

**LAND VORARLBERG**

**FRASTANZ – FELDKIRCH**

**STADTTUNNEL FELDKIRCH**

**Projektänderungen**  
**UVP Änderungsverfahren gem. § 18b**

**Technischer Bericht Verkehr**

Projektant <b>VERKEHRS INGENIEURE</b> 		Koordination  <b>B E I T L Ziviltechniker GmbH</b> für Landschaftsplanung A-1040 Wien, Möllwaldplatz 4/21 Tel +43 (1) 406 66 90 <a href="http://www.beitl.at">www.beitl.at</a>			
PLANDATEN			NAME	DATUM	
Maßstab			Herwig Bobleter	Dez. 2025	
Seiten	28				
REVISION	DATUM	BESCHREIBUNG			BEARBEITET
a					
b					
c					
 Vorarlberg <i>unser Land</i>					
<b>AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG ABTEILUNG STRASSENBAU (VIIb)</b>					
	PROJEKTNR.:		OPERATNR.:	PLANNR.:	
	NAME	DATUM	UNTERSCHRIFT		
Projektleitung Land Vlg	Bernhard Braza	Dezember 2025			
AUSFERTIGUNG -				EINLAGE NR. <b>3.1</b>	

## BERICHTERSTELLUNG

 <p>B E I T L Ziviltechniker GmbH für Landschaftsplanung A-1040 Wien, Möllwaldplatz 4/21 Tel +43 (1) 406 66 90 <a href="http://www.beitl.at">www.beitl.at</a></p>	<p><b>Beitl ZT GmbH</b> Möllwaldplatz 4/21 1040 Wien Tel.: 01/406 66 90 Mail: <a href="mailto:office@beitl.at">office@beitl.at</a></p>	Projektkoordination
<p>VERKEHRS INGENIEURE </p>	<p><b>VERKEHRSINGENIEURE Gächter Lampert Fritz KG</b> Waldfriedgasse 6 A-6800 Feldkirch +43 5522 76 78 5 Mail: <a href="mailto:feldkirch@verkehrsingenieure.com">feldkirch@verkehrsingenieure.com</a></p>	Fachplanung

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Grundlagen inkl. Erläuterungen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Verkehrsentwicklung 2017 – 2024 .....	5
2.1.1 KFZ-Verkehr .....	5
2.1.2 Schwerverkehr.....	6
2.3 Einfluss des Frankenkurses auf die Verkehrsentwicklung .....	7
2.4 Einwohnerentwicklung Feldkirch .....	8
2.5 Arbeitsplatzentwicklung Feldkirch .....	8
2.6 Mobilitätserhebung Vorarlberg, Stadt Feldkirch .....	9
2.7 Hochrechnungsfaktoren 2030 .....	10
<b>3 Methode / Bearbeitungszugang .....</b>	<b>12</b>
3.1 Änderungen im vorliegenden Verkehrsmodell Prognose 2030 .....	12
3.2 Ändeungen im Straßennetz .....	12
3.3 BegLEltmassnamen .....	13
<b>4 Planfälle .....</b>	<b>16</b>
4.1 Bestand 2024.....	16
4.1.1 Kalibrierung .....	16
4.2 Nullplanfall – 2030 .....	17
4.3 Planfall Vollausbau .....	18
4.3.1 Vollausbau Stadtunnel 2030 Gegenüberstellung Verkehrsmodell 2017 und Verkehrsmodell 2025.....	19

# 1 EINLEITUNG

Das rechtskräftig genehmigte Vorhaben „Stadtunnel Feldkirch“ besteht insbesondere aus einem bergmännisch hergestellten Kreisverkehr (als Ringtunnel) und vier Ästen mit den jeweiligen Portalen und Vorportalbereichen mit Anbindung an das bestehende Straßennetz. Alle vier Tunnelstrecken werden über einen zentralen, unterirdischen Kreisverkehr verbunden. Zudem sind die Errichtung einer Gemeindestraße sowie die Verlegung einer 110 kV Erdkabelverbindung Bestandteil des Vorhabens.

Das Vorhaben wurde erstinstanzlich am 15.07.2015 von der UVP-Behörde (Vorarlberger Landesregierung) mit Bescheid zu der GZ Ib-314-2013/0001 genehmigt und zweitinstanzlich vom Bundesverwaltungsgericht (BvWg) am 19.06.2019 mit Erkenntnis zu der GZ W193 2114926-1/393E bestätigt.

Das ggst. Vorhaben wurde und wird laufend im Rahmen der fortschreitenden Detail- und Ausschreibungsplanung verifiziert, detailliert und optimiert sowie an aktuelle Veränderungen angepasst. In Folge dieser Prozesse und auch unter Berücksichtigung der Einhaltung der Befristung zur Bauvollendung ist es erforderlich, das genehmigte Vorhaben im Rahmen eines Änderungsvorhabens abzuändern.

