerorts 15.000 Kfz/24h. Diese Zahlen entsprechen Daten an den Zählstellen des Landes und dem Erfahrungswissen über die Qualität des Verkehrsablaufes auf Bundes- und Landesstraßen. Somit wird für die jeweilige Infrastruktur, aber auch für das Bestandsnetz geprüft, ob die jeweiligen Infrastrukturen bei +/- 20% des Verkehrs ausreichend leistungsfähig sind.

Dieses Vorgehen kann vor dem Hintergrund der aktuellen Bevölkerungsprognosen¹⁴ reflektiert werden: Bis 2050 wird die Bevölkerung in Vorarlberg um 9% wachsen, in der Ostschweiz je nach Szenario um etwa 4%, 17% oder 23%. In Deutschland wächst die Bevölkerung in der Region nur

¹⁰ ASFINAG Bau Management GmbH: S 18 Bodensee Schnellstraße, Vorprojekt-Planung Dezember 2021

¹¹ BMK (2021): Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich

¹² Amt der Vorarlberger Landesregierung (2019): Mobilitätskonzept Vorarlberg 2019

¹³ Für die Evaluierung der Schnellstraße S 18 wurde auf das Verkehrsmodell der Trafility GmbH zurückgegriffen (2021), welches im Zuge der S 18 Vorprojekt-Planungen erarbeitet wird. Für die S 18-Vorprojekt-Planungen liegt auch eine Prognose für 2040 vor, welche allerdings nach Fertigstellung der neuen Verkehrsprognose Österreich 2040 geändert werden muss. Es ist davon auszugehen, dass u.a. aufgrund des veränderten Bevölkerungswachstums jedenfalls von anderen Prognoseverkehren auszugehen sein wird. Das neue Österreichmodell wird für 2023 erwartet.

¹⁴ ÖROK (2021): ÖROK-Regionalprognosen 2021 bis 2050; Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-205

mehr um 1 bis 3% bis 2040¹⁵. Das Wachstum ist aber durch eine ältere und länger lebende Bevölkerung bedingt. Die Erwerbsbevölkerung zwischen 20 und 65 Jahren geht bspw. in Vorarlberg bis 2050 um 3% zurück, ebenso die junge Bevölkerung unter 20. Die Zahl der Pensionist*innen und Hochbetagten steigt in Relation in der Gesamtregion stark an. Die Veränderung im Altersaufbau der Bevölkerung wird auch veränderte Verhaltensweisen im Personenverkehr auslösen, Auswirkungen auf den Warentransport sind aber wesentlich aus anderen Faktoren bestimmt.

Im Rahmen der Modellrechnungen wurde auch der primär induzierte Neuverkehr ermittelt. Es handelt sich dabei um einen Neuverkehr aus gesteigerter Aktivitätennachfrage. Dieser Neuverkehr errechnet sich je nach Variante mit 2.200 bis 5.200 Pkw-Fahrten/24h. Das ist angesichts der Gesamtnachfrage von mehr als eine Million Pkw-Fahrten/24h vernachlässigbar gering. Restriktionen im Bestandsnetz sind nicht eingerechnet, dabei würde sich der induzierte Neuverkehr zusätzlich reduzieren.

Zu den Begriffen „Variante“ und „Plannullfall“

Der **Plannullfall (PF0)** beschreibt die (Verkehrs-)verhältnisse im Analysejahr (normalerweise allerdings im Prognosejahr, Begründung für die Verwendung des Analysejahres siehe Kapitel „Verkehrszahlen“) auf dem Bestandsstraßennetz des Jahres 2022 – also bereits mit der neuen A 14-Anschlussstelle Dornbirn Süd. Bei den **Varianten** wird das Bestandsnetz ergänzt um die in der S 18-Steuerungsgruppe festgelegten Einzelvarianten bzw. Kombinationen von Einzelvarianten (=Netzvarianten). Flankierende / restriktive Maßnahmen im Straßennetz sind nicht enthalten.

Planungstiefe der Varianten

Mehrere Varianten der S 18 CP sind bereits als Vorprojekt-Planung (Stand: Dezember 2021) ausgearbeitet, wobei Wirkungen konkret ermittelt und beurteilt wurden. Andere Varianten sind bloß Trassenvorschläge, die zur Vergleichbarkeit – etwa mit dem vorhandenen S 18-Projekt – weiterbearbeitet werden müssen. Die Bearbeitungsdifferenz macht Beurteilungen und Empfehlungen per se vorläufig.

Trotz dieser einschränkenden Rahmenbedingungen weisen die Ergebnisse den Weg für das weitere Vorgehen.

¹⁵ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022): Bevölkerungswachstum in Baden-Württemberg 2022-2040

3. Kurzfristige Maßnahmen

Im Entschließungsantrag des Nationalrates wird für eine möglichst rasche Lösung für die vom Lkw-Transitverkehr betroffenen Ortsdurchfahrten (wie z.B. Lustenau) eingetreten. Deshalb werden auch kurzfristige Maßnahmen im Schwerverkehr betrachtet – aufbauend auf vorhandene Arbeiten und Grundlagen, ergänzt um einige Vorschläge der Steuerungsgruppe.

Bereits 1998 wurde ein Lkw-Warteplatz an der L 204 Lustenauer Straße geplant¹⁶, mit Pilotversuchen (1999) und einer Abrufanlage am Zollamt¹⁷, um die Lkw-Staus im Ortsgebiet von Lustenau zu reduzieren. Im Jahr 1998 wurde auch eine Machbarkeitsstudie für Lkw-Warteräume außerhalb der Grenzbereiche in Höchst¹⁸ erstellt, hier ging es um Lkw-Staus in den Morgenstunden in Höchst.

Im Jahr 2009 konstituierte sich nach einem Beschluss des Vorarlberger Landtages eine Arbeitsgruppe zur Verkehrsentslastung von Lustenau zur Prüfung von kurzfristig möglichen Maßnahmen zur Entlastung stark belasteter Straßenabschnitte im Unteren Rheintal. In einem ersten Schritt sollten Verlagerungsmöglichkeiten des grenzüberschreitenden Lkw-Verkehrs zwischen Österreich und der Schweiz unter Einsatz eines Eisenbahn-Shuttles untersucht werden. In einer Petition der Marktgemeinde Lustenau wurde darüber hinaus die Auffächerung des grenzüberschreitenden Schwerlastverkehrs und die Installation einer Abrufanlage und/oder Einrichtung eines Bahnshuttles zwischen dem Güterbahnhof Wolfurt und St. Margrethen sowie eine Shuttle-Lösung für Kiestransporte gefordert. In einer weiteren Studie¹⁹ wurden dazu die Optimierung der vorhandenen Abläufe am Zollamt Au und Lustenau empfohlen, etwa die Verwendung der Pkw-Spur für in Wolfurt vorabgefertigte Lkw. Der Vorschlag wurde jedoch in einem Schreiben der Eidgenössischen Zollverwaltung vom Januar 2010 mit dem Hinweis auf Verkehrssicherheitsdefizite und Behinderungen des zunehmenden Pkw-Verkehrs abgelehnt. Ein weiterer Vorschlag sah eine Vordosierung in Wolfurt mit zusätzlichen Lkw-Abstellplätzen vor, wodurch auch eine Verteilung auf andere Zollämter möglich wäre. Zur Auffächerung auf mehrere Zollämter wurde festgestellt, dass dies nur für die vorabgefertigten Lkw in Wolfurt erfolgen kann und somit ein Entlastungspotenzial von 15% in Lustenau-Au gegeben ist. Die Maßnahme ist insofern zu hinterfragen, als sie die Verkehrsprobleme in andere Siedlungsgebiete verlagert und zu Umwegen führt. Teilweise sind Zufahrten mit Beschränkungen belegt oder Zollämter nicht ständig mit Personal besetzt. Die Vordosierung in Lustenau auf der L 204 wird als "letzter Ausweg" und eher kritisch gesehen, da regelmäßige Verkehrsabläufe erforderlich wären, damit eine Dosierung überhaupt verkehrswirksam wird – eine solche Regelmäßigkeit ist allerdings nicht gegeben. Vorgeschlagen wurde auch eine zeitliche Ausdehnung der Öffnungszeiten der Zollämter zur Entzerrung von Lkw- und Pendlerverkehr. Zumindest am Gemeinschaftszollamt Wolfurt wurde die Abfertigungszeit auf 6 Uhr für den sonstigen gewerblichen Verkehr vorverlegt.

Seit dem Jahr 2022 liegt ein verkehrsträgerübergreifendes Güterverkehrskonzept für Vorarlberg²⁰ vor, in dem 30 Maßnahmen, die nach fünf Hauptstoßrichtungen gegliedert sind, vorgeschlagen werden. Die "Hauptstoßrichtungen" (HS) sind:

- » HS1 Raumsicherung und optimale Abstimmung Raumplanung und Logistik/Güterverkehr

¹⁶ Besch + Partner (1998): B204 – Lustenauer Straße, Lustenau Lkw-Warteplatz Provisorium 1998 km 5,5, Detailentwurf 1998, BS 9837

¹⁷ Besch + Partner (1999): B204 – Lustenauer Straße, Zollamt Lustenau/Au Abrufanlage, GU 9928, Begleitende Beobachtung des Pilotversuchs Juni 1999

¹⁸ Ingenieurbüro H. Nagel (2008): Lkw-Warteräume außerhalb der Grenzbereiche. Machbarkeitsstudie Höchst

¹⁹ Besch + Partner, Rosinak & Partner (2010): Verkehrsentslastung Lustenau

²⁰ Amt der Vorarlberger Landesregierung (2022): Güterverkehrskonzept Vorarlberg 2022

- » HS2 Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr
- » HS3 Schaffung optimaler Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr und die Multimodalität
- » HS4 Sicherstellung optimaler Rahmenbedingungen für einen effizienten und sicheren Straßengüterverkehr
- » HS5 Institutionalisierung des Güterverkehrs in der Verwaltung und Sicherstellung Koordination

Bei diesen Stoßrichtungen handelt es sich fast ausschließlich um längerfristige Maßnahmen, die nicht auf eine kurzfristige Entlastung von Ortsdurchfahrten ausgerichtet sind.

Kurzfristige Maßnahmen finden sich nur bei der Sicherstellung optimaler Rahmenbedingungen (HS4). Mit diesem Paket soll die Qualität im Straßengüterverkehr und die Erreichbarkeit von Unternehmen und Haushalten verbessert werden. Neben dem Ausbau von Straßen (unter anderem die Schnellstraße S 18) werden auch die Verbesserung der Zollabfertigung und der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit, gemeinsame Zollämter und die Koordinierung der Nachfahrverbote vorgeschlagen. Hierzu ist anzumerken, dass diesbezügliche Bemühungen seit vielen Jahren von der Abt. VIa des Amtes der Vorarlberger Landesregierung unternommen werden.

Kurzfristige Maßnahmen werden auch im Zuge der ZMB Brücke Au – Lustenau im “Variantenfächer flankierende Maßnahmen”²¹ – vorerst als Vorschlag – beschrieben, z.B.

- » sofort bzw. bei Bedarf in Form einer Nutzungsbeschränkung für die Brücke Au – Lustenau (z.B. Tonnagebeschränkung), was eine Verlagerung auf andere Grenzübergänge zur Folge hätte. Ohne triftigen Grund ist eine Sofortsperre aber nicht möglich. Die Brücke ist allerdings am Ende ihrer Lebensdauer.²²

Weiters werden in der ZMB vorgeschlagen:

- » eine Temporeduktion an der Ortsdurchfahrt Lustenau
- » Querungshilfen für Fußgänger*innen entlang der Ortsdurchfahrt Lustenau
- » Verbesserungen bei der Zollabfertigung (Digitalisierung, ggf. homogenere Verteilung, aber unterschiedlicher Strategien in Österreich und der Schweiz: eine Steuerung / eine Verteilung auf die Grenzübergänge könnte künftig nicht mehr möglich sein)
- » Verbesserungen am Zollübergang für den Fuß- und Radverkehr (Fußverkehr längs und querend)
- » Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit
- » grenzüberschreitender straßengebundener ÖV, Buspriorisierung, optimierte ÖV-Linienführung, Busspur
- » Verbesserungen im grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehr (Lauterach, Dornbirn, Feldkirch – St. Margrethen)

²¹ Zweckmäßigkeitbeurteilung Brücke Au – Lustenau (2022): Variantenfächer flankierende Maßnahmen. E-Mail Dreyer Jens (F. Preisig AG), 31.8.2022. Da die Brücke Au – Lustenau am Ende ihrer Lebensdauer ist, werden vom Kanton St.Gallen und dem Land Vorarlberg verschiedene Varianten untersucht.

²² Die Lebensdauer der Brücke Au – Lustenau wird mit dem Jahr 2025 angegeben, ein Neubau der Brücke wäre lt. Angaben des Kantons St.Gallen nicht vor 2034 zu erwarten.

Allen genannten Maßnahmen ist gemein, dass sie weniger eine Reduktion des Güterverkehrs bewirken, sondern vielmehr eine Verminderung der Auswirkungen anstreben bzw. Verlagerungen auf andere Ortsdurchfahrten als Folge hätten (vgl. Abbildung 3).

Darüber hinaus werden ergänzende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen des Straßengüterverkehrs vorgeschlagen, die zumindest teilweise kurzfristig umsetzbar wären, einzelne davon haben einen hohen organisatorischen, zwischenstaatlichen Koordinations- und Organisationsaufwand:

- » Temporeduktion für den Schwerverkehr auf den Ortsdurchfahrten ggf. nur in den Nachtstunden mit intensiver Kontrolle
- » Verschärfung des Nachtfahrverbotes durch zeitliche Erweiterung und Erweiterung der Betroffenengruppen mit intensiver Kontrolle
- » Verbesserung der Zollabwicklung durch Digitalisierung und homogenere Verteilung
- » Förderung von emissions- und lärmarmen Lkw und alternativen Antrieben
- » Umfahrung über die A13 Schweizer Autobahn → Höchst – Mäder

Abbildung 3: Kurzfristige potenzielle Maßnahmen, Zuständigkeiten und Wirkpotenzial

Potenzielle, kurzfristige Maßnahmen für eine möglichst rasche Lösung für die vom Lkw-Transitverkehr betroffenen Ortsdurchfahrten (wie z.B. Lustenau)		Zuständigkeit	Reduktion Schwerverkehr Ortsdurchfahrten	Minderung der Auswirkungen Schwerverkehr Ortsdurchfahrten
Nutzungseinschränkung für die Brücke Au – Lustenau	z.B. Tonnagebeschränkung	Land Vorarlberg, Kanton S.Gallen	ja, aber Verlagerung auf andere Ortsdurchfahrten	ja, aber Verlagerung
Reduktion der höchst zulässigen Geschwindigkeiten	in den Ortsdurchfahrten, ggf. nur in den Nachtstunden, Schwerverkehr	Land Vorarlberg	nein	ja
Nachtfahrverbote	Ausweitung (z.B. 20–6 Uhr) in Österreich auf alle Lkw, auch lärmarme, > 3,5 t, intensive Kontrollen	Land Vorarlberg / BH	nein, gewisse Verdichtung in den Morgenstunden möglich	nachts
Fokus Schwerverkehrserzeuger	Erhebung in Betrieben: Bündelung von Einzelmaßnahmen, Effizienzsteigerung, modale Verlagerung, Routenbindung	Land Vorarlberg	ja	ja
Digitalisierung Zollabwicklung	Effizienzsteigerung, Personaleinsparung	CH/Ö Zoll	nein, ggf. freie Wahl der Grenzübergänge	ja, ggf. weniger Stau
Umfahrung über Schweizer Autobahn	Binnenschwerverkehr Nord – Süd, Höchst – Mäder, VLISA-Tracking ohne doppelte Zollabwicklung	CH/Ö Zoll, ASTRA	ja, cirka 700 Lkw/24 h	ja

Schlussfolgernd muss festgestellt werden, dass wenig Aussicht auf eine kurzfristige Reduktion des Güterverkehrs in den Ortsdurchfahrten besteht. Allenfalls könnten die größten Verkehrserzeuger erhoben und gemeinsam mit diesen Betrieben die Möglichkeiten zur Reduktion des Schwerverkehrs durch Steigerung der Effizienz, Bündelung von Fahrten, modalen Verlagerungen oder Routenbindung ausgelotet werden (quantitative Aussagen zum Verlagerungspotenzial sind im Zuge der S18-Evaluierung nicht möglich). Entsprechende Vorstöße gab es bereits von Seiten des Landes. Ein gutes Beispiel dafür ist die Verlagerung der Holztransporte von Binder-Holz im Zillertal auf die Bahn, was zu einer deutlichen Reduktion des Schwerverkehrs geführt hat.

4. Mittel- und langfristige Maßnahmen (Einzelvarianten und Netzvarianten)

4.1. Vorbemerkungen

Bereits im Planungsprozess Mobil im Rheintal wurden zahlreiche Varianten untersucht. Im Evaluierungsprozess zur S 18 haben Bürger*innen und Initiativen weitere Trassenvorschläge eingebracht. Im Zuge der ersten Prüfphase hat die Steuerungsgruppe mehrere dieser Ideen diskutiert, aber nicht weiterverfolgt, z.B. alle Trassenvorschläge südlich von Altach, wie der von der Bevölkerung vielfach eingebrachte Kummenbergtunnel. Diese erzeugen keine verkehrlichen Entlastungswirkungen nördlich von Diepoldsau/Hohenems. Nicht weiterverfolgt wurden u.a. die Idee einer S 18-Trasse oder Straßenverbindung baulich integriert im Rheindamm westlich von Lustenau aufgrund von wasserbaulichen und hochwassertechnischen Unwägbarkeiten, eine Variante entlang der Dornbirner Ach, da diese über mehrere Kilometer das Natura 2000-Gebiet berührt sowie der Südring Diepoldsau, da dieser ausschließlich auf Schweizer Staatsgebiet liegt und nur lokale Wirkung erzeugt. Stattdessen hat das Planungsteam zusätzliche andere Alternativen in weiter nördlicher Lage geprüft (vgl. Kapitel 4.3).

Die Fülle an eingebrachten Vorschlägen legte eine mehrstufige Beurteilung nahe, mit einer Grobauswahl anhand von Leitkriterien und einer detaillierten Wirkungsanalyse. Als Leitkriterien der Grobauswahl wurden die Verkehrswirksamkeit und die Vorteilhaftigkeit im Vergleich beurteilt.

In einem nächsten Schritt wurden sechs verbliebene Netzvarianten als Kombination von Einzelvarianten zusammengeführt und beurteilt.

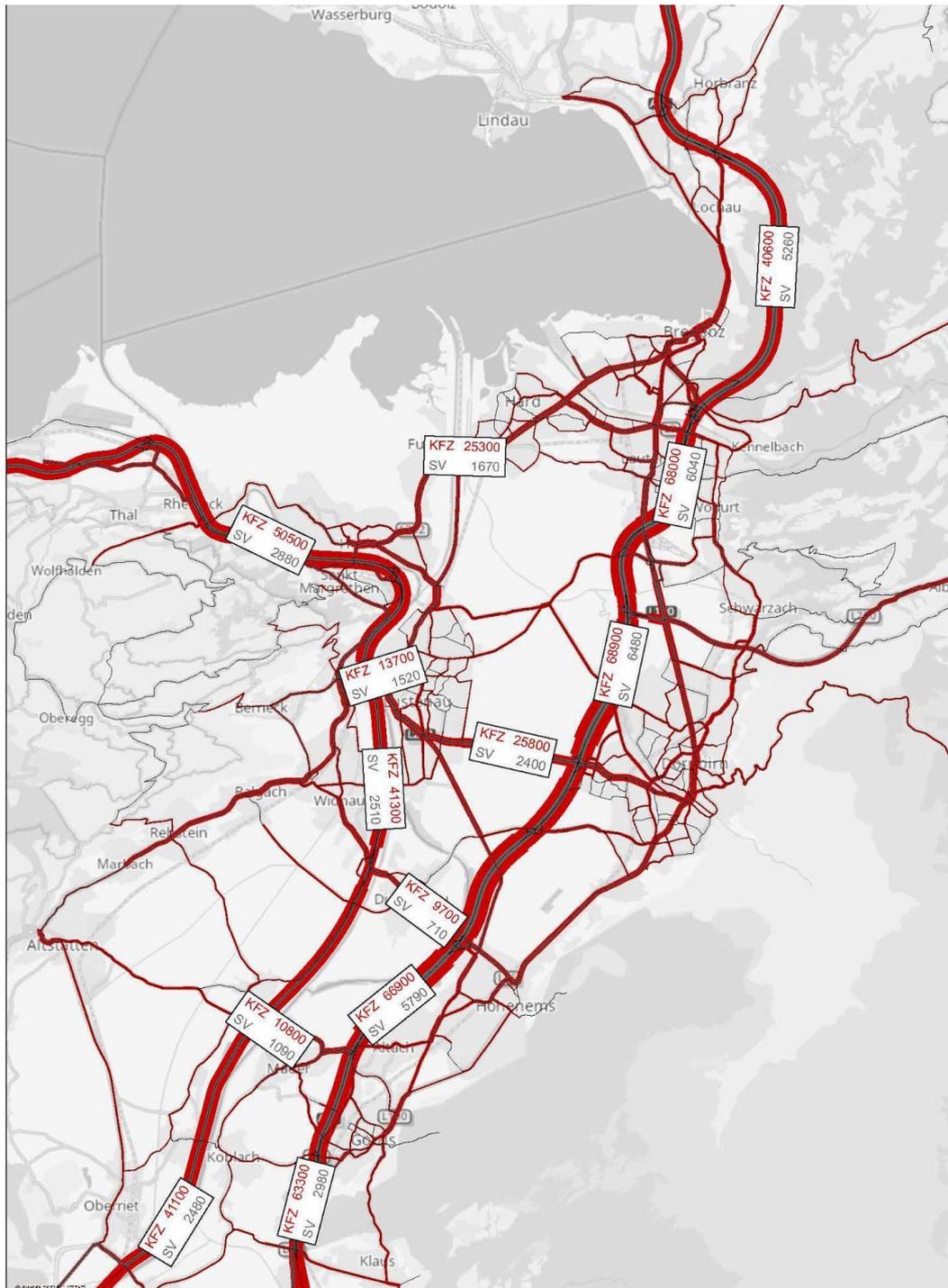
4.2. Planfall 0

Im Planfall 0 werden die Verkehrsverhältnisse, die Luft- und Lärmsituation sowie der Wirtschafts-, Siedlungs- und Naturraum im Bestand dargestellt. Grundlage dafür sind z.B. ein kalibriertes Verkehrsmodell für den Verkehr, Modelle zur Ermittlung von Schadstoff- und THG²³-Emissionen und umfangreiches Datenmaterial zu Betriebs- und Wohnstandorten sowie Bestandsaufnahmen beispielsweise zu Schutzgebieten und besonderen Lebensräumen.

Der Planfall 0 ist im Planungsgebiet vor allem gekennzeichnet durch hohe Verkehrsbelastungen in den Siedlungsgebieten von Lustenau, Höchst, Fussach und Hard und darüber hinaus auch in Diepoldsau und Mäder, also den Gemeinden des Unteren und Mittleren Rheintales mit größeren Grenzübergängen in die Schweiz. In den Ortsdurchfahrten ist häufig der Lkw-Verkehr stark präsent, wobei nicht nur der Lkw-Transit zwischen Deutschland und der Schweiz dazu beiträgt, sondern in besonderem Maße auch der Vorarlberger Binnenschwerverkehr, eine Folge des starken Wirtschaftsraumes.

²³ Treibhausgas

Abbildung 4: Auszug aus dem Verkehrsmodell S 18²⁴



Quelle: Trafility (2022), eigene Darstellung Planoptimo GmbH

²⁴ Diese Zahlen unterscheiden sich geringfügig von den Analyseverkehrs-Modelldaten des S 18-Vorprojektes, da im Rahmen der S 18-Evaluierung kleinere Adaptierungen im Modell vorgenommen werden mussten.

Mit den Verkehrsbelastungen in Zusammenhang stehen Leistungsentgüsse und Staus, die die Erreichbarkeit von Betriebsstandorten beeinträchtigen, sowie Schadstoff- und Lärmemissionen, die die Wohnstandorte abwerten. Hinsichtlich der Luftschadstoffe kann davon ausgegangen werden, dass in stark belasteten Siedlungsgebieten wie Höchst und Lustenau ein hohes Belastungsniveau vorhanden ist und bleibt. Die Fahrleistungen im Planfall 0 weisen zudem modellhaft im Untersuchungsgebiet mehr als 1,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr auf, etwa die Hälfte davon auf österreichischem Staatsgebiet. Damit tragen die Fahrleistungen im Untersuchungsgebiet maßgeblich zur Klimabilanz des Landes Vorarlberg bei.

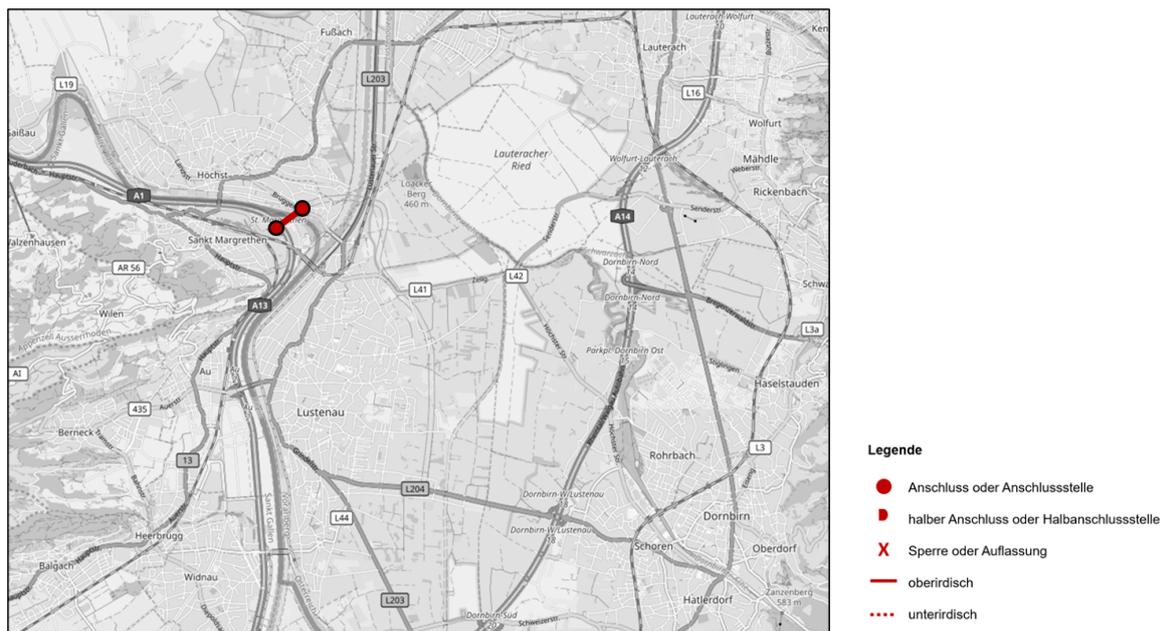
Eine Besonderheit im Planfall 0 ist die L 41 Senderstraße/Zellgasse (und auch die L 42 Werbenstraße und Hofsteigstraße), die einen großen und zusammenhängenden Naturraum und ein Natura 2000-Gebiet mit rund 16.000 Kfz/24h durchschneidet.

All diese Beeinträchtigungen der Lebensqualität der Bevölkerung, der Qualität des Naturraumes und der Entwicklungsmöglichkeiten des Wirtschaftsraumes haben daher zu den Überlegungen für eine Verbindung zwischen der Schweizer A 13 und der Vorarlberger A 14 Rheintalautobahn abseits dieser riedquerenden Straßen geführt.

4.3. Die Einzelvarianten

Die **Variante 1** (vgl. Abbildung 5) sieht eine einfache Brücke mit zwei Fahrstreifen im Bereich des Brugger Lochs / Brugger Horns vor. Sie verbindet die L 40 Brugger Straße mit der Anschlussstelle St. Margrethen in der Schweiz. Die Anbindung an die L 40 wurde nicht planfrei, sondern als plangleicher lichtsignalgesteuerter Knoten oder Kreisverkehr angenommen.

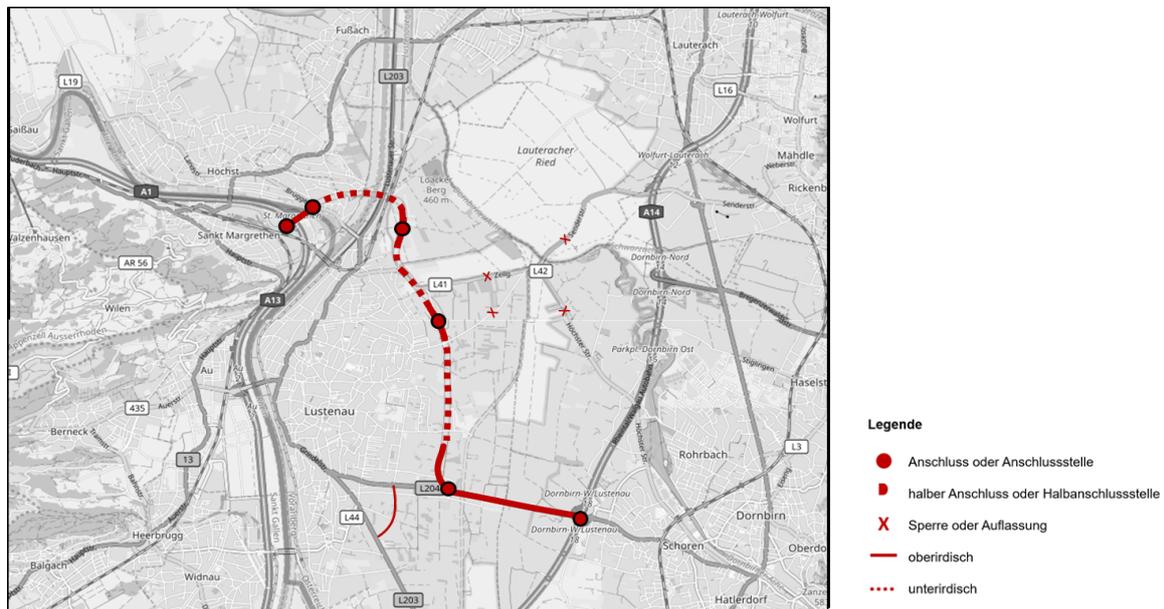
Abbildung 5: Variante 1



Die **S 18 CP-Variante** (vgl. Abbildung 6) verläuft von der A 14-Anschlussstelle Dornbirn West entlang der L 204. Im Unterschied zur S 18-Vorprojekt-Planung²⁵ ist im Zuge der S 18-Evaluierung vorgesehen, den **Querschnitt der L 204 mit 2+2 Fahrstreifen** (plus Abstellstreifen) zu belassen²⁶. Etwa 800 Meter vor dem Millennium-Kreisverkehr in Lustenau springt die Trasse von der L 204 nach Norden ab und verläuft in der Folge in einer Unterflurtrasse als "Ostumfahrung" entlang des Lustenauer Siedlungsgebietes. Nördlich von Lustenau werden die L 203 und der Rhein unterquert, im Höchster Ortsteil Brugg verläuft die S 18 CP-Variante ebenfalls in einer Unterflurtrasse. Das Brugger Loch wird mit einer Brücke überquert. Für diesen gesamten Abschnitt gibt es die Möglichkeit von 2+2 Fahrstreifen (S 18 CP 2+2) sowie die Variante mit nur einem Fahrstreifen je Richtung (S 18 CP 1+1). Bei beiden Varianten sind wegen der Vorschriften zur Verkehrssicherheit (bei der zu erwartenden Verkehrsbelastung) zweiröhrige Tunnel erforderlich. Anschlüsse an das Bestandsnetz gibt es an die L 204 in Lustenau Süd, in Lustenau Mitte im Bereich der Betriebsgebiete im Lustenauer Norden, an die L 203 nördlich von Lustenau und an die L 40 beim Brugger Horn.

Im Ried wurden ebenfalls mehrere Einzelvarianten betrachtet, und zwar mit gesperrter L 42 und L 41 im Abschnitt Zellgasse – Hofsteigstraße und mit der Sperre aller Riedstraßen (L 41, L 42, Hofsteigstraße), gekennzeichnet durch das **Kürzel XR**. Unter der „Sperre der Riedstraßen“ wird verstanden: keine Kfz-Verkehre ausgenommen Anrainer*innen und landwirtschaftliche Verkehre, keine öffentlichen Busverkehre; weiters sollen die Straßen lt. Aussage des Landes Vorarlberg und der ASFINAG entsiegelt werden.

Abbildung 6: Variante S 18 CP.XR



Die **Variante 2a** (vgl. Abbildung 7) wird westlich des Millennium-Kreisverkehrs in Lustenau als Rampe in einen einröhrigen, rund 2,5 Kilometer langen Tunnel geführt – überwiegend unter den Landesstraßen L 204 und L 203, teilweise müssen bestehende Gebäude unterquert werden. In Au Oberfahr führt die Trasse westlich des Siedlungsgebietes wieder an die Oberfläche und schließt an die adaptierte Anschlussstelle der A 13 in Au an. Diese Variante wurde als „Variante G“ in dieser bzw.

²⁵ Asfinag Bau Management GmbH: S 18 Bodensee Schnellstraße, Vorprojekt-Planung, Stand: Dezember 2021

²⁶ Querschnitt in der S 18-Vorprojekt-Planung (2021) 3+3 Fahrstreifen plus Abstellstreifen: Im Zuge der S 18-Evaluierung wurde dieser Querschnitt auf 2+2 plus Abstellstreifen reduziert aufgrund der aktuellen Prognoseeinschätzungen (vgl. Kapitel 5.1).

ähnlicher Trassenlage bereits im MiR-Prozess betrachtet und in der aktuellen Zweckmäßigkeitbeurteilung zur Brücke Au – Lustenau als Variante T6b geführt.

Bei der **Untervariante 2b** (vgl. Abbildung 8) sind zusätzlich nordwestlich des Engel-Kreisverkehrs in Lustenau zwei Rampen vorgesehen, die eine Auffahrt in Richtung Schweiz und eine Abfahrt von Richtung Schweiz ermöglichen (Halbanschlussstelle). Die bestehende Brücke Au – Lustenau wird abgetragen, wie auch bei der **Untervariante 2a**. Für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen ist eine neue Brücke zwischen Oberfah und Höhe Kirchstraße in Lustenau vorgesehen.

Abbildung 7: Variante 2a

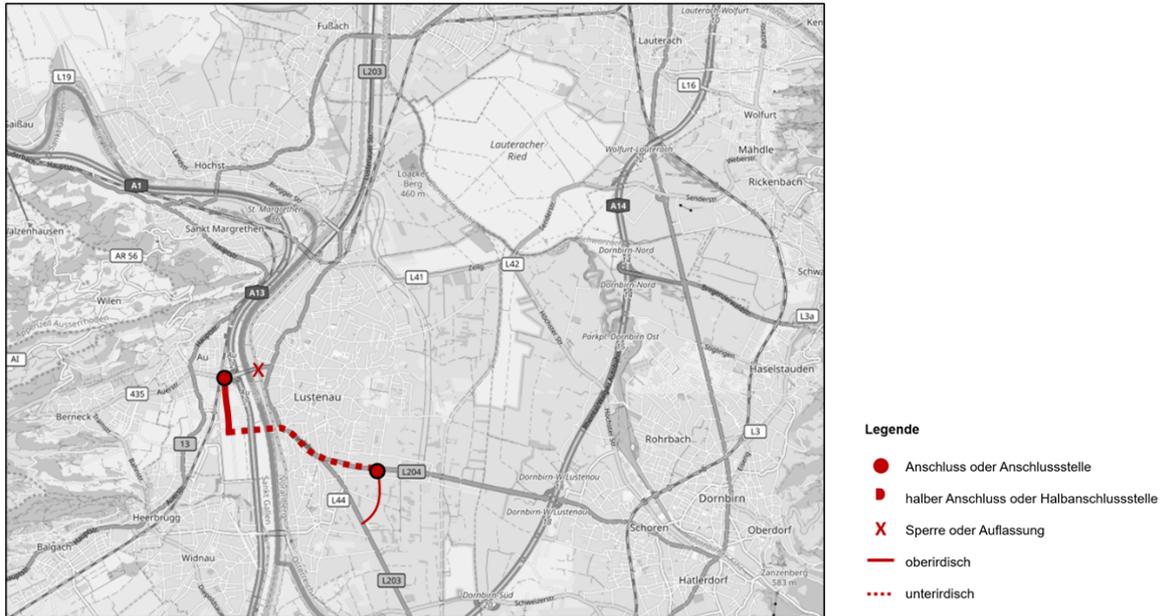
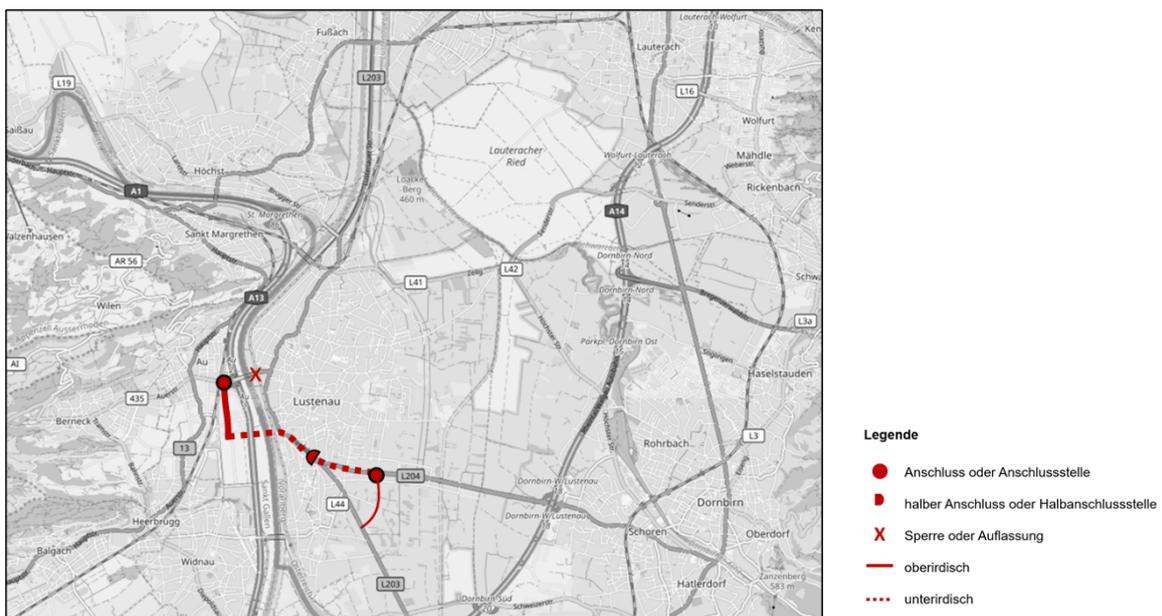