Im Zentrum des ggst. Änderungsvorhabens steht die Adaptierung und Optimierung des Bauablaufs. Insbesondere sind die folgenden Projektänderungen Bestandteil des Verfahrens:

- Adaptierung des Bauablaufs
- Änderung der Vortriebsrichtung des Haupttunnels Tosters
- Änderung der Vortriebsrichtung des Erkundungsstollen / Fluchtstollen Tosters
- Änderung der Massenverfuhr des Haupttunnels Tosters (E-LKW statt Bahnverfuhr)
- Änderung der Massenverfuhr des Fluchtstollens Tosters (E-LKW statt Diesel-LKW)
- Adaptierung der Betriebsstation Tosters
- Entfall einer nicht mehr erforderlichen temporären Gewässerschutzanlage inkl. Sammelbecken
- Verzicht auf dingliche Rechte / Reduktion dinglicher Rechte
- Änderung der Fundierung: Errichtung einer Bohrpfahlwand statt einer Ankerwand

Für die Betriebsphase wurde im Rahmen der ggst. Änderungseinreichung die Aktualisierung der Verkehrsdaten des bestehenden Planfalls 2030 auf Basis neuer verkehrlicher Grundlagen (Zähldaten) inkl. einer Überprüfung und Interpretation der Umweltauswirkungen vorgenommen.

## 2 GRUNDLAGEN INKL. ERLÄUTERUNGEN

Die Hochrechnung auf das Jahr 2030 erfolgt auf Basis einer Fortschreibung der in den bestehenden Modellen Stadtteil verwendeten Hochrechnungsfaktoren der Verkehrszahlen vom neuen Basisjahr 2024 bis zum Jahr 2030.

Zu berücksichtigten sind

- aktuelle Verkehrszahlen 2024
- Änderungen des Straßennetzes

### 2.1 VERKEHRSENTWICKLUNG 2017 – 2024

#### 2.1.1 KFZ-Verkehr

In Feldkirch standen im Zeitraum 2017 – 2024 10 Dauerzählstellen durchgehend in Betrieb. Die Dauerzählstellen am relevanten Knoten L190/Autobahnanschluss Feldkirch/Frastanz waren während Baumaßnahmen 2017 außer Betrieb. Für diese Dauerzählstellen und die Dauerzählstelle an der L191, km 1,99 stehen Daten für 2018 zur Verfügung.

Die Zählstellen weisen in Summe von 2017 auf 2018 nur geringe Änderungen auf (+0,5%). Coronabedingt gingen die Verkehrsmengen 2020 stark zurück und lagen nach Steigerungen bis 2024 mit wenigen Ausnahmen im Jahr 2024 noch unter den Verkehrsmengen von 2017.

Der Rückgang der Verkehrsmengen im Raum Feldkirch 2024 gegenüber 2017/2018 liegt im Durchschnitt bei ca. 3 %. Im grenzüberschreitenden Verkehr nach Liechtenstein liegen die Verkehrsmengen 2024 im Schnitt knapp 10% unter dem Verkehr 2017.

Zählstelle Nr.	Name	JDTV			2024 / 2017	2024 / 2018	Bemerkung
		2017	2018	2024			
560	A14 Feldkirch	32.333	34.094	33.636	4,0%	-1,3%	
9010_1	Feldkirch-Nofels, L53, km 6,44	944	994	1.021	8,2%	2,7%	
9016_1	Feldkirch, L190, km 27,4	20.683	20.092	19.849	-4,0%	-1,2%	
9039_2	Feldkirch, L52/L60 - Ast Feldkirch	8.118	8.079	8.043	-0,9%	-0,5%	
9039_3	Feldkirch, L52/L60 - Ast Meiningen	10.646	10.634	10.266	-3,6%	-3,5%	
9039_4	Feldkirch, L52/L60 - Ast Rankweil	12.150	12.038	12.038	-0,9%	0,0%	
9041_1	Feldkirch, L53, km 0,3, Ardetzenbergtunnel	13.748	13.415	12.255	-10,9%	-8,6%	
9047_1	Frastanz, L190/A14 - Ast Frastanz-Bludenz	-	13.599	13.335	-1,9%	Umbau Knoten 2016-2017	
9047_2	Frastanz, L190,A14 - Ast Feldkirch-Hörbranz	-	19.570	19.349	-1,1%	Umbau Knoten 2016-2017	
9047_3	Frastanz, L190/A14 - Ast A14	-	17.321	17.367	0,3%	Umbau Knoten 2016-2017	
9052_1	Feldkirch, L191, km 2,57	11.602	11.519	10.533	-9,2%	-8,6%	
9081_1	Feldkirch, L60, km 4,2 (Grenze)	5.218	5.215	4.789	-8,2%	-8,2%	
9103_1	Feldkirch-Tosters, L61, km3,69	1.723	1.659	1.410	-18,2%	-15,0%	
9110_1	Feldkirch, L191a, km 1,99	-	12.744	11.567	-9,2%		
9020_2	Feldkirch, L61, km 1,298	-	-	3.754		neue Zählstellen 2024	
9020_4	Feldkirch, Alberweg	-	-	3.901		neue Zählstellen 2024	
9022_1	Feldkirch, L53, km 1,275	-	-	5.832		neue Zählstellen 2024	
9901_1	Feldkirch, Carinagass, km 0,155	-	-	4.210		neue Zählstellen 2024	
Summe	Dauerzählstellen 2017	117.164	117.739	113.840	-2,8%	-3,3%	
Summe	Dauerzählstellen 2018		180.974	175.458	-3,0%		
Summe	grenznahe Zählstellen Liechtenstein	18.543	18.393	16.731	-9,8%	-9,0%	

Tab. 1: Dauerzählstellen in Feldkirch, Verkehrsentwicklung 2017 – 2024,  
Angaben in KFZ/Tag (JDTV), Quelle Land Vorarlberg

## 2.1.2 Schwerverkehr

Die Verkehrsentwicklung beim Schwerverkehr verlief seit 2017 weitgehend ähnlich dem Gesamtverkehr. Die Rückgänge der Verkehrsmengen 2024 gegenüber 2017/2018 sind mit 4 % bzw. 5,5 % jedoch etwas höher als beim Gesamtverkehr.

Beim grenzüberschreitenden Verkehr nach Liechtenstein liegt der Rückgang gegenüber 2017 bei -14%.

Zählstelle Nr.	Name	2017	2018	JDTV 2024	2024 / 2017	2024 / 2018	Bemerkung
560	A14 Feldkirch	2.624	2.914	2.669	1,7%	-8,4%	
9010_1	Feldkirch-Nofels, L53, km 6,44	5	4	4			
9016_1	Feldkirch, L190, km 27,4	626	615	591	-5,6%	-3,9%	
9039_2	Feldkirch, L52/L60 - Ast Feldkirch	508	474	457	-10,0%	-3,6%	
9039_3	Feldkirch, L52/L60 - Ast Meiningen	618	588	531	-14,1%	-9,7%	
9039_4	Feldkirch, L52/L60 - Ast Rankweil	923	900	818	-11,4%	-9,1%	
9041_1	Feldkirch, L53, km 0,3, Ardetzenbergtunnel	513	580	586	14,2%	1,0%	
9047_1	Frastanz, L190/A14 - Ast Frastanz-Bludenz	-	723	730		1,0%	Umbau Knoten 2016-2017
9047_2	Frastanz, L190,A14 - Ast Feldkirch-Hörbranz	-	767	763		-0,5%	Umbau Knoten 2016-2017
9047_3	Frastanz, L190/A14 - Ast A14	-	1.001	1.032		3,1%	Umbau Knoten 2016-2017
9052_1	Feldkirch, L191, km 2,57	660	620	556	-15,8%	-10,3%	
9081_1	Feldkirch, L60, km 4,2 (Grenze)	50	53	55	10,0%	3,8%	
9103_1	Feldkirch-Tosters, L61, km3,69	4	3	3			
9110_1	Feldkirch, L191a, km 1,99	-	663	564		-14,9%	
9020_2	Feldkirch, L61, km 1,298	-	-	82			neue Zählstellen 2024
9020_4	Feldkirch, Alberweg	-	-	152			neue Zählstellen 2024
9022_1	Feldkirch, L53, km 1,275	-	-	236			neue Zählstellen 2024
9901_1	Feldkirch, Carinagass, km 0,155	-	-	300			neue Zählstellen 2024
Summe	Dauerzählstellen 2017	6.531	6.751	6.270	-4,0%	-7,1%	
Summe	Dauerzählstellen 2018		9.905	9.359		-5,5%	
Summe	grenznahe Zählstellen Liechtenstein	714	676	614	-14,0%	-9,2%	

Tab. 2: Dauerzählstellen in Feldkirch, Verkehrsentwicklung 2017 – 2024,  
Angaben in Anzahl KFZ Schwerverkehr/Tag (JDTV), Quelle Land Vorarlberg

## 2.3 EINFLUSS DES FRANKENKURSES AUF DIE VERKEHRSENTWICKLUNG

Seit 2010 verlief der Rückgang des Eurokurses von 1,38 auf 1,11 Euro/Franken in zwei Schüben. 2011 und 2015 sank der Eurokurs jeweils um über 10 %. In diesen beiden Jahren stieg der grenzüberschreitende Verkehr jeweils um knapp 5 %. In den dazwischenliegenden Jahren ohne große Änderungen des Jahresmittelkurses sinken die Steigerungsraten bei gleichbleibenden Frankenkursen wieder unter 1,0 %.