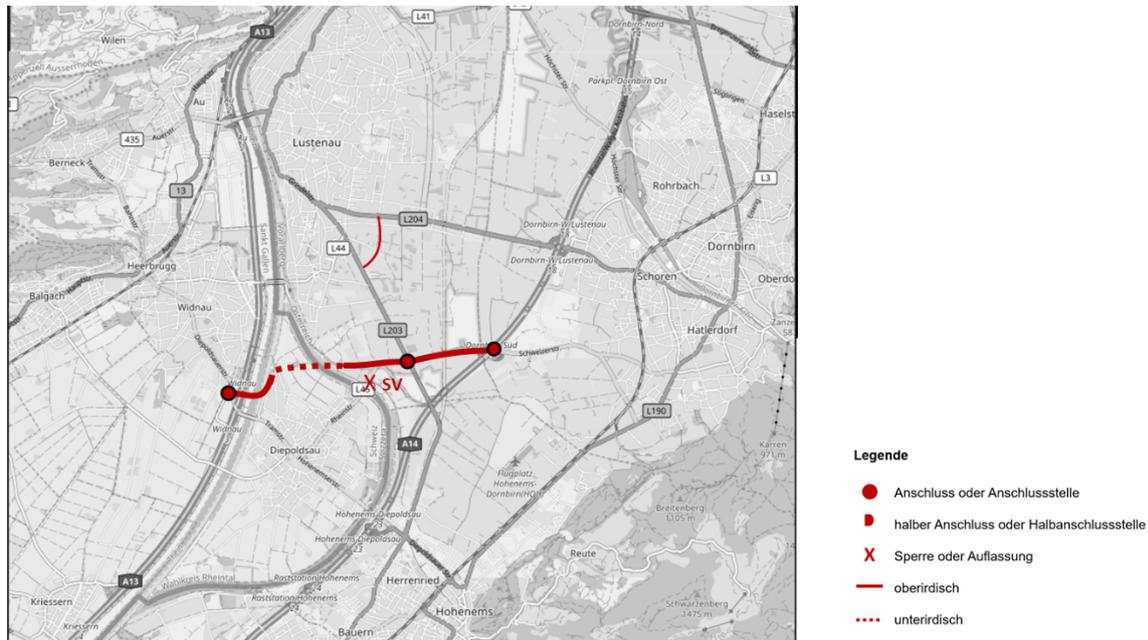
Abbildung 8: Variante 2b



Für die **Variante 3** (vgl. Abbildung 9) gab es zum Zeitpunkt der S 18-Evaluierung keinerlei konkrete Trassenüberlegungen, weshalb das Planungsteam für die Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen (gemeinsam mit der ASFINAG und der Straßenbauabteilung des Landes Vorarlberg) eine mögliche Linienführung skizziert hat. Die Variante 3 schließt an die A 14-Anschlussstelle Dornbirn Süd an, über die dann alle Richtungen erreichbar wären – derzeit (im Bestand) sind die Relationen zwischen A 14 Richtung Bregenz und L 45 Richtung Schweizer Haus nicht möglich²⁷. Der Grenzübergang Schmitter wird für den Schwerverkehr gesperrt. Die schmale L 45 muss bei dieser Variante ausgebaut werden, bleibt aber zweistreifig. Für den Kreisel L 45 / L 203 wird eine Unterführung in der Hauptrelation in Ost-West-Richtung angenommen, was aller Voraussicht nach aus Leistungsgründen erforderlich wird. Vor dem Erholungsgebiet Alter Rhein taucht die Straße in eine etwa einen Kilometer lange Unterflurtrasse ab und führt entlang des Rheindammes und über eine neue Rheinbrücke zur A 13-Anschlussstelle Widnau/Diepoldsau. Es ist davon auszugehen, dass die Anschlussstelle neu gebaut werden müsste. Außerdem käme das Zollamt vermutlich auf Vorarlberger Seite westlich der L 203 zu liegen, da zwischen der Unterflurtrasse und der Rheinbrücke in Diepoldsau kaum ein Zollamt untergebracht werden könnte.

Die Variante 3 wurde als einzige Variante im MiR-Planungsprozess nicht als Variante geprüft, da einerseits für die Varianten südlich der L 204 kaum verkehrliche Wirkungen für die nördlichen Ortsdurchfahrten errechnet wurden, andererseits eine Umfahrung Diepoldsau damals nicht ins Verfahren eingebracht wurde und die A 14-Anschlussstelle Rheintal Mitte (heute Dornbirn Süd) noch nicht im Fokus stand.

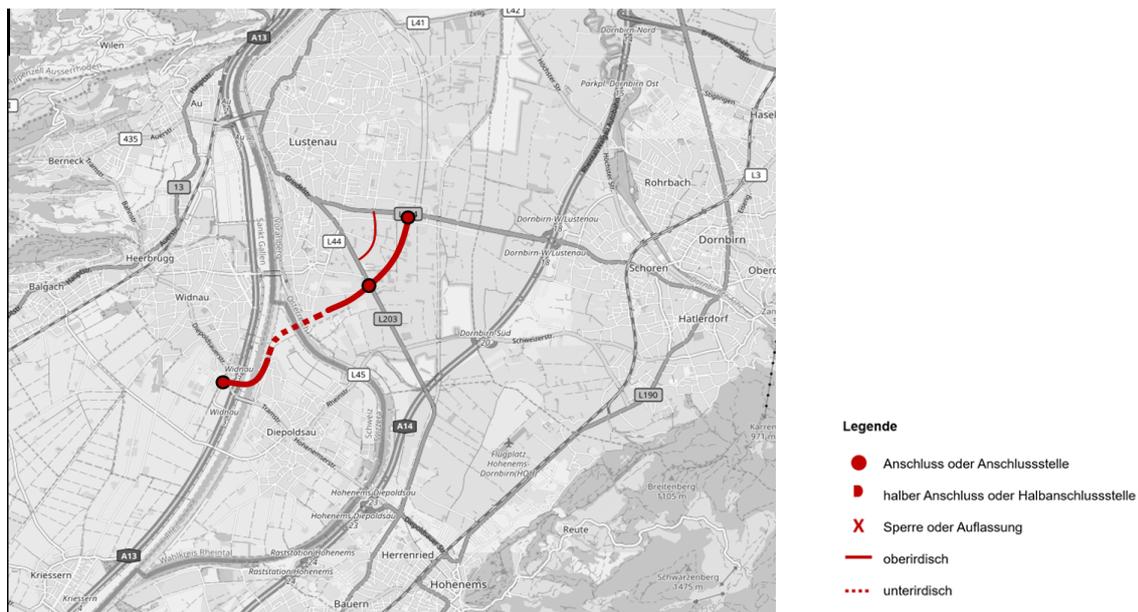
Abbildung 9: Variante 3



²⁷ Diese Sperre war beim Ausbau der A14-Anschlussstelle Rheintal Mitte (jetzt: Dornbirn Süd) eine Voraussetzung der Ortsgemeinde Schmitter.

Auch für die **Variante 4** (vgl. Abbildung 10) musste mangels Planungsgrundlagen ähnlich wie bei der Variante 3 eine potenzielle Linienführung entworfen werden. Die neue Verbindung springt von der bestehenden L 204 etwa einen Kilometer vor dem Millennium-Kreisel ab und quert die landwirtschaftlichen Flächen bis zur L 203. In diesem Fall ist keine Unterquerung der L 203 vorgesehen, da ein Kreisverkehr ausreichende Kapazität aufweisen dürfte. Die Trasse führt weiter zum Erholungsgebiet Alter Rhein und unterquert diesen in einer etwa 1,1 Kilometer langen Unterflurtrasse. Am Rheindamm verläuft die Straße wie die Variante 3 bis zur A 13-Anschlussstelle Widnau/Diepoldsau, welche auch für die Variante 4 neu gebaut werden müsste. Die Variante 4 wurde im MiR Prozess in sehr ähnlicher Lage als „Variante L“ geprüft.

Abbildung 10: Variante 4

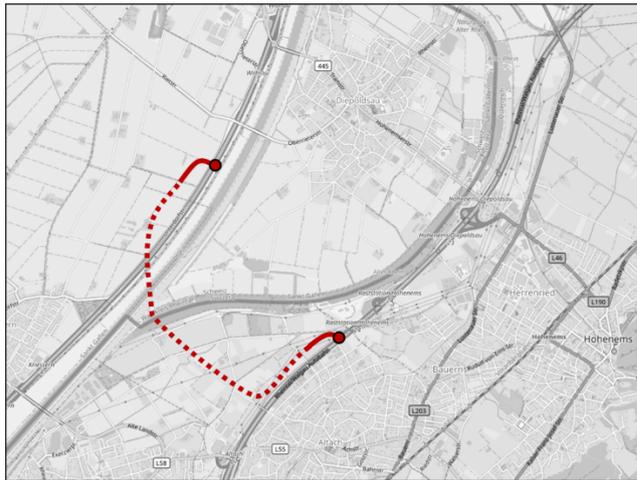


Die **Variante 5a DHAMK Süd gekürzt** (vgl. Abbildung 11) entspricht der aktuellen Version der DHAMK 3.4²⁸ (= DHAMK Süd) aus der Netzstrategie Raum DHAMK²⁹ und soll vor allem als Umfahrung von Diepoldsau dienen. Die Variante sieht eine neue Anschlussstelle an der Schweizer Autobahn A 13 südlich von Diepoldsau vor und verläuft dann in einem etwa 3,5 Kilometer langen Tunnel unterhalb des Grundwasserstromes in 50 Meter Tiefe. Der Anschluss an die Autobahn A 14 erfolgt auf Höhe der Raststation Hohenems. Bei der **Variante 5b** ist zusätzlich eine Verbindung an die L 203 vorgesehen, sie verläuft etwa an der Gemeindegrenze von Hohenems und Altach (vgl. Abbildung 12).

²⁸ Ernst Basler + Partner AG (2021): Bautechnische Machbarkeitsstudie Tunnelverbindung DHAMK (A 13 / A 14)

²⁹ Ernst Basler + Partner AG, stadtländ (2018): Netzstrategie Raum DHAMK Diepoldsau Hohenems Altach Mäder Kiessern. Schlussbericht

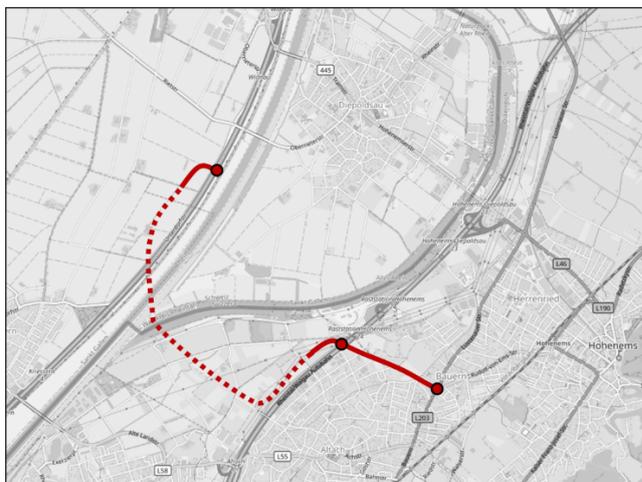
Abbildung 11: Variante 5a DHAMK Süd gekürzt



Legende

- Anschluss oder Anschlussstelle
- ◐ halber Anschluss oder Halbanschlussstelle
- X Sperre oder Auflassung
- oberirdisch
- ⋯ unterirdisch

Abbildung 12: Variante 5b DHAMK Süd nicht gekürzt



Legende

- Anschluss oder Anschlussstelle
- ◐ halber Anschluss oder Halbanschlussstelle
- X Sperre oder Auflassung
- oberirdisch
- ⋯ unterirdisch

4.4. Grobauswahl von Netzvarianten

Die Modellrechnungen mit den im Kapitel 4.3 untersuchten Einzelvarianten zeigen eindeutig, dass alle Varianten auf Höhe der L 204 sowie südlich der L 204 im Bereich nördlich der Brücke Au – Lustenau sowie in Fussach und Höchst kaum bis keine Wirkungen entfalten. Dies wurde bereits im Planungsprozess Mobil im Rheintal³⁰ und auch bei den Untersuchungen zur Netzstrategie Raum DHAMK³¹ festgestellt.

Aus diesem Grund wurden im S 18-Evaluierungsprozess **die Varianten 2, 3 und 4 jeweils mit der Variante 1** kombiniert (vgl. folgende Abbildungen).

³⁰ Amt der Vorarlberger Landesregierung (2011): Verkehrslösung Unteres Rheintal / Schweiz Schlussdokument

³¹ Ernst Basler + Partner AG, stadtländ (2018): Netzstrategie Raum DHAMK Diepoldsau Hohenems Altach Mäder Kriessern. Schlussbericht

Ergänzend dazu wurde die Variante **5a (DHAMK Süd gekürzt) in Kombination mit der S 18 CP 1+1** (vgl. Abbildung 17) von den Vertretern des Kantons St.Gallen in der S 18-Steuerungsgruppe als Netzvariante vorgeschlagen, vor allem deshalb, weil die Variante 5a im Planungsprozess der Netzstrategie DHAMK nur unter der Voraussetzung einer umgesetzten S 18 Variante (CP oder Z) als Variante weiterverfolgt wurde.

Die **Variante 2a** wird nicht mehr weiterverfolgt, da mit Anbindung beim Engel-Kreisverkehr bei der **Variante 2b** eine besser geeignete ÖV-Anbindung ermöglicht werden kann.

Bei den CP-Varianten werden sowohl die 1+1 als auch die 2+2 Varianten weiter betrachtet (vgl. Abbildung 16). Bei den beiden CP-Varianten haben im Zuge der Evaluierung der S 18 sowohl die ASFINAG als auch das Land Vorarlberg die Sperre und den Rückbau (Rückbau: vgl. Kapitel 4.3) aller riedquerenden Straßen eingebracht, von welchen bei den CP-Varianten ausgegangen werden muss³², also L 41 Senderstraße, L 42 Werbenstraße und Hofsteigstraße (Kürzel CP.XR). Bei allen Varianten wird auch die Spange Heitere als siedlungsnaher Verbindung zwischen L 204 und L 203 vorausgesetzt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die für die Beurteilungsphase 2 verbliebenen Netzvarianten, die Zahl .1 steht immer für die Kombination mit der Einzelvariante 1 Brugger Horn/Brugger Loch.

- » **Netzvariante 2b.1**
- » **Netzvariante 3.1 (später als 3a.1 und 3b.1 weitergeführt)**
- » **Netzvariante 4.1**
- » **Netzvariante CP.XR 1+1**
- » **Netzvariante CP.XR 2+2**
- » **Netzvariante CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)**

In einer weiteren, dritten Beurteilungsphase wurde die **Netzvariante 3.1 zusätzlich noch in zwei Untervarianten gesplittet**, und zwar als Tunnelvariante 3a.1 und eine Variante 3b.1, die die Querung des Alten Rheins mit einer Brücke vorsieht.

³² wie auch im Zuge einer Weiterentwicklung der Vorprojekt-Planungen der S 18 teilweise vorgesehen ist (derzeit in der Vorprojekt-Planung enthalten: Sperre der L 41 Senderstraße und L 42 Werbenstraße)

Abbildung 15: Netzvariante 4.1

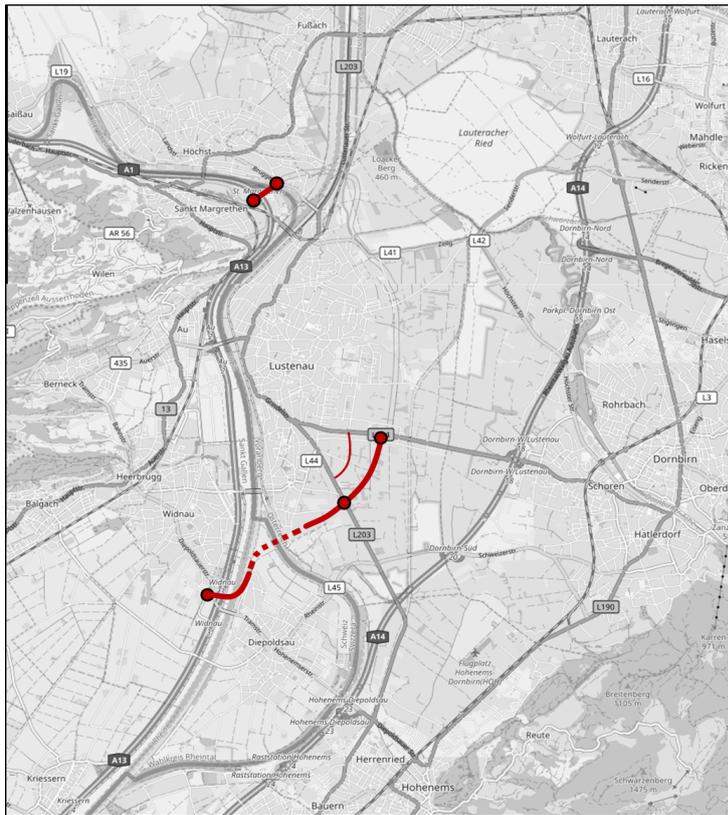


Abbildung 16: S 18 CP.XR 1+1 / 2+2

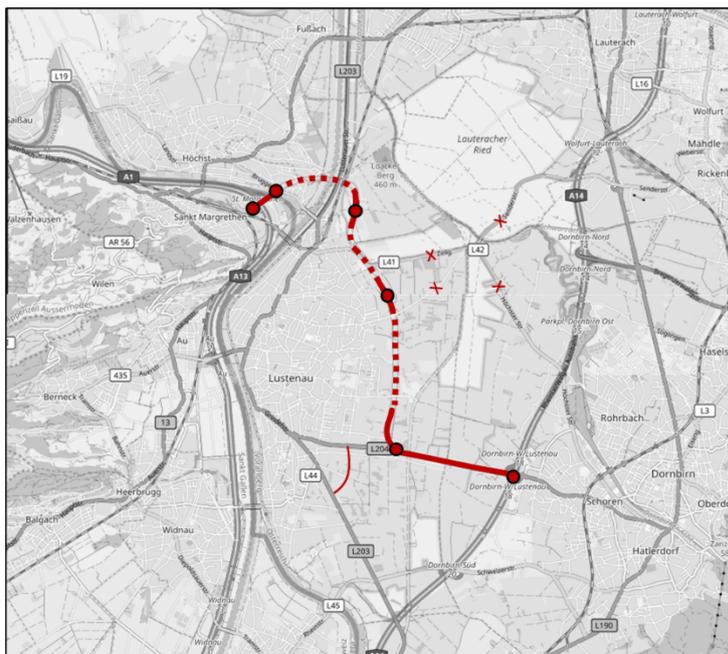
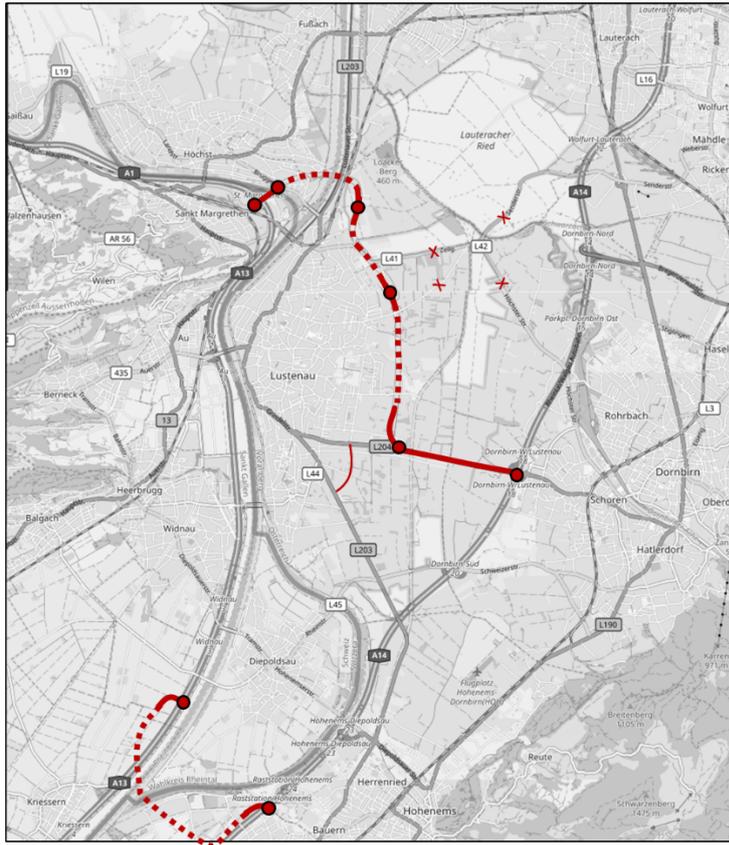


Abbildung 17: S 18 CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)



Legende

- Anschluss oder Anschlussstelle
- halber Anschluss oder Halbanchlussstelle
- X Sperre oder Auflassung
- oberirdisch
- - - - - unterirdisch

5. Beurteilung der Netzvarianten

5.1. Methode

Die Beurteilung der Netzvarianten erfolgt mittels einer Wirkungsanalyse. Die Ziele und Kriterien stammen aus unterschiedlichen Quellen, dem SP-V Gesetz³³ sowie den Schutzgütern im UVP-Gesetz³⁴, dem MIR-Prozess und vor allem aus dem Entschließungsantrag des Nationalrates. Aufgrund der Änderung der Anforderungen an die strategische Entwicklung von Bundesinfrastrukturvorhaben³⁵, insbesondere hinsichtlich der Klimaziele (Klimaneutralität bis 2040³⁶, Lastenteilungsverordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018³⁷) sowie der im Mobilitätsmasterplan 2030³⁸ und im Regierungsprogramm der Bundesregierung 2020-2024 dargelegten Ziele zur Reduktion des Flächenverbrauchs wurde die Evaluierung um zusätzliche Kriterien ergänzt, die auch in die Überarbeitung des Leitfadens zur Strategischen Prüfung Verkehr aktuell einfließen werden.

Die für die Beurteilung ausgewählten Ziele und Kriterien wurden in der Steuerungsgruppe abgestimmt. Die Zielerreichungsgrade der Kriterien wurden qualitativ und – wenn möglich – quantitativ ermittelt. Im Vordergrund standen die **Vergleichbarkeit** sowie die **Unterschiede** zwischen den Netzvarianten.

Eine detaillierte Beurteilungstabelle mit Zielen, Kriterien und Indikatoren ist im Materialienband enthalten, mit einer Skalierung der Zielerreichungsgrade. Die Zieltabelle befindet sich in Anhang 1.



Die Aussagen zu den verschiedenen Varianten sind nicht immer gleichwertig möglich, da die S 18 CP-Variante zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes auf Vorprojekt-Ebene (Vorabzug) vorliegt, andere Varianten nur als mögliche Linienführung ohne vertiefte Prüfung (Geologie, Grundwasser etc.). Die Methode wurde daher so gewählt, dass der Vergleichbarkeit der Alternativen ein höheres Gewicht gegeben wird als einer möglichst detaillierten Aussageschärfe.

³³ Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich, BGBl. I Nr. 96/2005 idgF

³⁴ Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit, BGBl. I Nr. 89/2000 idgF

³⁵ BMK (2021): Evaluierung des Bauprogramms der Zukunft in Umsetzung des Regierungsprogramms – Schlussfolgerungen

³⁶ Regierungsprogramm 2020-2024

³⁷ Verordnung (EU) 2018/84 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030

³⁸ BMK (2021): Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich

5.2. Merkmale der Netzvarianten

Im Folgenden wird zuerst die Beurteilung der Netzvarianten mittels Kriterien erläutert, zu jedem Kriterium gibt eine Tabelle einen zusammenfassenden Überblick mit einer Farbskala über die jeweiligen Zielerreichungsgrade.³⁹

5.2.1 Verkehr

Senkung der verkehrsbedingten Belastungen

Die Varianten **S 18 CP.XR 2+2** und **CP.XR 1+1** haben sehr hohe Entlastungswirkungen vor allem in Lustenau. Beispielsweise wird bei der 2+2 Variante die L 204 und L 203 südlich der Brücke Au-Lustenau von 6.000 bis 8.500 Kfz/24h entlastet. Sie sind auch die einzigen Varianten, die Lustenau vom Schwerverkehr über die ganze L 203 von Norden (-700 bis -800 Lkw/24h) bis Süden (-1.000 bis -1.600 Lkw/24h) entlasten. Entlastet wird auch die L 202 von Fussach bis Höchst (bis zu 6.600 Kfz/24h) sowie in geringerem Ausmaß die Ortsdurchfahrt von Diepoldsau (-2.000 Kfz/24h) und der Grenzübergang in Mäder (-1.400 Kfz/24h). Die riedquerenden Straßen sind durch die Sperre der L 41, L 42 sowie der Hofsteigstraße verkehrsfrei. Mehrbelastungen gibt es entlang der L 204 (als Teil der S 18) mit +26.000 Kfz/24h, auf der Spange Heitere, auf der A 14 in beiden Richtungen (bis zu 6.700 Kfz/24h) und deren Anschlussstellen vom Knoten Wolfurt bis zum Knoten Dornbirn West, sowie entlang der L 203 und der L 40 im nördlichen Zulauf zu den S 18 Anschlussstellen. Die L 204 ist bei der Variante S 18 CP.XR 2+2 mit knapp 52.000 Kfz/24h belastet, die Trasse im Osten Lustenaus (Ostumfahrung) mit bis zu 33.000 Kfz/24h. Die S 18 CP.XR 1+1 Variante ist im Modell mit rund 30.000 Kfz/24h nur etwas geringer belastet wie der 2+2 Ausbau, d.h. es ist mit einer massiven Überlastung des 1+1 Querschnitts zu rechnen.

Durch die Variante **S 18 CP.XR 1+1 plus die Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt)** ergeben sich – bezogen auf das Untere und Mittlere Rheintal – die höchsten saldierten Entlastungswirkungen. Die Verkehrsentlastungen in den Ortsdurchfahrten und Mehrbelastungen sind sehr ähnlich wie bei der S 18 CP.XR 2+2 alleine – mit dem Unterschied einer deutlich höheren Entlastung am Grenzübergang in Mäder (-6.900 Kfz/24h) und einer etwas höheren Entlastung in Diepoldsau (-3.700 Kfz/24h). Bemerkenswert ist, dass laut Verkehrsmodell nicht einmal 10.000 Kfz/24h die Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt) frequentieren.

Die **Netzvariante 2b.1** entlastet insbesondere Lustenau im Bereich der L 204 und L 203 zwischen dem Millennium-Kreisel und dem Grenzübergang Au deutlich (ähnlich wie bei der S 18 CP.XR 2+2 mit -6.000 bis -7.700 Kfz/24h). Nördlich der Brücke Au – Lustenau wirkt vor allem die Brücke beim Brugger Loch, die Entlastung in Lustenau ist in diesem nördlichen Bereich der L 203 mit -1.000 bis -2.000 Kfz/24h aber vergleichsweise gering, vom Schwerverkehr wird der Abschnitt überhaupt nicht entlastet. Auch Diepoldsau wird nur gering entlastet (-1.200 Kfz/24h), Mäder wird – abgesehen von den routengebundenen Lkw – überhaupt nicht entlastet. Bei der Netzvariante 2b.1 werden – im Gegensatz zur S 18 CP.XR – die Autobahn A 14 und deren Knoten nicht zusätzlich belastet, die L 204 erhält nur geringfügig mehr Verkehr (+1.300 Kfz/24h).

Einen hohen Entlastungssaldo weist auch die **Netzvariante 3.1** auf: Die Entlastung im Süden von Lustenau ist geringer als bei der Netzvariante 2b.1 (bis -4.200 Kfz/24h auf der L 203), allerdings wirkt diese Variante als Ortsumfahrung Diepoldsau mit vergleichsweise hohen Entlastungen der

³⁹ Die detaillierte Beschreibung der Zielerreichungsgrade mit konkreten qualitativen und quantitativen Aussagen befindet sich im Anhang 3 (Materialienband).

Ortsdurchfahrt Diepoldsau (-4.000 Kfz/24h) und Schmitter (-1.000 Kfz/24h). Auch der Grenzübergang in Mäder (-3.300 Kfz/24 h) wird deutlich entlastet. Die Netzvariante 3.1 ist die einzige Variante, bei der die hochfrequentierte Anschlussstelle Dornbirn West und die L 204 (-4.600 Kfz/24h) spürbar entlastet werden. Mehrbelastungen gibt es durch die Verlagerungen zur Netzvariante 3.1 auf der A 14 zwischen Dornbirn West und Dornbirn Süd (+2.500 Kfz/24h), an die die Trasse anschließt und auf der L 45 sowie der Schweizer Autobahn. Im Norden wirkt wieder die Variante 1 – in Lustenau Nord mit ca. -2.000 bis -2.500 Kfz/24h – und in Höchst und Fussach in ähnlicher Weise wie bei den anderen Netzvarianten.

Die **Netzvariante 4.1** entlastet in Lustenau vor allem Wiesenrain (am Grenzübergang -4.600 Kfz/24h), in Lustenau Süd ist die Entlastungswirkung geringer (bis -2.900 Kfz/24h) als bei der Netzvariante 3.1, so auch in Diepoldsau (-1.500 Kfz/24h) und Mäder (-1.700 Kfz/24h). Mehrbelastungen gibt es vor allem auf der L 204 (+2.700 Kfz/24h) und der Schweizer Autobahn A 13. Im Norden wirkt Variante 1 in ähnlicher Weise wie bei den anderen Netzvarianten.

Ziel: Entlastung / Mehrbelastung \geq 20% Kfz im Siedlungsgebiet

Kriterium: Entlastung / Mehrbelastung \geq 20% Kfz-im Siedlungsgebiet							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)
Kriterium: Entlastung / Mehrbelastung \geq 10% Lkw im Siedlungsgebiet							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Stabilität gegenüber unterschiedlichen Prognosen

Um die Stabilität gegenüber unterschiedlichen Prognosen feststellen zu können, wurde eine Veränderung des Analyseverkehrs um \pm 20% untersucht. Damit soll die Frage geklärt werden, ob bei einem Prognosezuwachs von +20% Kapazitätsengpässe zu erwarten sind oder ob bei einer Reduktion des Verkehrs im Prognosejahr von -20% die neue Straßenverbindung überdimensioniert wäre.

Die Möglichkeit von Überkapazitäten bei minus 20% des Verkehrs ergibt sich nur bei **Variante S 18 CP.XR 2+2**. Wenn bei -20% ein neuer Streckenabschnitt weniger als 20.000 Kfz/24h aufweist, wäre ein 1+1 Querschnitt ausreichend. Dieser Fall tritt auf der S 18 CP.XR 2+2 im Nord-Süd-Verlauf von Lustenau nicht ein, zwischen der Anschlussstelle Lustenau Nord und Höchst liegen die Streckenbelastungen knapp über der Grenze, und von der L 40 bis zur Anschlussstelle St. Margrethen in der Schweiz ist die Streckenbelastung bereits mit Analyseverkehr kleiner 20.000 Kfz/24h. Deutliche Überlastungen treten bei der Variante **S 18 CP.XR 1+1** auf, und zwar nicht erst bei +20% Verkehr, sondern bereits beim Analyseverkehr.

Die Variante S 18 CP.XR 2+2 weist die größte Prognosestabilität nach oben auf. Wächst der Kfz-Verkehr in den nächsten Jahren um maximal 20%, ist diese Variante ausreichend und leistungsfähig. Die Netzvariante **S 18 CP.XR 1+1 plus 5a (DHAMK Süd gekürzt)** ist wie bereits oben erwähnt aufgrund des gewählten 1+1 Querschnittes überlastet.

Die **Netzvariante 2b.1** sowie die **Netzvariante 4.1** haben ebenfalls eine hohe Prognosestabilität nach oben.

Die **Netzvariante 3.1** ist hinreichend prognosestabil, bei einer Zunahme des Kfz-Verkehrs um 20 % wird die Kapazitätsgrenze an der L 45 geringfügig überschritten.

Ziel: Stabilität gegenüber unterschiedlichen Prognosen

Kriterium: Zu erwartende Kapazitätsengpässe neue Straßenabschnitten +20% Analyseverkehr, auf bestehenden Abschnitten +20%							
Planfall 0 ¹⁾	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

¹⁾kein neuer Straßenabschnitt, daher keine Prognoseunsicherheit, daher „weiss“ – nicht beurteilbar

Erhöhung der Verkehrssicherheit

Das Mengengerüst zum Ziel Erhöhung der Verkehrssicherheit wurde auf Basis der straßentypspezifischen Unfallraten und Unfallkostenraten nach RVS 02.01.22⁴⁰ und den Verkehrsstärken aus den Modellrechnungen ermittelt. Aufgrund des großen Gebietes des Verkehrsmodells sind die Unterschiede zwischen den Varianten gering. Immerhin errechnen sich bei der Variante CP.XR 2+2 mehr als 2% Reduktion bei der Anzahl Unfälle mit Personenschaden (UPS) und bei den Unfallkosten, absolut sind das fast 60 Unfälle mit Personenschaden und € 13 Millionen pro Jahr weniger als im Bestandsnetz. Bei den Netzvarianten 2b.1, 3.1 und 4.1 liegen die Reduktionen jeweils deutlich unter 1%.

Ziel: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Kriterium: Unfallhäufigkeit und Unfallschwere							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

5.2.2 Kosten/Realisierbarkeit

Optimierung der Investitions- und Betriebskosten

Die Investitions- und Betriebskosten wurden auf Basis von Baukennzahlen der ASFINAG und des Landes Vorarlberg sowie auf Grundlage bereits vorliegender Kostenschätzungen⁴¹ ermittelt.

Die höchsten Investitionskosten entstehen bei der Umsetzung der Netzvariante **S 18 CP.XR 1+1 (sowie 2+2) plus DHAMK Süd**. Zusätzlich zu den Kosten der S 18 CP.XR 1+1 von etwa 1,2 Milliarden Euro kommen noch 870 Millionen SFr. für die Variante DHAMK Süd. Bei der **S 18 CP.XR 2+2** geht man von rund 1,5 Milliarden Euro aus. Mit Kosten von 650 Millionen Euro ist bei der Netzvariante 2b.1 zu rechnen. Für die Netzvarianten **3a.1** und **4.1** errechnen sich voraussichtliche

⁴⁰ Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, Richtlinie Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen

⁴¹ Die Kosten verstehen sich netto und sind auf das Jahr 2030 valorisiert (mit 1,5% pro Jahr). Ein Anteil für Planung und Projektmanagement sowie Unberücksichtigtes und Unvorhergesehenes sind enthalten, auch ein grober Ansatz für Grundeinlösen in Anlehnung an die Schätzungen der ASFINAG bei der CP-Variante.

Kosten von rund 440 Millionen Euro. Diese geringeren Kosten entstehen vor allem durch die deutlich kürzeren Unterflurtrassen. Die **Netzvariante 3b.1** als Brücke beim Alten Rhein weist geschätzte Investitionskosten von rund 360 Millionen Euro auf.

Die Betriebskosten wurden ebenfalls auf Basis von Kennzahlen der ASFINAG ermittelt. Sie liegen bei den Varianten südlich der L 204 zwischen 220.000 Euro/Jahr (3b.1) und 400.000 Euro/Jahr (4.1), bei der Netzvariante 2b.1 wurden 520.000 Euro/Jahr berechnet. Bei den CP-Varianten liegen die Betriebskosten bei knapp 2 Millionen Euro/Jahr. Die höchsten Erhaltungskosten weist die Kombination CP.XR 1+1 und DHAMK Süd mit 2,7 Millionen Euro auf.

Ziel: Optimierung der Investitions- und Betriebskosten

Kriterium: Investitions- und Betriebskosten							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Geringes Genehmigungsrisiko, kurzer Realisierungszeitraum, geringes technisches Realisierungsrisiko

Aufgrund der unterschiedlichen Planungstiefe der einzelnen Varianten sind die Kriterien Genehmigungsrisiko, technisches Realisierungsrisiko und auch die Realisierungszeit nur qualitativ beurteilbar. Durch geringe Planungstiefe einzelner Varianten, diverse Abhängigkeiten und Unwägbarkeiten ist eine seriöse Beurteilung im Zeitraum eines Jahres (Zeitraum der S 18-Evaluierung) kaum möglich. Die Beurteilung erfolgte auf Basis von Interviews mit Expert*innen der ASFINAG, des Landes Vorarlberg und des Kantons St.Gallen sowie mit Hilfe von Analogieschlüssen aus ähnlichen Projekten.

Mit einer Inbetriebnahme der **S 18 CP.XR 2+2** geht die ASFINAG im günstigsten Fall vom Jahr 2037 aus, hier gibt es schon eine Vorprojekt-Planung und Vorarbeiten, sodass die Genehmigungsverfahren vorbereitet werden können. Die Bauzeit beträgt 6 bis 7 Jahre. Die CP.XR 1+1 kann möglicherweise etwas schneller gebaut werden, was eine Inbetriebnahme 2036 ergäbe.

Bei den **Varianten 3 und 4** liegt noch kein konkretes Projekt vor und die A 13-Anschlussstelle Widnau muss neu errichtet werden. Wann die ASTRA, das Bundesamt für Straßen in der Schweiz, die Planungen aufnehmen könnte, ist unklar. Im Sachplan Verkehr wird auf die *“unbefriedigende Situation der Anschlüsse auf dem Nationalstrassennetz in Grenzlage infolge der Zollabfertigung hingewiesen”*⁴². Bei der A 14-Anschlussstelle Dornbirn Süd inkl. Landesstraßenprojekte dauerte es beispielsweise 14 Jahre vom Planungsstart bis zur Inbetriebnahme. Der Umbau der Anschlussstelle Bludenz-Bürs dauerte vom Projektstart bis zur Inbetriebnahme 11 Jahre. Zum Projektstart 2011 war die Variante bereits fixiert, erste Überlegungen wurden aber schon im Jahr 1998 angestellt. Ein Zeitraum von 15 Jahren ab Planungsstart scheint mindestens für einen Neubau einer Anschlussstelle erforderlich, mit allen Verfahren würde dies eine Inbetriebnahme schätzungsweise zwischen 2040 und 2045 bedeuten. Mit der Brückenverbindung am Brugger Horn (Variante 1) könnte aber begonnen werden und diese damit wesentlich früher in Betrieb gehen.

Bei der **Variante 2b** sind auch hinsichtlich der technischen Machbarkeit viele Themen abzuklären, es ist von einer längeren Planungsphase auszugehen. Der Bau im Siedlungsgebiet ist sehr schwierig und

⁴² UVEK (2021): Mobilität und Raum 2050. Sachplan Verkehr. Teil Programm

wird 6 bis 8 Jahre dauern. Eine Inbetriebnahme vor 2045 scheint bei dieser Variante nicht realistisch. Die Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt) könnte parallel zur CP-Variante umgesetzt werden, eine Inbetriebnahme vor 2045 ist aber ebenso unwahrscheinlich.

Zum Genehmigungsrisiko ist anzumerken, dass für die **S 18-CP.XR-Varianten** viele Informationen und Vorarbeiten vorliegen und Klarheit über die Konfliktpunkte herrscht. Ein Problem bei der Genehmigungsfähigkeit könnte eine Überlastung der A 14 und den Anschlussstellen aufgrund des Verkehrszuwachses (rund +10% im Abschnitt Dornbirn Nord bis Dornbirn West – unter anderem verursacht durch die Sperre der Riedstraßen) werden. Kritisch ist bei den CP.XR-Varianten außerdem der Naturschutz; ein Natura 2000-Gebiet ist randlich betroffen, was mit einem Genehmigungsrisiko verbunden ist. Bei der **Variante 3** wird das Natura 2000-Gebiet entlang der bestehenden L 45 berührt und bei den **Varianten 3 und 4** ist der renaturierte Scheibenbach betroffen, was je nach Trassenlage aufgrund der Gewässerabstände im Schweizer Umweltrecht kritisch sein könnte. Insgesamt liegen jedoch mit Ausnahme der CP-Varianten kaum Grundlagen und Daten vor, sodass der Verlauf vor allem des naturschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht einschätzbar ist. Aus diesem Grund werden die beiden S 18 CP-Varianten um eine Stufe (hohes Genehmigungsrisiko) besser bewertet als die anderen Varianten (sehr hohes Genehmigungsrisiko). Vergleicht man die **Varianten 3a und 3b**, hat die Brücke (3b) im Vergleich zum Tunnel (3a) geringere Genehmigungsrisiken und wird deshalb eine Stufe besser bewertet.