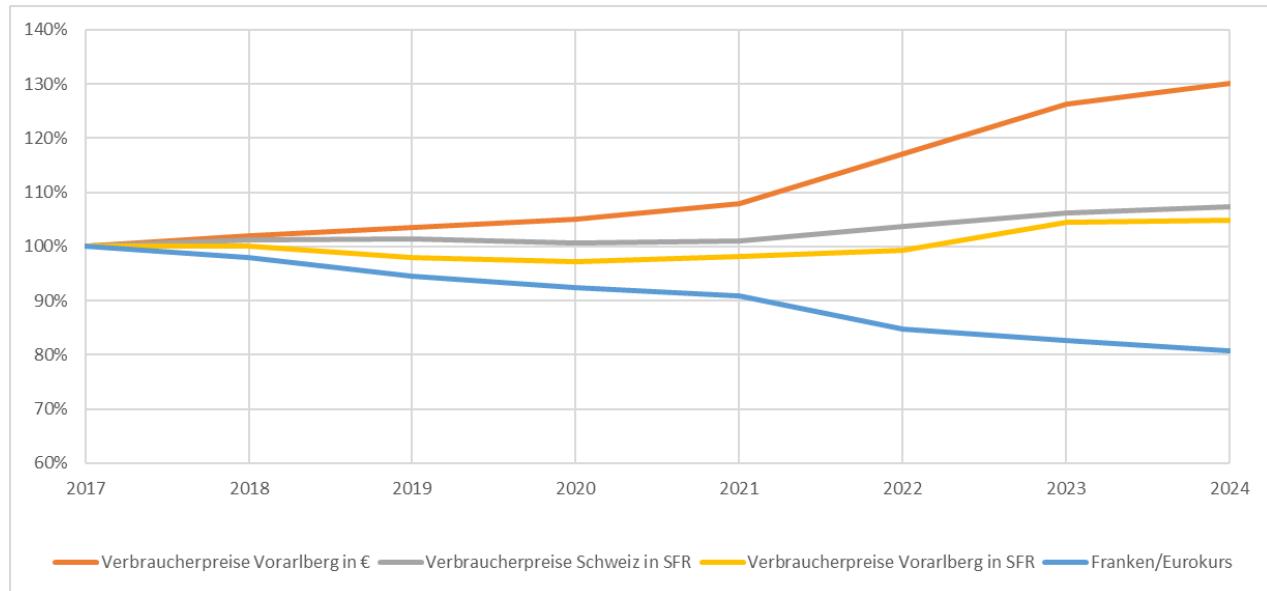
Zählstelle	Jahr							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Feldkirch L191, Grenze (9052_1)	10.492	10.874	11.054	11.067	11.092	11.515	11.705	11.602
Feldkirch L60, Nofels Grenze (9080_1)	3.766	4.073	4.185	4.351	4.461	4.734	4.966	5.218
Summe Grenze Feldkirch - FL	14.258	14.947	15.239	15.418	15.553	16.249	16.671	16.820
Änderung gegenüber Vorjahr		4,8%	2,0%	1,2%	0,9%	4,5%	2,6%	0,9%
Franken Jahresmittelkurs	1,38	1,23	1,21	1,23	1,22	1,07	1,09	1,11
Änderung gegenüber Vorjahr		-10,9%	-1,6%	1,7%	-0,8%	-12,3%	1,9%	1,8%

Tab. 3: Entwicklung grenzüberschreitender Verkehr (Angaben in KFZ JDTV) und Frankenkurs 1.1.2010 – 1.1.2017

Seit 2017 ist der Kurs des Schweizer Franken (Kurs am Dezember 2017 1,1744 Franken für einen Euro) gegenüber dem Euro sehr volatil. Bis Ende 2024 sank der Euro auf 0,947 Franken. 2025 blieb der Frankenkurs weitgehend stabil. Trotz dieser starken Abwertung des Euro ist eine Steigerung der Verkehrsmenge an den Grenzübergängen nach Liechtenstein (Verkehrsrückgang ca. -3%) wie in der Periode 2010 – 2017 nicht eingetreten.

Die Gründe dafür sind die durch Corona ausgelöste Änderung des Einkaufsverhaltens der Schweizer und der Ausgleich des gesunkenen Euros durch die höhere Inflation in Österreich

Die gestiegenen Verbraucherpreise in Österreich werden durch die Frankenkursentwicklung kompensiert. Bei einem Einkauf mit Schweizer Franken haben sich damit die Preise in Österreich und der Schweiz praktisch ident entwickelt.



Tab. 4: Entwicklung Frankenkurs und Verbraucherpreise 2017 -2024 (Quelle: Statistik Austria, Bundesamt für Statistik (Schweiz), Eidgenössische Steuerverwaltung)

## 2.4 EINWOHNERENTWICKLUNG FELDKIRCH

Gegenüber 2010 wurden die Einwohnerprognosen des Landes Vorarlberg für die Stadt Feldkirch deutlich erhöht.

In der Bevölkerungsprognose 2025<sup>1</sup> wurden die prognostizierten Einwohnerzahlen für die Prognosejahre 2025 und 2030 gegenüber der Prognose aus dem Jahr 2016<sup>2</sup> um jeweils ca. 1.700 Einwohner angehoben.