Ein bautechnisches Problemfeld ist im Allgemeinen bei allen unterirdischen Varianten der Baugrund selbst; bei den **S 18 CP-Varianten** sind bautechnische Problemfelder bei der Rheinunterquerung und im Siedlungsgebiet von Brugg möglich. Die **Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt)** ist bautechnisch sehr aufwendig. Wegen der Grundwasserströmung ist die direkte Linie quer zu den Autobahnen nicht möglich, der Tunnel wird daher deutlich länger und liegt bis 50 m unter dem Gelände bzw. dem Grundwasserspiegel, was nur mit einer großen Tunnelbohrmaschine realisiert werden kann. Das Vorhaben wäre bezüglich Grundwasser voraussichtlich bewilligungsfähig, ist aber bautechnisch nur mit erheblichem Aufwand möglich⁴³. Offen ist die Geologie und ob ein solches Projekt von Seiten des Kantons St.Gallen als zweckmäßig beurteilt werden kann (Kosten, technischer Aufwand).

Über die **Varianten 3 und 4** weiß man derzeit noch wenig, da eine vertiefte bautechnische Prüfung im Rahmen der S 18-Evaluierung nicht möglich war. Bei einem Tunnel ergeben sich aller Voraussicht nach ähnliche Problemfelder wie bei der CP-Variante, zumindest muss kein Siedlungsgebiet unterquert werden. Bei der **Brückenvariante (3b.1)** entfallen die technischen Problemfelder vor allem mit dem Grundwasser bei der Unterquerung des Alten Rhein. Der Bau einer neuen Anschlussstelle in Widnau ist herausfordernd, aber möglich. Die **Variante 2b** gleicht aufgrund der bautechnischen Erfordernisse einem Tiefbau in Großstädten mit einem Tunnel unter Gebäuden und einer Unterflurtrasse unter der heutigen L 203. Die Trasse muss aufgrund des Grundwasserleiters mind. 20 m unter Niveau geführt werden (es sind Grundwasserschutzzonen, Gewässerschutzbereiche und ggf. Brunnen betroffen), kritisch sind außerdem die Rampen nördlich des Engelkreisverkehrs, vor allem wenn die Trasse in 20 Metern Tiefe geführt wird. Es müssten voraussichtlich auch Gebäude abgetragen werden. Beim Bau dürfte ein Hydroschildvortrieb und Gefrierverfahren eingesetzt werden, kritisch sind die engen Radien für die Tunnelbohrmaschinen sowie die notwendigen Rettungstollen.

⁴³ Ernst Basler + Partner (2021): Bautechnische Machbarkeitsstudie Tunnelverbindung DHAMK (A 13 / A 14). Studienbericht

Ziel: Geringes Genehmigungsrisiko, kurzer Realisierungszeitraum, geringes technisches Realisierungsrisiko

Kriterium Zeitraum bis Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Genehmigungsverfahren, Genehmigungsrisiken							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)
Kriterium: Mögliche technische Problemfelder							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

5.2.3 Klimaschutz

Beitrag zur Klimaneutralität 2040

Aufgrund der bei allen Varianten sehr ähnlichen Fahrleistungen, unterscheiden sich die **THG-Emissionen aus dem Fahrzeugbetrieb** der einzelnen Varianten nur geringfügig, und zwar weniger als 1 % gegenüber dem Planfall 0 im Jahr 2040. Bei dieser Berechnung⁴⁴ wurde eine Fahrzeugflotte mit einem deutlich höheren Anteil an Fahrzeugen mit alternativen Antrieben hinterlegt – daher reduzieren sich die THG-Emissionen allein durch die Veränderung des Fahrzeugkollektivs gegenüber der Gegenwart um knapp 40%. Noch nicht hinterlegt ist das aktuelle politische Ziel der EU eines Verbots konventioneller Antriebe ab 2035. Dadurch würden sich die Emissionen weiter reduzieren – für jede Variante im gleichen Ausmaß bis hin zur bilanziellen Klimaneutralität. In der Einstufung der Zielerfüllung sind alle Varianten gleich bewertet, da sie „gleich weit“ vom Ziel entfernt sind – der Beitrag des Fahrbetriebs im System kann nur durch eine starke Reduktion der im Netz verankerten Fahrleistungen und einen noch höheren Anteil an alternativ betriebenen Fahrzeugen vergrößert werden.

Ziel: Beitrag zur Klimaneutralität 2040

Kriterium: THG-Emissionen aus dem Fahrzeugbetrieb							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Ganz anders sind die **THG-Emissionen aus der Errichtung und der Erhaltung der Infrastruktur**. Hier entstehen große Unterschiede, welche durch Tunnellängen, Querschnitte und den Anteil an bestehender Straßeninfrastruktur bedingt sind. Ähnlich einzuschätzen sind die THG-Emissionen im Lebenszyklus der Varianten **S 18 CP.XR 1+1 und 2+2**. Die **Netzvariante 2b.1** weist etwa ein Viertel der Emissionen der CP-Varianten auf. Die **Netzvariante 3** als Brücke (3b.1) und als Tunnel (3a.1) sowie die **Netzvariante 4.1** haben die geringsten THG-Emissionen und liegen mehr als die Hälfte unter jenen der Variante 2b.1. Die Lebenszyklusbetrachtung geht von einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren aus, das bedeutet, dass die jährlich daraus resultierenden THG-Emissionen aus dem Lebenszyklus verglichen mit dem Fahrbetrieb absolut sehr gering sind. Die Emissionen aus der Errichtung und der Instandhaltung entstünden überwiegend zusätzlich zum Fahrbetrieb während der Bauzeit bis zum Jahr 2040. Bis zu diesem Zeitpunkt möchte Österreich klimaneutral sein. Legt man

⁴⁴ Die Emissionsfaktoren bzw. Flottenzusammensetzung wurden mit HBEFA 4.2 (Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs) ermittelt.

die Bauemissionen absolut betrachtet auf die Bauzeit (10 Jahre) um, ergibt diese „Jahresbetrachtung“ ein Verhältnis von 100 (Fahrzeugbetrieb) zu 7 (Bauwerkerrichtung) zu 2 (Speicherauflösung Moore). Auf 10 Jahre gerechnet, also während einer angenommenen Bauzeit von 10 Jahren, liegen die Emissionen aus dem Lebenszyklus deutlich über der jährlichen Zusatzemission gegenüber dem Planfall 0 aus den Fahrleistungen.

Ziel: Beitrag zur Klimaneutralität

Kriterium: THG-Emissionen aus der Errichtung und der Erhaltung der Infrastruktur							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen aus kohlenstoffreichen Böden (Torfböden)

Bei der Mineralisierung von Torfböden werden organische Substanzen freigesetzt. Es entstehen unter anderem klimaschädliche Treibhausgase. Die Klimawirksamkeit wird über den Flächenbedarf bzw. den Bodenaushub errechnet, und zwar dort, wo Moore und Torfböden betroffen sind. Zu unterscheiden ist die Wirkung hinsichtlich des Verlustes der jährlichen Senkenfunktion (aufgrund der sukzessiven Entwässerung und intensiveren Nutzung) und der Auflösung des vorhandenen THG-Speichers, da Torfschichten im Zuge von Baumaßnahmen entnommen werden.

Keine Moore und Torfböden werden nur bei der **Netzvariante 2b.1** beansprucht. Bei der **S 18 CP.XR** (mit und ohne Kombination mit der DHAMK Süd) und der **Netzvariante 3a.1** (als Tunnel) werden Torfböden beansprucht, bei der **Variante 4.1** weniger als bei der Netzvariante 3a.1. Die Auflösung des THG-Speichers wird zur Vergleichbarkeit mit den jährlichen durch den Fahrbetrieb auftretenden Emissionen wie die Bauwerkerrichtung absolut betrachtet auf die Bauzeit (10 Jahre) umgelegt. Aus dieser „Jahresbetrachtung“ ergibt sich ein Verhältnis - wie oben bereits beschrieben - von 100 (Fahrbetrieb) zu 7 (Bauwerkerrichtung) zu 2 (Speicherauflösung Moore). Bei der Betrachtung der Torfböden-Flächen werden zwischen 0,5 ha (Netzvariante 2b.1) und 27,5 ha (Variante S 18 CP.XR 1+1 plus DHAMK Süd) in Anspruch genommen.

Ziel: Beitrag zur Klimaneutralität

Kriterium: THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Böden (Torfböden)							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

5.2.4 Siedlungs- und Wirtschaftsraum

Entlastung der Siedlungsgebiete von Luftschadstoffen

Bei der Beurteilung der Luftschadstoffe ist in Analogie zu den THG-Emissionen im Betrieb aufgrund strenger werdender Abgasvorschriften sowie des Umstiegs auf alternative Antriebe im Jahr 2040 von einer deutlichen Reduktion der Luftschadstoffe auszugehen. Allerdings ist absehbar, dass auch die Luftschadstoffgrenzwerte strenger werden⁴⁵. Als Beurteilungskriterium wird die Entlastung von

⁴⁵ Europäische Kommission: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on ambient air quality and cleaner air for Europe (COM/2022/542 final)

Luftschadstoffemissionen (Leitsubstanzen Feinstaub und NOx) im Siedlungsgebiet im Jahr 2040 herangezogen⁴⁶. Die Veränderungen werden gegenüber der Gegenwart im Plannullfall erfasst, allein die Veränderung der Fahrzeugflotte führt zu Verbesserungen bei allen Varianten – die größten Verbesserungen entstehen bei den S 18 CP.XR-Varianten, da Luftschadstoffe zum Großteil abhängig von der verkehrlichen Entlastung der Siedlungsgebiete sind. Alle anderen Varianten haben sehr ähnliche Entlastungswirkungen.

Ziel: Entlastung der Siedlungsgebiete von Luftschadstoffen

Kriterium: Schadstoffemissionen in Siedlungsgebieten aus Fahrzeugbetrieb							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Steigerung und Sicherung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes und von potenziellen Betriebsgebieten

Die **S 18 CP.XR 2+2** hat für die betriebliche Standortentwicklung vor allem in Lustenau durch die direkte Anbindung der Betriebsflächen im Nordosten und Südosten der Gemeinde Vorteile. Durch die stärkere Verkehrsbelastung auf der A 14, der L 204 und der A 14-Anschlussstelle Dornbirn West wird die Erreichbarkeit der Betriebsgebiete allerdings wieder eingeschränkt. Die Variante **CP.XR 1+1** hat deutlich verbesserte Erreichbarkeiten vor allem für die Betriebsgebiete in Lustenau, aber auch – ähnlich wie die 2+2 – eine deutliche Belastung an der A 14 und den Anschlussstellen, insbesondere Dornbirn West.

Die **Variante 2b** hat in Kombination mit Variante 1 (Netzvariante 2b.1) zwar eine verbesserte Erreichbarkeit der Betriebsgebiete in Höchst, Millennium Park und Heitere in Lustenau, aber keine Verbesserungen für die Betriebsgebiete im Norden von Lustenau und eine Verschlechterung für die Erreichbarkeit der Betriebsgebiete im Westen von Dornbirn.

Die **Varianten 3.1 und 4.1** bewirken deutliche Erreichbarkeitsverbesserungen von Betriebsstandorten in Höchst, im Bereich Millenniumpark Lustenau sowie für die Betriebsflächen in Heitere und für die Diepoldsauer Betriebsstandorte. Keine Verbesserungen bringen diese Varianten für die Betriebsgebietsstandorte im Norden von Lustenau.

Die Variante **S 18 CP.XR gemeinsam mit der Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt)** weist eine deutliche Verbesserung der Erreichbarkeit der Betriebsstandorte in Lustenau auf, allerdings wird durch die Mehrbelastung der A 14, insbesondere der Anschlussstelle Dornbirn West, die Erreichbarkeit von Betriebsstandorten wiederum eingeschränkt.

Ziel: Steigerung und Sicherung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes und von potenziellen Betriebsgebieten

Kriterium: Veränderung der Erreichbarkeit von Betriebsstandorten (Anschluss ans hochrangige Straßennetz), Entwicklungspotenzial							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

⁴⁶ Keine Immissionsberechnung

Attraktivere Siedlungsgebiete durch Belastungsverringerung, Erhöhung des Potenzials für hochwertige öffentliche Räume und Potenzial zur Entwicklung im Ortsverband

Die Wohngebiete Lustenaus, vor allem jene an der L 203 sowie innerhalb des Ortsgebietes können durch die **S 18 CP.XR-Variante alleine sowie kombiniert mit der Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt)** aufgewertet werden – aufgrund geringerer Lärmbelastungen. Es entsteht das Potenzial für attraktivere Nutzungen in den Ortsdurchfahrten. Dies gilt auch für die Bauflächenreserven für Wohnen. Allerdings kommt es entlang des östlichen Ortsrandes von Lustenaus zu Lärmbeeinträchtigungen und Trennwirkungen gegenüber dem offenen Landschaftsraum, und zwar bei den offenen Abschnitten der S 18 CP.XR und Rampen.

Die **Netzvariante 2b.1** bringt im Süden von Lustenaus an der L 203 im Tunnelabschnitt Lärmentlastungen und die Möglichkeit, den Nahbereich aufzuwerten, sonst allerdings eher Zunahmen der Belastungen.

Die **Netzvarianten 3.1 und 4.1** haben wegen der geringeren Entlastungswirkungen in Lustenaus ein vergleichsweise mittleres bzw. geringes Aufwertungspotenzial für Wohngebiete und Baulandreserven, die **Netzvariante 3.1** wertet Flächen in Diepoldsau auf. Bei der Variante 3.1 werden gegenüber den Varianten 2b.1 und 4.1 deutlich mehr Einwohner*innen vom Lärm entlastet, mehr als doppelt so viele wie bei der 2b.1.

Die **Variante 1** (und damit auch die Netzvarianten 2b.1, 3.1 und 4.1) hat im Bereich Brugger Horn bei Wohnnutzungen höhere Belastungen und Beeinträchtigungen zur Folge. Durch die Variante 1 entstehen in allen Varianten Entlastungen für die Bevölkerung auch in Fußsach/Hard.

Ziel: Attraktivere Siedlungsgebiete durch Belastungsverringerung, Erhöhung des Potenzials für hochwertige öffentliche Räume und Potenzial zur Entwicklung im Ortsverband

Kriterium: Auf- und Abwertung von Wohnstandorten (Lärmimmission, Möglichkeit der qualitätsvollen Nachverdichtung innerhalb der Siedlungsgrenzen)							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen

Bei den **Varianten S 18 CP.XR** entsteht lt. Vorprojekt-Planung der ASFINAG durch die nicht in Tunnellage geführten Streckenabschnitte eine großflächige Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen im Ausmaß von 16-18 ha (Anschlussknoten, verbreiterte Zufahrtsstraßen, mögliche Zollamtsflächen). Davon entfallen 3,4 ha auf Böden mit überdurchschnittlicher Bodenklimazahl in Vorarlberg; weiters sind Fruchtfolgeflächen in St. Margrethen bei den Rampenanlagen betroffen.

Ähnliches gilt für die Variante **S 18 CP.XR plus 5a (DHAMK Süd gekürzt)**, wobei im Falle von zwei Zollämtern (in St. Margrethen und in Diepoldsau) der Bodenverbrauch landwirtschaftlicher Flächen bei rund 7 ha liegt, davon etwa 3,4 ha Fruchtfolgeflächen.

Bei den Varianten **2b.1, 3.1 und 4.1** ist der Verbrauch landwirtschaftlicher Böden mit 4,9 ha (Netzvariante 4.1) bis 1,3 ha (Netzvariante 3.1) um etwa das 3 bis 12-fache geringer als bei der S 18 CP.XR. Auch werden keine landwirtschaftlichen Flächen mit überdurchschnittlicher Bodenklimazahl

berührt. Für die Erweiterung der Anschlussstelle in Widnau bei den Netzvarianten 3a.1, 3b.1 und 4.1 sind Fruchtfolgeflächen betroffen, ebenso für die Netzvariante 2b.1 im Bereich Au.

Ziel: Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen

Kriterium: Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Sicherung der Erholungsfunktion

Die Varianten **S 18 CP.XR – mit und ohne 5a (DHAMK Süd gekürzt)** – beeinträchtigen den Zugang zum Erholungs- und Landschaftsraum durch Knoten- und Rampenbauwerke, die sich in den Vorprojekt-Planungen über Längen zwischen 3 und 5 km erstrecken. Demgegenüber wird das Ried als großer zusammenhängender Natur- und Landschaftsraum durch die Sperre der Riedstraßen aufgewertet, wodurch in diesem Kriterium eine leicht positive Wirkungsbilanz entsteht. Die **Netzvarianten 2b.1 und 3a.1** zerschneiden die Landschaftsräume nur in geringfügigem Ausmaß auf wenigen 100 m, da die Trassen untertunnelt bzw. auf dem Bestandsnetz verlaufen. Die **Netzvariante 4.1** hat eine großflächige Zerschneidung von derzeit zusammenhängenden Landschaftsräumen zur Folge. Bei allen Varianten werden Sichtbeeinträchtigungen im Landschaftsraum wirksam, besonders bei den Varianten CP.XR 1+1, 2+2 sowie CP.XR 1+1 plus DHAMK Süd gekürzt, aber auch bei der Netzvariante 3b.1 als Brücke.