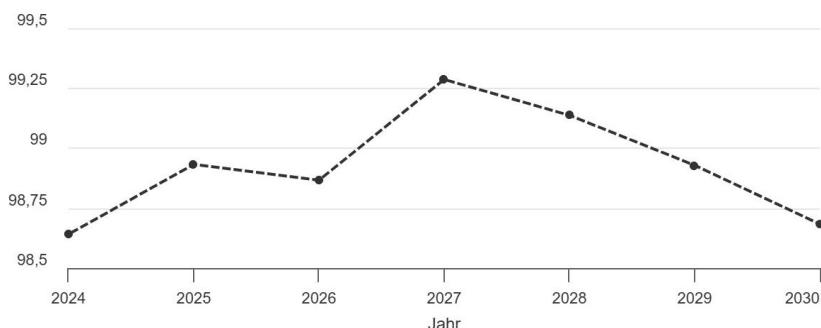
	2011	2025	2030
Einwohner	30.943	36.708	
Prognose 2016		34.648	35.623
Prognose 2025		36.329	37.382

Tab. 5: Bevölkerungsprognosen Feldkirch

Zum 1.1. 2017 lag die Einwohnerzahl der Stadt Feldkirch bei 32.917 Einwohnern.

## 2.5 ARBEITSPLATZENTWICKLUNG FELDKIRCH

Die aktuelle Arbeitsplatzprognose der Statistik Austria geht bis 2030 von einer leicht fallenden Entwicklung der Arbeitsplazzzahlen für Vorarlberg aus.



Tab. 6: Arbeitsplatzprognose Vorarlberg<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Regionale Bevölkerungsprognose 2025 – 2050, Landesstelle für Statistik, Land Vorarlberg 2025

<sup>2</sup> Regionale Bevölkerungsprognose 2015 – 2050, Landesstelle für Statistik, Land Vorarlberg 2016

<sup>3</sup> Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Entwicklung der Erwerbspersonen 2023 bis 2080 nach Bundesländern (Trendvariante) 2023=100

## 2.6 MOBILITÄTSERHEBUNG VORARLBERG, STADT FELDKIRCH

Für die Region Vorderland liegen Sonderauswertungen der Mobilitätserhebung Vorarlberg 2017 und 2023, Herry 2018, 2025 vor.

Der Anteil der Wege, die die Bevölkerung des Vorderlands mit dem PKW als Fahrer zurücklegt, sank von 48 % im Jahr 2017 auf 41,3% im Jahr 2023.