Ziel: Sicherung der Erholungsfunktion

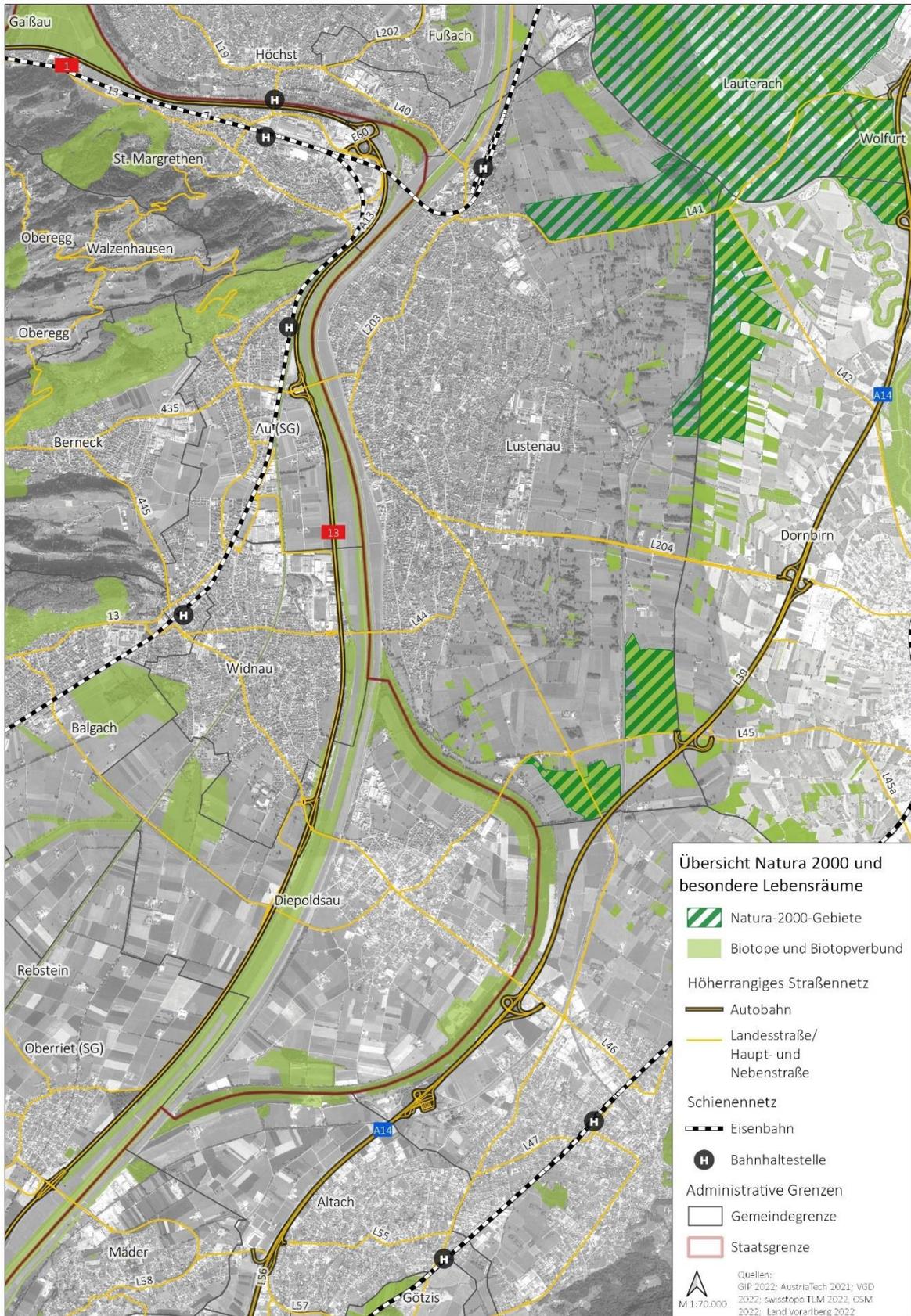
Kriterium: Beeinträchtigung oder Verbesserung der Erholungsfunktion (Naherholung) und Erhalt zusammenhängender Landschaftsräume							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

5.2.5 Naturraum und Ökologie

Sicherung der Biodiversität

Die Sicherung der Biodiversität wird mittels der Kriterien „Beeinträchtigung von geschützten Lebensräumen“ und „Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen“ beurteilt. Es werden Verluste durch die Flächeninanspruchnahme (beanspruchte Fläche = Straßenkronenbreite nach Regelquerschnitt inkl. Dämme; mögliche Zollamtsflächen) und die möglichen Wirkungen auf die Schutzziele und das Schutzgut im Untersuchungsraum bewertet, sofern dies aufgrund der unterschiedlichen Planungstiefe der Varianten möglich ist. Die Auffassung der riedquerenden Straßen sind bei den S 18 CP.XR-Varianten beinhaltet. Ergänzend wurden Beeinträchtigungen von besonderen Lebensräumen beurteilt, das betrifft zum Beispiel Vorranggebiete in der Schweiz, das Biotopinventar, den Biotopverbund, Wildtierkorridore oder Auwälder.

Abbildung 18: Natura 2000-Gebiete und besondere Lebensräume



Bei den **S 18 CP.XR-Varianten** werden das Natura 2000-Gebiet „Soren, Gleggen – Köblern, Schweizer Ried und Birken – Schwarzes Zeug“ randlich beansprucht und Schutzgüter (Vogelschutz) im Gebiet beeinträchtigt, die direkte Beanspruchung durch die Trasse selbst liegt bei etwa 0,4 bis 0,6 ha. Die im Untersuchungsraum vorkommenden Schutzgüter weisen eine sehr hohe Sensibilität auf. Daher ist mit Beeinträchtigungen und Störungen zu rechnen. Die Sperre der Riedstraße trägt dagegen durch die Reduktion des Verkehrsaufkommens zur Verbesserung des Natura 2000-Gebiets mit dem Ziel der Wiederherstellung einer großräumigen Riedlandschaft bei.

Die **Netzvarianten 3a.1 und 3b.1** grenzen in Teilbereichen an das Schutzgebiet Streuwiesenbiotopverbund und an das Natura 2000-Gebiet Gsieg – Obere Mähder, welches im Norden an der L 45 verläuft und weiter westlich südlich der Schmitterstraße. Durch die Trasse werden bei einer Verbreiterung der L 45 und ggf. durch einen Umbau der Anschlussstelle Dornbirn Süd Schutzgebietsflächen direkt beansprucht; die sensiblen Lebensräume mit ihren Schutzgütern grenzen unmittelbar an die Trasse. Das deutlich höhere Verkehrsaufkommen auf der L 45 wirkt auf die Schutzgüter, von einer hohen Beeinträchtigung ist auszugehen.

Die **Netzvariante 4.1** grenzt an wenige Streuwiesen und hat vor allem auch auf der Schweizer Seite Einfluss auf das Schongebiet westlich des Rheins (Schutzzone „Vorranggebiet Natur und Landschaft“).

Bei den Netzvarianten 3a.1, 3b.1 und 4.1 ist aufgrund der vor allem auf der Schweizer Seite nicht im Detail bekannten Linienführung zur Schweizer Autobahn die Auswirkung auf Naturräume nicht abschließend geklärt.

Die **Netzvariante 2b.1** hat keine zusätzlichen Beeinträchtigungen von geschützten Lebensräumen.

Ziel: Sicherung der Biodiversität

Kriterium: Beeinträchtigung von geschützten Lebensräumen							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Bei der Beeinträchtigung der besonderen Lebensräume (Biotope nach Biotopinventar sowie die Wildtierkorridore, Biotopverbund-Flächen Vorarlberg, nationales ökologisches Netzwerk in der Schweiz (CH)), ist die **Netzvariante 2b.1** jene Variante mit dem höchsten Zielerreichungsgrad. Sie quert in der Schweiz in geringfügigem Ausmaß das nationale ökologische Netzwerk REN.

Die **Netzvarianten 3a.1 und 3b.1** liegen in unmittelbarer Nähe zu sensiblen Streuwiesen. Der direkte Verlust der Streuwiesen ist im Vergleich zu allen anderen Varianten nur geringfügig höher, durch das höhere Verkehrsaufkommen auf der L 45 sind in den angrenzenden Bereichen Effekte wie Lärm, Staub und Bodenverdichtung negativ zu bewerten. Beide Varianten queren zudem die Kernzone des Biotopverbundes „Schweizer Ried, Obere Mähder, Gsieg“. Bei der Brückenvariante **3b.1** über den Alten Rhein ist zu dem noch von einer Beeinträchtigung des sensiblen Auwaldbereichs auszugehen.

Bei der **Netzvariante 4.1** verläuft die Trasse durch vereinzelte kleinere Biotope (<1ha), die in diesem Bereich auch als Biotopverbund-Trittstein gelten. Der Alte Rhein wird untertunnelt, so dass das REN-Gebiet auf der Schweizer Seite weniger tangiert wird.

Auch bei den **CP-Varianten** gibt es vereinzelt Verluste von kleinen Biotopflächen (< 1ha). Die Kernzone Biotopverbund „Auer Ried“ wird randlich beeinträchtigt und die Trassen queren die

Biotopeverbundachse „Achrain – Auer Ried – Brugger Loch – CH“. Bei der vorliegenden Grobbeurteilung sind in Summe die Varianten **CP.XR 1+1** und **CP.XR 2+2** besser zu bewerten als die Varianten 3a.1 und 3b.1, wobei die Untersuchungstiefe bei den Netzvarianten 3a.1 und 3b.1 keine definitiven Aussagen zur tatsächlichen Beeinträchtigung ermöglicht. Die Variante **CP.XR 1+1 mit DHAMK Süd gekürzt** quert zusätzlich noch ein Teil des REN-Netzwerks.

Ziel: Sicherung der Biodiversität

Kriterium: Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Möglichst geringe Beanspruchung von Boden

Als Indikator für die Beanspruchung von Boden wird die Neuversiegelung durch Trassen, Anschlüsse und Rampen angewandt⁴⁷. Bei einer Versiegelung verliert der Boden vollumfänglich seine Bodenfunktion. Für die S 18 CP.XR-Varianten wird eine Entsiegelung der Riedstraßen (L 41, L 42 und Hofsteigstraße) eingerechnet. Diese entsiegelten Flächen werden aufgrund der Wasserdurchlässigkeit zu 40 % angesetzt (Abflussbeiwert von 0,6 (befestigter Kiesweg)).

Die höchsten Versiegelungsgrade – trotz Rückbau der riedquerenden Straßen – weisen die CP-Varianten auf: **CP.XR plus 5a (DHAMK Süd gekürzt)**, gefolgt von der **CP.XR 2+2** (über 20% weniger als die DHAMK-Variante) und **der CP.XR 1+1**. Bei den **Varianten 2b.1, 3a.1 und 4.1** werden 70 bis 85% weniger neu versiegelt als im Vergleich zu allen CP-Varianten, da die Trassen deutlich kürzer sind. Die **Netzvariante 3b.1** hat einen höheren Neuversiegelungsgrad im Vergleich zur Netzvariante 3a.1 (aufgrund des oberirdischen Trassenverlaufs mit einer Brücke über den Alten Rhein).

Ziel: Möglichst geringe Beanspruchung von Boden

Kriterium: Flächenversiegelung (Neuversiegelung)							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

⁴⁷ Die gesamten Flächen (neben den versiegelten Flächen, z.B. Entwässerungsgräben, Dämme, Einschnitte, ...) können aufgrund der unterschiedlichen Planungstiefe der einzelnen Varianten nicht beurteilt werden.

Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume

Bei diesem Beurteilungsaspekt wurden potenzielle Beeinträchtigungen von Grundwasserschongebieten und Oberflächengewässern herangezogen, ergänzend die Bebauung von Retentionsflächen im HQ100-Bereich.

Die Variante **S 18 CP.XR 2+2** beansprucht in geringem Maße als einzige Variante ein Schutz- und Schongebiet beim Brugger Horn. Bei allen anderen **Varianten (2b.1, 3.1, 4.1)** wurde beim Brugger Horn keine direkte Beanspruchung durch die Trasse angenommen. Auch in der Schweiz wird keine Grundwasserschutzzone berührt. Allerdings führt die Schweiz noch Gewässerschutzbereiche (oberirdische und unterirdische Wasserführung) auf allen Varianten an. Die günstigste Beurteilung hat die **Netzvariante 3.1**, allerdings nur als Brücke 3b.1, da hierbei die unterirdische Gewässerschutzzone in Diepoldsau nicht berührt wird.

Ziel: Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume

Kriterium: Beeinträchtigung von (Grundwasser-)Schutz und Schongebieten							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Zur Ermittlung der Beanspruchung von Retentionsflächen werden die Trassen (Flächeninanspruchnahme) und die unbebauten Flächen (gewidmete Freiflächen) im HQ100-Überflutungsbereich verschnitten. Die Variante **S 18 CP.XR 2+2** „überbaut“ etwa 1,2 ha Freifläche, die gleichzeitig im HQ100-Bereich liegt. Alle anderen Varianten beanspruchen keine bzw. Flächen in sehr geringem Ausmaß.

Ziel: Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume

Kriterium: Beanspruchung von Retentionsflächen im HQ100-Bereich							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

Die **Netzvariante 2b.1** weist beim Beurteilungskriterium „Beeinträchtigung von Oberflächengewässern“ die beste Beurteilung auf, da diese Variante außer den Rhein, der laut österreichischem Gewässerbewirtschaftungsplan nur einen schlechten bis mäßigen ökologischen Zustand aufweist, kein weiteres Gewässer quert. Die **CP.XR 2+2** quert mehrere Gewässerabschnitte, die einen mäßig bis guten Zustand aufweisen (Scheibenkanal, Lustenauer Kanal, Grindel Kanal und mehrere kleinere Fließgewässer (Gräben)). Teilweise müssten Gewässer verlegt werden. Aber auch die beiden **Netzvarianten 3a.1. und 3b.1** queren Bäche im mäßigen Zustand. Auf der Schweizer Seite wird von einer Beanspruchung des renaturierten Scheibenbachs auf der gesamten Länge ausgegangen, eine hohe Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ist anzunehmen.

Ziel: Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume

Kriterium: Beeinträchtigung von Oberflächengewässern							
Planfall 0	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)

6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

6.1 Kurzfristige Maßnahmen (bis 5 Jahre)

Für kurzfristig umsetzbare Maßnahmen zur Reduktion des Güterverkehrs in den Ortsdurchfahrten besteht wenig Aussicht. Die Bemühungen scheiterten bisher an Verkehrssicherheits- oder Personalfragen sowie an unerwünschten Verlagerungseffekten in benachbarte Siedlungsräume. Problematisch ist, dass der Schweizer und österreichische Zoll unterschiedliche Digitalisierungsstrategien verfolgen und zukünftig die Verzollung zwar effizienter, allerdings die Routenbindung und Lenkung auf bestimmte Zollämter schwieriger werden könnte. Kurzfristige Maßnahmen können deshalb nur auf die Verminderung der Auswirkungen des Güterverkehrs abzielen. Aus Sicht der Steuerungsgruppe sind daher folgende kurzfristige Maßnahmen möglich, die zumindest teilweise rasch umsetzbar wären, einzelne davon aber einen hohen organisatorischen und zwischenstaatlichen Koordinations- und Organisationsaufwand bedeuten:

- » Nutzungsbeschränkung für die Brücke Au – Lustenau (z.B. Tonnagebeschränkung) – sofort oder bei Bedarf. Ohne triftigen Grund ist eine solche Sperre aber nicht möglich. Sie hätte zudem eine Verlagerung auf andere Grenzübergänge zur Folge
- » Temporeduktion für den Schwerverkehr in den Ortsdurchfahrten ggf. nur in den Nachtstunden, mit intensiver Kontrolle
- » Verschärfung des Nachtfahrverbotes, zeitlich und hinsichtlich der Betroffenenengruppen mit intensiver Kontrolle
- » Querungshilfen für Fußgänger*innen entlang der Ortsdurchfahrt Lustenau
- » Projekt Schwerverkehrserreger: koordinierte Einzelmaßnahmen mit Betrieben (Bündelung, Effizienzsteigerung, modale Verlagerung, ...)
- » Verbesserung der Zollabwicklung durch Digitalisierung und eine homogenere Verteilung, was zunächst einen politischen Abstimmungsprozess erfordert
- » Förderung von emissions- und lärmarmen Lkw und alternativen Antrieben (schnell umsetzbar, wirkt mittelfristig)

Kurzfristige Maßnahmen können zwar in Abstimmung zwischen Österreich und der Schweiz bzw. zwischen dem Kanton St.Gallen und Vorarlberg wirksamer gestaltet werden, eine wesentliche Komponente zur Entlastung (kurz- oder langfristig) bleibt aber der Umgang mit dem Lkw-Binnenverkehr zwischen den Vorarlberger Betriebsstandorten, der – neben dem allgemein hohen Gesamtverkehrsaufkommen durch Lustenau – einen hohen Anteil am Nord-Süd-Lkw-Verkehr durch Lustenau hat.

6.2 Netzvarianten als mittel- und langfristige Maßnahmen

Im Entschließungsantrag des Nationalrates vom Juli 2021 wurde das BMK ersucht, die Schnellstraße S 18 zu prüfen (vgl. Kapitel 1) – der Wortlaut des Antrages befindet sich in Anhang 2. „Die notwendige Verbindung der A 14 mit der Schweizer N 13“⁴⁸ wird nicht bestritten, daher geht der sogenannte Plannullfall („nichts tun“) auch nicht als untersuchte Lösung ein. Ebenso enthält der Entschließungsantrag keinen Auftrag zur Evaluierung von ÖV-Lösungen (Push&Pull und ÖV-Ausbau).

⁴⁸ Vgl. 599/UEA XXVII.GP Entschließungsantrag, 19.7.2021, Seite 2, Absatz 3

Zu den Netzvarianten im Allgemeinen

Die verkehrliche Wirkung von Varianten im Unteren und Mittleren Rheintal ist jeweils nach Norden und Süden sehr begrenzt, dies ist spätestens seit dem MiR-Prozess hinreichend untersucht.

Einzelmaßnahmen sind ebenso nicht ausreichend, fast alle Varianten müssen immer mit anderen Varianten kombiniert werden. So bringt zum Beispiel die Variante 1 (Brugger Horn) zumindest eine geringfügige Entlastung in Lustenau und Fußach/Hard und eine starke Entlastung in Höchst entlang der L 202. Ausreichend im Sinne der Zielerfüllung ist dies allerdings nicht. Eine Gesamtsicht auf Netzvarianten im Mittleren und Unteren Rheintal ist jedenfalls geboten, wobei festgehalten wird, dass Straßenverbindungen im Bereich des Kummenbergs zur Zielerreichung der Entlastung von Ortsdurchfahrten – wie zum Beispiel Lustenau – als Alternative zur S 18 CP nicht beitragen.

Hingewiesen wird außerdem auf mögliche unterschiedliche Trägerschaften der Infrastrukturerrichtung und Instandhaltung der untersuchten Varianten⁴⁹.

Zur S 18 CP-Variante

Die Wirkungsanalyse zeigt deutlich, warum die CP-Variante als eine von zwei Varianten (CP und Z) im MiR-Planungsprozess im Jahr 2011 zur detaillierten Bearbeitung empfohlen wurde.

In die Prüfung eingegangen ist die S 18 CP-Variante mit einer Sperre der riedquerenden Straßen, diese Variante wurde neu benannt als S 18 CP.XR. Die Entlastungswirkung der S 18 CP.XR-Varianten ist mit Abstand die höchste, insbesondere sind es die einzigen Varianten, die die gesamte Ortsdurchfahrt von Lustenau vom Lkw-Verkehr entlasten. Dies führt auch zu einer deutlichen Aufwertung von Wohngebieten und zu einer besseren Erreichbarkeit von Betriebsgebieten. Sie ist auch die einzige Bundesstraßenverbindung zwischen der österreichischen und der Schweizer Autobahn und der Anschluss an das Autobahnnetz der Schweiz ist in St. Margrethen bereits vorgesehen. Die Ortsdurchfahrt Diepoldsau wird allerdings nur geringfügig entlastet, d.h. die S 18 CP.XR-Varianten ersetzen nicht die – im Rahmen des DHAMK-Prozesses erarbeitete – Umfahrung Diepoldsau. Ein Problem bei der Genehmigungsfähigkeit könnte aber eine Überlastung der A14 und deren Anschlüssen werden.

Ein besonderes Merkmal der CP.XR-Varianten sind die Sperre und der Rückbau aller riedquerenden Straßen. Das bedeutet, dass nur noch Anrainer*innen und landwirtschaftliche Verkehre (sowie Rad- und Fußverkehr) gestattet sind und die Straßen entsiegelt werden. Auf diese Weise entsteht ein großer zusammenhängender Naturraum mit einer Verbesserung der Freizeit- und Erholungsfunktion. Nachteilig ist allerdings die deutliche Trennwirkung des Siedlungsgebietes Lustenau bei den Bereichen der Rampen im Norden und Süden, die randliche Beanspruchung des Natura 2000-Gebietes Schweizer Ried sowie die mögliche Störung von FFH-Arten. Gegenüber anderen Varianten schlagen zudem die hohen Investitions- und Betriebskosten, die hohe Flächeninanspruchnahme und – trotz der Reduktion von Straßen im Ried – eine große Neuversiegelung von Flächen negativ zu Buche.

Hinsichtlich der Klimawirkungen aus den Fahrleistungen unterscheiden sich die CP-Varianten kaum von den anderen geprüften Netzvarianten. Nur bei den THG-Emissionen im Lebenszyklus sind die S18 CP-Varianten aufgrund der Bauwerke und des Energieeinsatzes die am schlechtesten

⁴⁹ Der Bau und die Erhaltung bei den S 18 CP-Varianten wird von der ASFINAG finanziert, die rückgebauten riedquerenden Straßen müssten ggf. von den Gemeinden übernommen werden. Bei allen anderen Varianten ist von einer Kostenteilung zwischen Land Vorarlberg und Kanton St. Gallen auszugehen – von Sonderfinanzierungen abgesehen (bei den Anschlussstellen ist der Haupt-Kostenträger das ASTRA und die ASFINAG).

bewerteten Varianten, ebenso hinsichtlich der THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Torfböden. Im Übrigen sind während der Bauphase die CP-Varianten mit erheblichen Belastungen für die Bevölkerung verbunden, sowohl für die unmittelbare Anrainer*innen als auch betreffend die Erholungs-/und Freizeitnutzung im gesamten Umfeld.

Von den drei S 18 CP.XR-Varianten werden die Varianten CP.XR 1+1 sowie CP.XR 1+1 plus 5a (DHAMK Süd gekürzt) aus fachlicher Sicht nicht weiterverfolgt. Die Variante mit zwei Fahrstreifen (ein Fahrstreifen je Richtung, 1+1) auf der S 18 CP zwischen der L 203 und der L 204 im Osten von Lustenau reduziert die negativen Auswirkungen der CP.XR 2+2 Variante wie die Kosten oder die Neuversiegelung von Flächen nur wenig. Allerdings lassen die aus den Modellrechnungen ermittelten Verkehrsstärken erwarten, dass bereits beim Analyseverkehr 2018 die Kapazitäten bei weitem nicht ausreichen und häufig mit Staus auf der neuen Straße gerechnet werden muss. Bei der Kombination der S 18 CP mit der DHAMK Süd gekürzt (Variante 5a) werden die negativen Auswirkungen deutlich verschärft. Vor allem trägt die Variante 5a nicht zur Zielerreichung entsprechend dem Entschließungsantrag des Nationalrates bei.

Wesentlich erscheint im Zusammenhang mit der S 18 CP.XR auch das Projekt Neubau der Brücke Au – Lustenau. Da die Brücke am Ende ihrer Lebensdauer ist (voraussichtlich Jahr 2025), wird ab 2023 ein Monitoring zur Brücke eingerichtet, um einschätzen zu können, wie lange diese noch uneingeschränkt befahren werden kann. Da eine neue Brücke jedenfalls vor einer möglichen Umsetzung einer S 18 CP.XR realisiert würde, müsste sie zunächst auf das derzeitige Verkehrsaufkommen dimensioniert werden und spät. bei einer Umsetzung der S 18 eine Funktionsveränderung bzw. Umnutzung erfahren z.B. durch Rückbau, Tonnagebeschränkungen etc. Dies wäre in den weiteren Überlegungen zur S 18 jedenfalls miteinzubeziehen.⁵⁰

Im Zuge des Evaluierungsprozesses wurden von der ASFINAG sowie von der Steuerungsgruppe Optimierungsmöglichkeiten der S 18 CP.XR eingebracht, die allerdings in die Beurteilung noch nicht eingeflossen sind. Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, wurden von der ASFINAG im Zuge der laufenden Vorprojekt-Planungen zur **S 18 CP-Variante Optimierungsmöglichkeiten** gesucht und vorgeschlagen, wie beispielsweise die Reduktion der Vollanschlussstelle Höchst zu einer Halbinschlussstelle und ein kompakter, flächensparender Ausbau der Anschlussstelle Dornbirn West.⁵¹ Außerdem legen die Verkehrszahlen des Verkehrsmodells zwischen der L 40 und der Autobahn-Anschlussstelle in St. Margrethen einen zweistreifigen Querschnitt nahe.

Auffallend ist außerdem in der S 18-Vorprojekt-Planung auch die Vielzahl an großzügig dimensionierten Anschlussstellen auf kurzer Strecke. Bei Verzicht auf die Anschlussstelle Lustenau Mitte (mit Folgen für die Erreichbarkeit des Betriebsgebietes) könnte die Unterflurtrasse entlang des gesamten Siedlungsgebietes geführt werden, die Trennwirkung zum offenen Landschaftsraum würde dann in diesem Bereich entfallen. In jedem Fall könnte auf die Verbindungsstraße zur Hofsteigstraße verzichtet werden, da das Ried ohnehin nicht mehr vom Kfz-Verkehr (ausgenommen Anrainende und Landwirtschaft) befahren werden darf.

⁵⁰ Das betraf sinngemäß auch andere Varianten.

⁵¹ Eine Optimierung des Knotens Dornbirn West wäre wegen des sehr großen Flächenverbrauchs einerseits, aber auch in Hinblick auf die Entwicklungspotenziale der Betriebsgebiete wichtig.

Die weiteren verbleibenden Netzvarianten 2b.1, 3.1 und 4.1

Im Weiteren stellt sich die Frage, ob von den drei Netzvarianten 2b.1, 3.1 und 4.1, die alle zwischen Lustenau Süd und Diepoldsau liegen, eine den definierten – und in der Steuerungsgruppe konsolidierten Zielen (vgl. Kapitel 5) nahe oder näher kommt.

Zunächst ist dazu anzumerken, dass für diese Varianten wenig detaillierte Grundlagen für eine detaillierte Beurteilung vorliegen und im Rahmen des S 18-Evaluierungsprozesses nicht in aller Tiefe untersucht werden konnten. Bei den Varianten 3 und 4 musste zuerst eine mögliche Trasse skizziert werden. Deshalb bleiben in jedem Fall Fragen offen, die in vertiefenden Untersuchungen geklärt werden müssen. Dazu gehören beispielsweise die Grundwasserproblematik, naturschutzrechtliche Belange, die konkrete Ausführung der A 13-Ast Widnau/Diepoldsau, die Bauausführung sowie die genaue Lage der Zollämter. Bei diesen Varianten verbleiben zudem – ähnlich wie bei der S 18 CP.XR – Abhängigkeiten von Entscheidungen des Schweizer Bundes (beispielsweise über den Ausbau der A 13-Anschlussstelle Widnau/Diepoldsau), des Kantons und des Zolls, welche im Falle einer S 18 durch die langen Planungsprozesse bereits diskutiert und festgelegt wurden.

Bei all diesen Varianten ist die Entlastungswirkung in Lustenau gegenüber den CP-Varianten deutlich geringer und vor allem kann Lustenau kaum vom Schwerverkehr in Nord-Süd-Richtung entlastet werden, wobei dieser einen großen Teil der Lkw im Lustenauer Straßennetz ausmacht. Eine Umfahrung/Lenkung dieses Lkw-Verkehrs über die Schweizer Autobahn wäre in diesem Zusammenhang wohl notwendig, um die Lustenauer Bevölkerung vom Schwerverkehr zu entlasten (etwa -700 Lkw/24h). Die Route würde ohne große Umwege von Höchst über die Brücke am Brugger Loch (Variante 1) und die Schweizer Autobahn A13 zur Anschlussstelle Lustenau (Variante 2b) oder zur neuen Ast Widnau/Diepoldsau (Netzvarianten 3.1, 4.1) führen und von dort über die neue Straßenverbindung zur A 14 Rheintalautobahn zurück. Ob dies mit der Erfassung der Schweizer LSVA-Daten (leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe beim Grenzübertritt in die Schweiz) und der neuen Zoll-Digitalisierung als österreichischer Binnenverkehr ohne Zollabwicklung organisatorisch möglich ist, muss jedenfalls zwischenstaatlich geklärt werden. Außerdem bleibt offen, ob eine Lenkung des Vorarlberger Lkw-Binnenverkehrs auf die Schweizer Autobahn akzeptiert wird.

Zur Netzvariante 3.1

Im Vergleich wird der Netzvariante 3.1 das größte Potenzial zugeschrieben. Die Entlastungswirkungen sind im Vergleich der verbleibenden Netzvarianten 2b.1, 3.1 und 4.1 am höchsten und vor allem werden auch die Ortsdurchfahrt Diepoldsau und Schmitter spürbar entlastet.⁵² Damit kann die Variante 5a (DHAMK Süd gekürzt) als Umfahrung für Diepoldsau unterbleiben bzw. ersetzt werden, für welche die beiden anderen Varianten 2b.1 und 4.1 keine Lösung darstellen. Als einzige Variante nutzt die Netzvariante 3.1 die bestehende A 14-Anschlussstelle Dornbirn Süd und entlastet somit die hochbelastete Ast Dornbirn West. Die Trasse verläuft außerdem auf kürzest möglichem Weg, dabei zu einem guten Teil auf bestehenden Straßen (sehr geringe Neuversiegelung und Trennwirkung). Die Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen beträgt etwa ein Achtel im Vergleich zu den CP-Varianten. Diese Variante ist vergleichsweise kostengünstig, selbst bei Tunnelbauweise liegen die Errichtungskosten bei ca. 30 % und die Betriebskosten bei ca. 20 % der CP.XR-Varianten. Gegenüber den Varianten 2b.1 und 4.1 weist sie geringfügig bessere Erreichbarkeiten von Betriebsgebieten auf

⁵² Damit Schmitter und Diepoldsau bei Umsetzung der Anschlussstelle Dornbirn Süd im Jahr 2022 nicht von einem hohen Verkehrszuwachs belastet werden, wurde bereits 2022 der Verkehr von Norden über die A 14 kommend in Richtung A 13 baulich und verkehrsorganisatorisch unterbunden. Diese Einschränkung ist mit der Netzvariante 3.1 nicht mehr erforderlich, da diese Netzvariante die Durchfahrt durch Schmitter ersetzt und der Grenzübergang Schmitter für den Lkw-Verkehr generell gesperrt würde.

und die Erholungsfunktion – etwa am Alten Rhein – verändert sich bei einer Tunnellage nicht wesentlich.

Ein Genehmigungsrisiko ist allerdings – wie auch bei anderen Varianten – die Berührung eines Natura 2000-Gebietes durch die Flächeninanspruchnahme, und zwar auf der (ausgebauten) L 45, wo durch die Verkehrszunahmen auf diesem Abschnitt mit Einwirkungen und ggf. Störungen von FFH-Arten und bei einer Straßenverbreiterung mit dem Verlust von Streuwiesen zu rechnen ist. Hinsichtlich der THG-Emissionen aus dem Fahrbetrieb ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zu den CP-Varianten, im Lebenszyklus (Errichtung und Erhaltung) sind die THG-Emissionen allerdings deutlich geringer.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Netzvariante 3.1 schneller umgesetzt werden kann als eine S 18 CP.XR 2+2, zumal auch zwischenstaatliche Verträge neu aufgesetzt und Zuständigkeiten und Prozesse zu klären wären; allerdings besteht die Möglichkeit, mit der Brücke im Bereich des Brugger Horns (Variante 1) zu beginnen und damit erste Entlastungswirkungen zu schaffen. Probleme mit dem Grundwasser könnten durch die Querung des Alten Rhein mit einer Brücke vermieden werden, eine Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes Alter Rhein wäre jedoch nachteilig.

Zur Netzvariante 2b.1

Für die Netzvariante 2b.1 spricht insbesondere die geringste Beeinträchtigung von Schutzgebieten. Die verkehrlichen Entlastungen sind allerdings vor allem lokal wirksam, es wird – abgesehen von den Entlastungen durch die Variante 1 – hauptsächlich der Abschnitt L204 – L203 – Brücke Au entlastet, auch in Diepoldsau ist nur eine geringe Wirkung spürbar. Dies und der hohe bauliche Aufwand mit einer langen Bauzeit mitten im Siedlungsgebiet halten dem Vergleich mit der Netzvariante 3.1 nicht stand. Zudem hat diese Variante die schlechtesten Beurteilungen in der Zweckmäßigeitsbeurteilung (ZMB) Brücke Au – Lustenau (dort Variante T6b+ genannt). Aus diesen Gründen und in Anlehnung an die Zwischenergebnisse der ZMB wird diese Variante aus fachlicher Sicht nicht weiterverfolgt.

Zur Netzvariante 4.1

Die Netzvariante 4.1 ist der Netzvariante 3.1 in vielen Beurteilungskriterien sehr ähnlich, berührt allerdings kein Natura 2000-Gebiet. Dennoch wird sie aus fachlicher Sicht nicht weiterverfolgt, da im Vergleich mit 3.1 die verkehrliche Entlastungswirkung deutlich schlechter ist und eine Zerschneidung der bislang zusammenhängenden Landschaft des Oberen Schweizer Rieds erfolgt. Auch bei der Flächeninanspruchnahme und der Erreichbarkeit von Betriebsgebieten schneidet 4.1 etwas schlechter ab.

Weiteres Vorgehen

Die Schlussfolgerungen sollen den politischen Vertreter*innen vorgelegt werden. Die Steuerungsgruppe zur Evaluierung der S 18 Bodensee Schnellstraße beendet ihre Tätigkeit.

Anhang 1: Tabelle Ziele, Kriterien, Indikatoren, Skalierung

Anhang 2: Entschließungsantrag des Nationalrates vom 19.7.2021

Anhang 3: Tabelle Beurteilung

Anhang 4: Materialienband (ist mit 17.1.2023 noch in Bearbeitung)