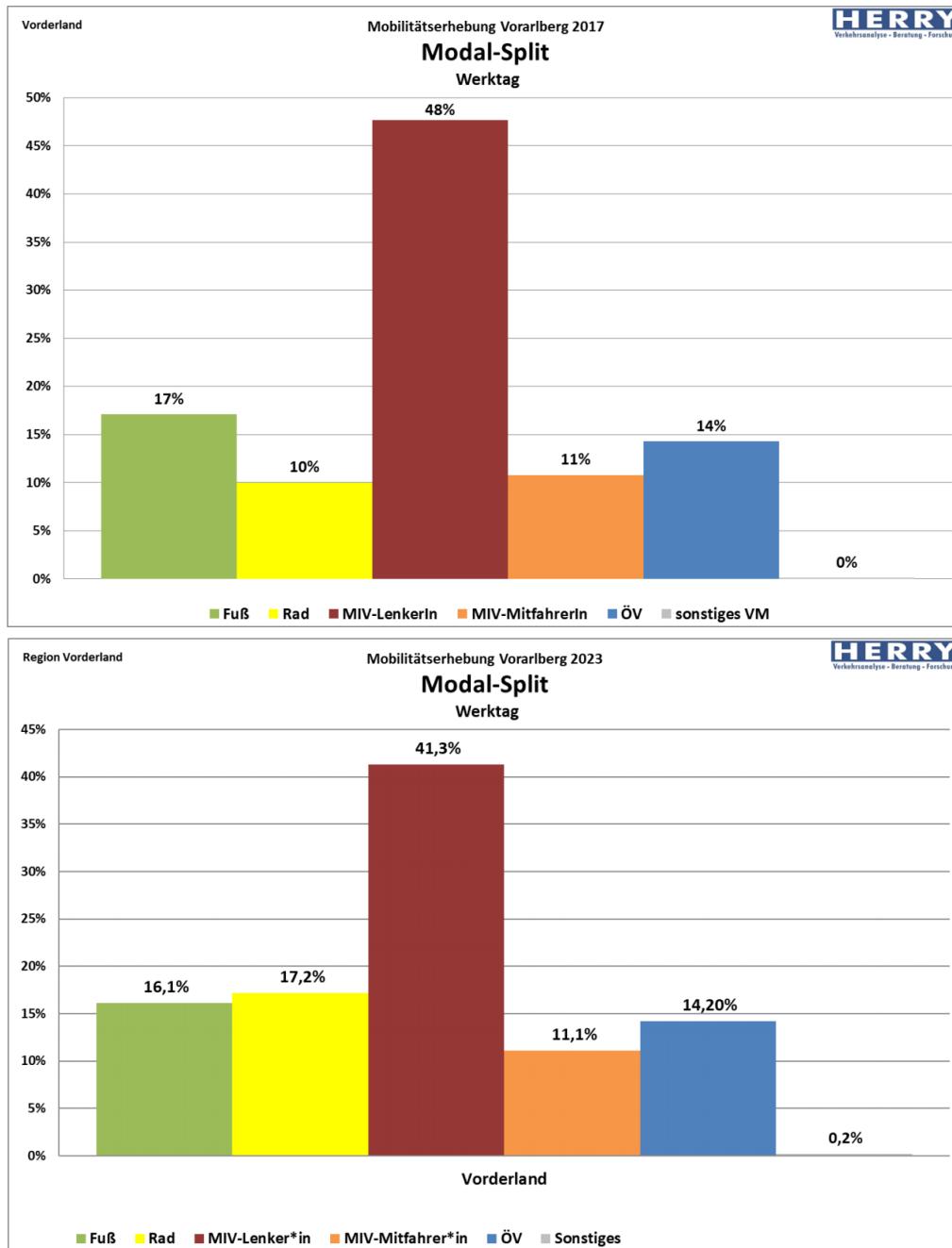


Abb. 1: MODAL Split Region Vorderland – Entwicklung 2017 – 2023

## 2.7 HOCHRECHNUNGSFAKTOREN 2030

Die Hochrechnungsfaktoren im ursprünglichen Verkehrsmodell basieren grundsätzlich auf den Ergebnissen der Verkehrsplanung Österreich.

Die Ergebnisse dieser Verkehrsprognose stimmen mit Ausnahme der „Coronajahre“ sehr gut mit den Verkehrssteigerungen der letzten Jahre überein. Die Verkehrssteigerungen seit 2022 entsprechen weitgehend wieder den prognostizierten Steigerungsraten im UVP-Verfahren.

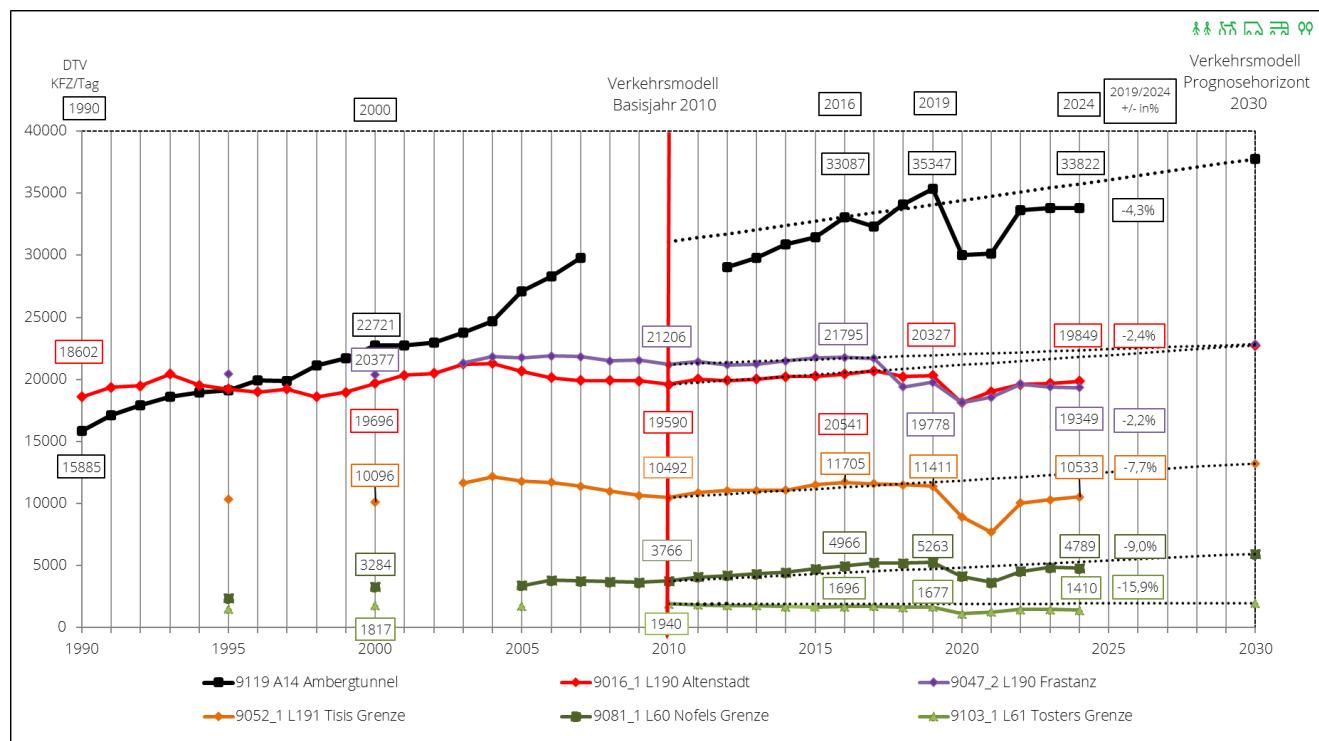


Abb. 2: Vergleich Verkehrsmodell 2018 – Verkehrsentwicklung 2010 – 2024

Die Prognosefaktoren aus dem Verkehrsmodell 2018 für die Periode bis 2030 werden damit unverändert für die Hochrechnung des Basisjahrs dieses Verkehrsmodell (2024) auf 2030 verwendet.