Anhang 1: Tabelle Ziele, Kriterien, Indikatoren, Skalierung

Beurteilungsaspekt	Ziel	Kriterien	Indikatoren Wirkungsabschätzung	Skalierung/Zielerreichung
Verkehr	Senkung der verkehrsbedingten Belastungen Kfz (Lkw, Ortsdurchfahrten)	Entlastung/Mehrbelastung $\geq 20\%$ Kfz im Siedlungsgebiet	Anzahl be-/entlasteter Straßenkilometer Saldo aus ent- und mehrbelasteten Kilometern auf Innerortsstraßen	Sehr hohe Zielerreichung: > 30 km sehr hoher Entlastungssaldo Hohe Zielerreichung: $20 - 30$ km hoher Entlastungssaldo Mittlere Zielerreichung: $10 - 20$ km mittlerer Entlastungssaldo Geringe Zielerreichung: bis 10 km geringer Entlastungssaldo keine Entlastung, Mehrbelastung
	Senkung der verkehrsbedingten Belastungen Lkw (Lkw, Ortsdurchfahrten)	Entlastung/Mehrbelastung $\geq 10\%$ Lkw im Siedlungsgebiet	Anzahl be-/entlasteter Straßenkilometer Saldo aus ent- und mehrbelasteten Kilometern auf Innerortsstraßen	Sehr hohe Zielerreichung: > 30 km - sehr hoher Entlastungssaldo Hohe Zielerreichung: $20 - 30$ km - hoher Entlastungssaldo Mittlere Zielerreichung: $10 - 20$ km - mittlerer Entlastungssaldo Geringe Zielerreichung: bis 10 km - geringer Entlastungssaldo Sehr geringe Zielerreichung: keine Entlastung, Mehrbelastung
	Stabilität gegenüber unterschiedliche Prognosen	zu erwartende Kapazitätsgengässe auf neuen Straßenabschnitten bei Analyseverkehr $+20\%$ zu erwartende Kapazitätsgengässe auf bestehenden Straßenabschnitten bei Analyseverkehr $+20\%$	km Streckenabschnitte, die bei Analyseverkehr $+20\%$ über einer Grenze liegen, im Bestandsnetz und auf der neuen Trasse >70.000 Kfz/24h dtVw bei hochrangigen A und S Straßen $2+2$ >50.000 Kfz/24h dtVw bei hochrangigen Landesstraßen $2+2$ >20.000 Kfz/24h dtVw bei hochrangigen Landesstraßen $1+1$ >15.000 Kfz/24h dtVw bei niederrangigen Straßen $1+1$	Sehr hohe Zielerreichung: keine Überlastung bei $+20\%$ auf neuer Strecke - keine Prognoseunsicherheit Mittlere Zielerreichung: geringe Überlastung bei $+20\%$ auf neuer Strecke - mittlere Prognoseunsicherheit Sehr geringe Zielerreichung: massive Überlastung bei $+20\%$ auf neuer Strecke - sehr hohe Prognoseunsicherheit Überkapazitäten auf neuer Strecke bei -20% eine Stufe Verschlechterung geringere Überlastung im Bestand als Planfall 0 - eine Stufe Verbesserung
	Erhöhung Verkehrssicherheit	Unfallhäufigkeit Unfallsschwere	Unfälle mit Personenschaden/Jahr (UPS/Jahr) Unfallkosten/Jahr	Sehr hohe Zielerreichung: $> -1,5\%$ UPS Hohe Zielerreichung: $-1,0$ bis $-1,5\%$ UPS Mittlere Zielerreichung: $-0,5$ bis $-1,0\%$ UPS Geringe Zielerreichung: $-0,0$ bis $-0,5\%$ UPS Sehr geringe/keine Zielerreichung: $>$ keine Reduktion UPS
Kosten/Realisierbarkeit	Optimierung der Investitions- und Betriebskosten (wirtschaftlicher Mitteleinsatz)	Investitionskosten Betriebskosten	Investitionskosten (IK) Mrd € Betriebskosten (BK) Mio € pro Jahr	Sehr hohe Zielerreichung: IK ≤ 0 , BK ≤ 0 - keine Investitions- und Betriebskosten Hohe Zielerreichung: IK $\leq 0,5$ Mrd, BK $\leq 0,5$ Mio/Jahr - geringe Investitions- und Betriebskosten Mittlere Zielerreichung: IK $\leq 0,5 - 1,0$ Mrd, BK $\leq 0,5 - 1,0$ Mio/Jahr - mittlere Investitions- und Betriebskosten Geringe Zielerreichung: IK $\leq 1,0 - 2,0$ Mrd, BK $\leq 1,0 - 1,5$ Mio/Jahr - hohe Investitions- und Betriebskosten Sehr geringe Zielerreichung: IK $> 2,0$ Mrd, BK $> 1,5$ Mio/Jahr - sehr hohe Investitions- und Betriebskosten Mittelwert aus Einstufung IK und BK
	geringes Genehmigungsrisiko und kurzer Realisierungszeitraum	Zeitraum bis Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Genehmigungsverfahren Genehmigungsrisiken	gemeinsame Einschätzung Jahre bis Inbetriebnahme, mit einbezogen wird auch das Genehmigungsrisiko aufgrund geringen Wissensstandes derzeit gemeinsame Einschätzung qualitativ	Sehr hohe Zielerreichung: kein/sehr geringes Genehmigungsrisiko, sehr kurzer Zeitraum (geschätzt < 5 Jahre) Hohe Zielerreichung: geringes Genehmigungsrisiko, kurzer Zeitraum (geschätzt $5-10$ Jahre) Mittlere Zielerreichung: mittleres Genehmigungsrisiko, mittlerer Zeitraum (geschätzt $10-15$ Jahre) Geringe Zielerreichung: hohes Genehmigungsrisiko, langer Zeitraum (geschätzt $15-20$ Jahre) Sehr geringe Zielerreichung: sehr hohes Genehmigungsrisiko, sehr langer Zeitraum (geschätzt ab 20 Jahre)
	geringes technisches Realisierungsrisiko	mögliche technische Problemfelder	gemeinsame Einschätzung qualitativ Grundwasser, Gebäude, Rampen, Verkehrsführung während Bau etc.	Sehr hohe Zielerreichung: sehr geringes Risiko Hohe Zielerreichung: geringes Risiko Mittlere Zielerreichung: mittleres Risiko Geringe Zielerreichung: hohes Risiko Sehr geringe Zielerreichung: sehr hohes Risiko
Klimaschutz	Beitrag zur Klimaneutralität 2040	THG-Emissionen aus Fahrzeugbetrieb	Tonnen CO ₂ -Äquivalente pro Jahr (berechnet aus den Fahrleistungen)	Sehr hohe Zielerreichung: die THG-Emissionen sind gegenüber dem Plannullfall im Jahr 2040 um mehr als 5% geringer Hohe Zielerreichung: die THG-Emissionen sind gegenüber dem Plannullfall im Jahr 2040 um mehr als 3% bis 5% geringer Mittlere Zielerreichung: die Zu- oder Abnahme der THG-Emissionen liegt bei $\pm 3\%$ gegenüber dem Plannullfall im Jahr 2040 Geringe Zielerreichung: die THG-Emissionen sind gegenüber dem Plannullfall im Jahr 2040 um mehr als 3% bis 5% höher Sehr geringe Zielerreichung: die THG-Emissionen sind gegenüber dem Plannullfall im Jahr 2040 um mehr als 5% höher
		THG-Emissionen aus der Errichtung und der Erhaltung der Infrastruktur im Lebenszyklus	Tonnen CO ₂ -Äquivalente für Errichtung und laufenden Unterhalt der Infrastruktur: THG-Emissionen für Bauwerk und Baustoffproduktion zzgl. Erhaltungs-/Betriebsaufwand	Sehr hohe Zielerreichung: keine THG-Emissionen für Bauwerk Hohe Zielerreichung: bis zu 100.000 t THG-Emissionen für Bauwerk (10.000 t/a Bauzeit) Mittlere Zielerreichung: bis zu 300.000 t THG-Emissionen für Bauwerk (30.000 t/a Bauzeit) Geringe Zielerreichung: bis zu 600.000 t THG-Emissionen für Bauwerk (60.000 t/a Bauzeit) Sehr geringe Zielerreichung: mehr als 600.000 t THG-Emissionen für Bauwerk
	Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen aus kohlenstoffreichen Böden (Torfböden)	THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Böden	Hektar beanspruchter Torfböden, bewertet mit THG-Emissionen Tonnen pro Jahr Senkenwirkung und mit THG-Äquivalent (Potential) Tonnen Speicherauflösung	Sehr hohe Zielerreichung: keine Reduktion der Senkenwirkung, keine Speicherauflösung Hohe Zielerreichung: bis zu 50 Tonnen p.a. Senkenwirkung; bis zu 10.000 Tonnen Speicherauflösung (1.000 t/a Bauzeit) Mittlere Zielerreichung: bis zu 300 Tonnen p.a. Senkenwirkung; bis zu 60.000 Tonnen Speicherauflösung (6.000 t/a Bauzeit) Geringe Zielerreichung: bis zu 600 Tonnen p.a. Senkenwirkung; bis zu 120.000 Tonnen Speicherauflösung (12.000 t/a Bauzeit) Sehr geringe Zielerreichung: mehr als 600 Tonnen p.a. Senkenwirkung; mehr als 120.000 Tonnen Speicherauflösung (> 12.000 t/a Bauzeit)
Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Entlastung der Siedlungsgebiete von Luftschadstoffen (ohne Klimawirksame Gase)	Schadstoff-Emissionen in Siedlungsgebieten aus Fahrzeugbetrieb	PM ₁₀ , PM _{2,5} und NO _x -Emissionen in Siedlungsgebieten	Sehr hohe Zielerreichung: Die Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -30% PM ₁₀ und bei mindestens -40% PM _{2,5} Hohe Zielerreichung: Die Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -25% PM ₁₀ und bei mindestens -35% PM _{2,5} Mittlere Zielerreichung: Die Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -15% PM ₁₀ und bei mindestens -30% PM _{2,5} Geringe Zielerreichung: Die Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -10% PM ₁₀ und bei mindestens -25% PM _{2,5} Sehr geringe Zielerreichung: Die Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -5% PM ₁₀ und bei mindestens -15% PM _{2,5} Die NO _x -Reduktion gegenüber dem Bestandsjahr 2020 liegt bei mindestens -90% NO _x (gesamthaft positive Entwicklung aller Varianten)
	Steigerung und Sicherung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes und von potenziellen Betriebsgebieten	Veränderung der Erreichbarkeit von Betriebsstandorten (Anschluss ans hochrangige Straßennetz), Entwicklungspotenzial	qualitativ basierend auf: Länge der Zufahrtswege bis zum hochrangigen Straßennetz unter Berücksichtigung von Überlastungen; Nachbarschaftskonflikte, Erreichbarkeit potenzieller Betriebsgebietsweiterungen	Sehr hohe Zielerreichung: sehr hohe Verbesserung der Erreichbarkeit von bestehenden und potenziellen Betriebsstandorten Hohe Zielerreichung: hohe Verbesserung der Erreichbarkeit von bestehenden und potenziellen Betriebsstandorten Mittlere Zielerreichung: partielle Verbesserungen und partielle Verschlechterungen Geringe Zielerreichung: starke Verschlechterung der Erreichbarkeit von bestehenden und potenziellen Betriebsstandorten Sehr geringe Zielerreichung: sehr starke Verschlechterung der Erreichbarkeit von bestehenden und potenziellen Betriebsstandorten
	Attraktivere Siedlungsgebiete durch Belastungsverringerung, Erhöhung des Potenzials für hochwertige öffentliche Räume und Potenzial zur Entwicklung im Ortsverband	Auf- und Abwertung von Wohnstandorten (durch Lärmimmissionen, Möglichkeit zur qualitätsvollen Nachverdichtung innerhalb der Siedlungsgrenzen)	qualitativ basierend auf: Anzahl der Einwohner:innen in Zonen mit mehr als 60 dB(A) Tag, die spürbar be- bzw. entlastet werden (mehr als 10% Lkw-Verkehr oder mehr als 20% Kfz-Verkehr) analog gewidmetes, unbebautes Bauland Wohnen in m ₂ in Zonen mit mehr als 60 dB(A) Tag	Sehr hohe Zielerreichung: sehr hohe Aufwertungen, positiver Saldo (mehr Entlastungen als Belastungen) über 7.000 Einwohner:innen Hohe Zielerreichung: hohe Aufwertungen, positiver Saldo über 5.000 Einwohner:innen Mittlere Zielerreichung: mittlere Aufwertungen, positiver Saldo über 3.000 Einwohner:innen Geringe Zielerreichung: geringe Aufwertungen, positiver Saldo über 1.000 Einwohner:innen Sehr geringe Zielerreichung: keine Aufwertungen bzw. Abwertungen, negativer Saldo
	Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen	Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen	beanspruchte landwirtschaftliche Flächen (ha), Straßenkronenbreite + Damm bzw. Einschnitt, ohne Unterflurtrassen; Berücksichtigung der Bodenkennzahl und Fruchtfolgeflächen (CH)	Sehr hohe Zielerreichung: Keine Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen Hohe Zielerreichung: Geringe Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen (unter 5 ha) Mittlere Zielerreichung: Mäßige Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen (unter 10 ha) Geringe Zielerreichung: Hohe Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen (unter 20 ha) Sehr geringe Zielerreichung: Sehr hohe Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen (ab 20 ha) zusätzlich qualitative Beurteilung von Bodenkennzahl und Fruchtfolgeflächen
	Sicherung der Erholungsfunktion	Beeinträchtigung oder Verbesserung der Erholungsfunktion (Naheholung) und Erhalt zusammenhängender Landschaftsräume	qualitativ basierend auf: Sichtbeeinträchtigung (Fremdkörpereinwirkung), Lärm im Erholungsraum, Umwege aufgrund Trennwirkung, Verlust von Erholungseinrichtungen	Sehr hohe Zielerreichung: deutliche Verbesserung der Erholungsfunktion Hohe Zielerreichung: geringfügige Verbesserung der Erholungsfunktion Mittlere Zielerreichung: partielle Verbesserung und partielle Verschlechterung der Erholungsfunktion Geringe Zielerreichung: starke Verschlechterung der Erholungsfunktion Sehr geringe Zielerreichung: Sehr starke Verschlechterung der Erholungsfunktion
Naturraum und Ökologie	Sicherung der Biodiversität	Beeinträchtigung von geschützten Lebensräumen FFH-RL Natura2000-Gebiet GNL § 26 Schutzgebiete, § 29 örtliche Schutzgebiete GNL § 25 + Streuwiesenverordnung Rheintal - Walgau Schutzgebiete gemäß Schweizer Bundesinventare nationaler Bedeutung Schutzgebiete auf kantonaler und kommunaler Ebene	Fläche (ha) beanspruchte oder beeinträchtigte Fläche (Straßenkronenbreite + Damm bzw. Einschnitt, ohne Unterflurtrassen) von Schutzgebieten, Beeinträchtigung Schutzziel	Sehr hohe Zielerreichung: keine Beanspruchung / Beeinträchtigung von Schutzgebieten Hohe Zielerreichung: kleinflächige o. punktuelle Beanspruchung/geringe Beeinträchtigung von regionalen, nationalen Schutzgebieten Mittlere Zielerreichung: mittlere Beanspruchung / Beeinträchtigung (< 2 ha) von regionalen, nationalen Schutzgebieten Geringe Zielerreichung: hohe Beanspruchung / Beeinträchtigung (< 5 ha) von regionalen, nationalen Schutzgebieten Sehr geringe Zielerreichung: Beanspruchung, Beeinträchtigung von Natura 2000 - Gebieten bzw. sehr hohe Beanspruchung / Beeinträchtigung (ab 5 ha) von regionalen, nationalen Schutzgebieten
		Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen (Biotope, Großraumbiotop, Biotopverbund)	qualitativ basierend auf: Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen	Sehr hohe Zielerreichung: Keine bzw. sehr geringe Beanspruchung / Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen Hohe Zielerreichung: geringe Beanspruchung / Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen Mittlere Zielerreichung: mittlere Beanspruchung / Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen Geringe Zielerreichung: hohe Beanspruchung / Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen Sehr geringe Zielerreichung: Sehr hohe Beanspruchung / Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen
	möglichst geringe Beanspruchung von Boden	Flächenversiegelung (Neuversiegelung)	Dauerhafte versiegelte Fläche (in ha), Straßenkronenbreite	Sehr hohe Zielerreichung: keine Neuversiegelung Hohe Zielerreichung: sehr geringe Neuversiegelung (< 5 ha) Mittlere Zielerreichung: mäßige Neuversiegelung (< 10 ha) Geringe Zielerreichung: hohe Neuversiegelung (< 20 ha) Sehr geringe Zielerreichung: sehr hohe Neuversiegelung (ab 20 ha)
	Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume	Beeinträchtigung von (Grundwasser-) Schutz- und Schongebieten	Flächeninanspruchnahme von Schutz- und Schongebieten, Straßenkronenbreite	Sehr hohe Zielerreichung: keine Beanspruchung Hohe Zielerreichung: punktuelle Beanspruchung Mittlere Zielerreichung: randlich Beanspruchung $< 2,5$ ha Geringe Zielerreichung: randliche und flächenhafte Beanspruchung < 10 ha Sehr geringe Zielerreichung: flächenhafte Beanspruchung ab 10 ha
		Beanspruchung von ungebauten Retentionsflächen im HQ 100-Bereich	ha Flächenverlust ungebauten Retentionsflächen (= Verschneidung HQ-100 Flächen mit Flächenwidmung Freifläche), Straßenkronenbreite	Sehr hohe Zielerreichung: kein Verlust von ungebauten Retentionsflächen Hohe Zielerreichung: geringfügiger Verlust von ungebauten Retentionsflächen (< 1 ha) Mittlere Zielerreichung: mäßiger Verlust von ungebauten Retentionsflächen (< 2 ha) Geringe Zielerreichung: bedeutender Verlust von ungebauten Retentionsflächen (< 5 ha) Sehr geringe Zielerreichung: starker Verlust von ungebauten Retentionsflächen (ab 5 ha)
Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	Hydromorphologische Veränderung (flächige Beanspruchung Oberflächengewässer mit Berücksichtigung des ökologischen Zustands)		Sehr hohe Zielerreichung: keine Beanspruchung von Gewässern Hohe Zielerreichung: Beanspruchung von Gewässern mit mäßigem Zustand Mittlere Zielerreichung: Beanspruchung von Gewässern mit mäßig und gutem Zustand Geringe Zielerreichung: kleinflächige (punktuelle) Beanspruchung von Gewässern sehr gutem ökologischen Zustand Sehr geringe Zielerreichung: flächige Beanspruchung von Gewässern mit sehr gutem ökologischen Zustand	

Anhang 2: Entschließungsantrag des Nationalrates vom 19.7.2021

ENTSCHLIESSUNGSANTRAG

der Abgeordneten August Wöginger, Sigrid Maurer, Andreas Ottenschläger,
Hermann Weratschnig, Kolleginnen und Kollegen

betreffend Verkehrsentlastung für das Rheintal

eingebraucht im Zuge der Debatte über die Dringliche Anfrage betreffend „selbstverschuldete Amtsunfähigkeit und fortgesetzter Verfassungsbruch müssen Konsequenzen haben“

BEGRÜNDUNG

Die Dringliche Anfrage betrifft u.a. den Umgang mit Beteiligungen des Bundes und ausgegliederten Rechtsträgern. Zu solchen zählt auch die ASFINAG. Auch in deren Bereich ist eine wirtschaftliche, zweckmäßige und sparsame Mittelverwendung notwendig.

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass die Verkehrssituation des Rheintals besonders angespannt ist. Aus diesem Grund gab es in den vergangenen Jahren verschiedene Ansätze die Situation zu verbessern. Unter anderem wurde und wird der öffentliche Verkehr weiter ausgebaut. Ziel muss eine möglichst zeitnahe Entlastung für die vor allem vom Transitverkehr besonders betroffenen Gemeinden wie Lustenau sein. Da derzeit bis September eine Evaluierung des ASFINAG-Bauprogrammes seitens des BMK stattfindet, sollte dabei auch unter anderem die mögliche Verbindung auf der Höhe Hohenems-Diepoldsau-Widnau/Balgach wie im Agglomerationsprogramm Rheintal vorgesehen, berücksichtigt werden. Auch soll auf die neu vorliegende bautechnische Machbarkeitsstudie des Tiefbauamtes des Kantons St.Gallen einer Tunnelverbindung „DHAMK“, die eine Verbindung der A14 und der Schweizer N13 vorsieht, bei der Evaluierung eingegangen werden.

Die wesentlichen Ziele sollten die zeitnahe Entlastung der besonders vom Verkehr betroffenen Menschen, die Erreichung der Klimaneutralität Österreichs bis 2040 und die Erhöhung der Verkehrssicherheit sein. Dabei sollten Realisierungszeitraum, Realisierungswahrscheinlichkeit, Bodenverbrauch und Flächenversiegelung berücksichtigt werden. Die konkreten Schritte dazu sollen unter Einbeziehung der regional Verantwortlichen und der Vorarlberger Landesregierung umgesetzt werden.

Die unterfertigenden Abgeordneten stellen daher folgenden

ENTSCHLIESSUNGSANTRAG

Der Nationalrat wolle beschließen:

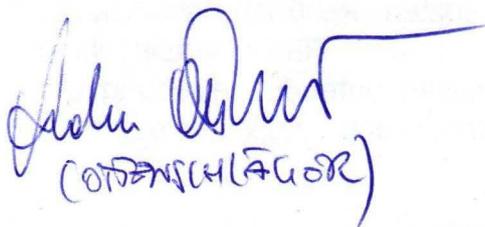
Die zuständige Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie wird ersucht im Rahmen der von ihr angekündigten Evaluierung des Straßenbauprogrammes der ASFINAG hinsichtlich der S 18 wie folgt vorzugehen:

Ziel ist eine möglichst rasche Lösung für die vom LKW-Transitverkehr betroffenen Ortsdurchfahrten (wie zB Lustenau) zu finden.

Dabei ist die notwendige Verbindung der A14 mit der Schweizer N13 unter Berücksichtigung einer möglichen Verbindung auf der Höhe Hohenems - Diepoldsau - Widnau/Balgach (siehe Agglomerationsprogramm Rheintal, S. 80) zu prüfen.


(WERADITSCH H.)


(GOMBLER G.)


(OBERHUBER A.)


(JÖRGINGER)

Anhang 3: Tabelle Beurteilung

Beurteilungsaspekt	Ziele	Kriterien	Planfall o	CP.XR 1+1	CP.XR 2+2	2b.1	3a.1	3b.1	4.1	CP.XR 1+1 mit 5a (DHAMK Süd gekürzt)
Verkehr	Senkung der verkehrsbedingten Belastungen Kfz (Lkw, Ortsdurchfahrten)	Entlastung/Mehrbelastung $\geq 20\%$ Kfz im Siedlungsgebiet								
	Senkung der verkehrsbedingten Belastungen Lkw (Lkw, Ortsdurchfahrten)	Entlastung/Mehrbelastung $\geq 10\%$ Lkw im Siedlungsgebiet								
	Stabilität gegenüber unterschiedlichen Prognosen	zu erwartende Kapazitätsengpässe auf neuen Straßenabschnitten bei Analyseverkehr +20%; zu erwartende Kapazitätsengpässe auf bestehenden Straßenabschnitten bei Analyseverkehr +20%								
	Erhöhung Verkehrssicherheit	Unfallhäufigkeit (Unfälle mit Personenschaden UPS/Jahr) Unfallschwere (Unfallkosten/Jahr)								
Kosten/Realisierbarkeit	Optimierung der Investitions- und Betriebskosten (wirtschaftlicher Mitteleinsatz)	Investitionskosten (IK) Betriebskosten (BK)								
	geringes Genehmigungsrisiko und kurzer Realisierungszeitraum	Zeitraum bis Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Genehmigungsverfahren Genehmigungsrisiken								
	geringes technisches Risiko	mögliche technische Problemfelder								
Klimaschutz	Beitrag zur Klimaneutralität	THG-Emissionen aus Fahrzeugbetrieb								
		THG-Emissionen aus der Errichtung und der Erhaltung der Infrastruktur im Lebenszyklus								
	Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen aus kohlenstoffreichen Böden (Torfböden)	THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Böden								
Siedlungs- und Wirtschaftsraum	Entlastung der Siedlungsgebiete von Luftschadstoffen (ohne klimarelevante Gase)	Schadstoff-Emissionen in Siedlungsgebieten aus Fahrzeugbetrieb								
	Steigerung und Sicherung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes und von potenziellen Betriebsgebieten	Veränderung der Erreichbarkeit von Betriebsstandorten (Anschluss ans hochrangige Straßennetz), Entwicklungspotenzial								
	Attraktivere Siedlungsgebiete durch Belastungsverringerung, Erhöhung des Potenzials für hochwertige öffentliche Räume und Potenzial zur Entwicklung im Ortsverband	Auf- und Abwertung von Wohnstandorten (durch Lärmimmissionen, Möglichkeit zur qualitätsvollen Nachverdichtung innerhalb der Siedlungsgrenzen)								
	Sicherung der landwirtschaftlichen Flächen	Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen								
	Sicherung der Erholungsfunktion	Beeinträchtigung oder Verbesserung der Erholungsfunktion (Naherholung) und Erhalt zusammenhängender Landschaftsräume								
Naturraum und Ökologie	Sicherung der Biodiversität	Beeinträchtigung von geschützten Lebensräumen: FFH-RL Natura2000-Gebiet, GNL § 26 Schutzgebiete, § 29 örtliche Schutzgebiete, GNL § 25 + Streuwiesenverordnung Rheintal - Walgau, Schutzgebiete gemäß CH Bundesinventare nationaler Bedeutung Schutzgebiete auf kantonaler und kommunaler Ebene								
		Beeinträchtigung von besonderen Lebensräumen (Biotop, Großraumbiotop, Biotopverbund)								
	möglichst geringe Beanspruchung von Boden	Flächenversiegelung (Neuversiegelung)								
	Sicherung der Qualität von Grund- und Oberflächengewässern sowie möglichst geringe Verringerung der Retentionsräume	Beeinträchtigung von (Grundwasser-)Schutz- und Schongebieten								
		Beanspruchung von unbebauten Retentionsflächen im HQ 100-Bereich								
		Beeinträchtigung von Oberflächengewässern								

Legende

	sehr hohe Zielerreichung
	hohe Zielerreichung
	mittlere Zielerreichung
	geringe Zielerreichung
	sehr geringe / keine Zielerreichung

Anhang 4: Materialienband

- 1) Prozess
- 2) Analyse – Ausgangslage
- 3) Verkehrsmodell
- 4) Zielsystem
- 5) Beurteilung