Verkehrsart	VMO 2024	2024 - 2030
Binnen Vbg	1,30%	8,1%
Binnen Gemeinden	0,50%	3,0%
Walgau-FL	0,50%	3,0%
Feldkirch - FL	1,00%	6,2%
Rheintal-FL	1,74%	10,9%
D-CH Süd	1,40%	8,7%
D-CH Nord	1,40%	8,7%
QZ-CH	1,36%	8,4%
QZ-D	1,74%	10,9%

Tab. 7: Hochrechnungsfaktoren im Verkehrsmodell Stadtunnel Feldkirch 2030

## 3 METHODE / BEARBEITUNGSZUGANG

### 3.1 ÄNDERUNGEN IM VORLIEGENDEN VERKEHRSMODELL PROGNOSIS 2030

Im vorliegenden Verkehrsmodell 2030 wurden gegenüber dem Verkehrsmodell 2030 (Bearbeitung 2018) folgende verkehrlichen Entwicklungen und Änderungen an der Infrastruktur berücksichtigt:

- Entwicklung der Verkehrsmengen an den Dauerzählstellen im Untersuchungsraum im Zeitraum 2017 – 2024
- Das Straßennetz wurde entsprechend den zwischenzeitlich durchgeföhrten Veränderungen, Straßenverlauf, Geschwindigkeiten, etc. angepasst
- Die Prognosefaktoren im UVP-Verfahren 2018 für die Hochrechnung der Verkehrsmengen 2017 – 2030 wurden unverändert für die Hochrechnung der Verkehrsmengen 2024 – 2030 verwendet
- Die Begleitmaßnahmen wurden gegenüber der Prognose nicht verändert, ein Teil der Begleitmaßnahmen wurde zwischenzeitlich jedoch umgesetzt

### 3.2 ÄNDERUNGEN IM STRAßENNETZ

Seit 2018 wurden zahlreiche Änderungen in der Verkehrsorganisation sowie Änderungen der erlaubten Geschwindigkeiten in Feldkirch und den angrenzenden Gemeinden umgesetzt, die bei der Aktualisierung des Verkehrsmodells berücksichtigt wurden.

Wesentliche Änderung sind

- Inbetriebnahme Vollanschluss A14 Klaus (Auf-/Abfahrt aus Richtung Feldkirch)
- Bereits umgesetzte Bauarbeiten für den Stadtteil Feldkirch, z.B. Straßenführung im Bereich der Tunnelportale Felsenau und Altstadt, Neubau Schulbrüderstraße
- Umsetzung des Generalverkehrsplan Feldkirch 2009 mit entsprechenden Reduktionen der erlaubten Geschwindigkeiten
- Reduktion der erlaubten Höchstgeschwindigkeit auf der L60 im Ortsgebiet von Feldkirch auf 40 km/h, Busbeschleunigungsmaßnahmen bei VLSA, etc.
- Verkehrsberuhigung im Zentrum Tosters; Umgestaltung des Straßenraums und Tempo 30 auf der L61 und im Alberweg (Teil der Begleitmaßnahmen der Stadt Feldkirch)
- Verkehrskonzept Brederis (Marktgemeinde Rankweil, mehrere Sperren, z.B. St. Eusebius Straße),

### 3.3 BEGLEITMASSNAMHEN

Im Rahmen des Projekts Stadtteil Feldkirch sind im Genehmigungsbescheid in Form von Auflagen und Nebenbestimmungen zur langfristigen Sicherung der innerstädtischen Verkehrsentlastungen eine Reihe von Begleitmaßnahmen behördlich vorgeschrieben. Im Planfall 2030 mit Stadtteil wurden alle Begleitmassnahmen berücksichtigt.

Maßnahme	Beschreibung von Möglichkeiten	Vollausbau	Bemerkung
1 Ausweitung LKW-Fahrverbot auf entlasteten Straßenzügen (Zuständigkeit derzeit Land und BH, könnte bei Übergabe der Straßen an Gemeinde Vertraglich fixiert werden )	LKW-Durchfahrerverbot auf der L 190 ab Portal Felsenau	x	
	LKW-Durchfahrerverbot auf der L 191 von der Bärenkreuzung bis Portal Altstadt	x	
	LKW-Durchfahrerverbot auf der L 191 von der Bärenkreuzung bis Portal Tisis	x	
	LKW-Durchfahrerverbot auf der L 53 Ardetzenbergtunnel	x	
2 L 191, Liechtensteinerstraße im Bereich Raiffeisenzentrum (Alte Landstr.), Erhöhung Verkehrswiderstand	durch Neugestaltung des Straßenraumes und Temporeduktion zB: „Begegnungszone“ mit Tempo 30	x	
3 L 191 zw. Portal Altstadt und Tisis Erhöhung Verkehrswiderstand	durch Neugestaltung des zB: Tempo 30 auf ca. $\frac{1}{4}$ der Strecke (im Bereich Raiffeisenzentrum), auf $\frac{3}{4}$ der Strecke Tempo 40	x	Tempo 30 zwischen Kehrstraße und Spar Tisis, sonst Tempo 40
4 L191, Hirschgraben Erhöhung Verkehrswiderstand	durch Neugestaltung des Straßenraumes und Temporeduktion zB: Umsetzung einer „Begegnungszone“ o.ä. mit breiter Fußgängerquerung und geringem Geschwindigkeitsniveau (Tempo 30) im Hirschgraben (zw. Bärenkreuzung u. Churer Str.) ansonsten Tempo 40	x	
5 Bärenkreuzung Optimierungen	durch Neugestaltung des Straßenraumes oder Optimierungen der Signalsteuerung	x	

Tab. 8: Begleitmaßnahmen in der Stadt Feldkirch

Maßnahme	Beschreibung von Möglichkeiten	Vollausbau	Bemerkung
6 L 190, Schlossgraben Erhöhung Verkehrswiderstand	durch Neugestaltung des Straßenraumes und Temporeduktion zB: Umsetzung breite Fußgängerquerung mit geringem Geschwindigkeitsniveau (Tempo 40) im Schlossgraben (zw. Saalbaugasse und Wichnergasse)	x	
7 L 190, Walgastraße (ab Portal Felsenau bis Schattenburgtunnel)	Erhöhung des Verkehrswiderstands z.B. Tempo 50 und Verflüssigung	x	
8 L 190, Walgastraße (ab Portal Felsenau Richtung Frastanz)	Verflüssigung z.B. Tempo 60 ab Portal Felsenau Richtung Frastanz	x	bereits umgesetzt
9 Erhöhung Verkehrswiderstand Ortszentrum Tosters	durch Neugestaltung des Straßenraumes und Temporeduktion zB „Begegnungszone“ im Alberweg (zw. Heidenweg und Egelseestr.) mit Tempo 30 und Verringerung der Höchstgeschwindigkeit in der Egelseestr. (zw. Lehenweg und Pfarrer-Weißhaar Str.) auf 40	x	bereits umgesetzt
10 Temporeduktion L 60 Nofler Straße - Ketschelenstraße und Erhöhung Verkehrswiderstand im Gemeindestraßennetz in Gisingen	durch Neugestaltung des Straßenraumes und Temporeduktion zB Tempo 40 auf der L 60 zwischen Kreisverkehr Nofels und Ortsausfahrt Gisingen und auf der Hämmerlestraße im Abschnitt L60 bis Bifangstraße, ansonsten Tempo 50 auf Landesstraßen und Tempo 30 auf Gemeindestraßen (Ausnahme Hämmerlestraße, Schleipfweg - Kaiserstraße)	x	Tempo 40 auf der L60 im gesamten Ortgebiet Feldkirch

Tab. 9: Begleitmaßnahmen der Stadt Feldkirch - Fortsetzung

Maßnahme	Beschreibung von Möglichkeiten	Vollausbau	Bemerkung
11 Verkehrslenkung Gisingen-Süd	Optimierung Signalsteuerungen zB Verkehrslenkung zum Portal Kapfweg durch Verkürzung Grünzeit in Richtung Ardetzenbergtunnel	x	Pförtnerung auf L53 und Hämmerlestraße in Richtung Ardetzenbergtunnel eingeführt
12 Verkehrslenkung Anbindung LKH	Temporeduktion und Umgestaltung Kreuzung Alberweg – Kapfweg – Hohle Gasse zB Verkehrslenkung durch T-Kreuzung mit Bevorzugung der Relation Kapfweg-Hohle Gasse; Carinagasse und Rheinbergerstraße : generell Tempo 30	x	Tempo 30 in der Carinagasse und Alberweg ist Teil des Gesamtverkehrskonzepts, bereits beim Nullplanfall berücksichtigt
13 Pförtnerungen	Pförtnerungen auf der L190, Walgastraße (im Bereich der neuen Einbindung L66, Göfiser Straße) und auf der L190, Bahnhofstr. bzw. Reichsstr.	x	

Tab. 10: Begleitmaßnahmen der Stadt Feldkirch - Fortsetzung

Maßnahme	Beschreibung von Möglichkeiten	Vollausbau	Bemerkung
1 Knoten zur L191, Bereich Tunnelportal Tisis	„Benachrangung“ der derzeitigen L191 Richtung Grenze bei der Kreuzungsausgestaltung	x	
2 Knoten zur L190, Bereich Tunnelportal Felsenau	„Benachrangung“ der derzeitigen L190 Richtung Bärenkreuzung bei der Kreuzungsausgestaltung	x	wird im Verkehrsmodell durch die Knotengeometrie abgebildet
3 Knoten zum Kapfweg, Bereich Tunnelportal Tosters	„Benachrangung“ des Kapfwegs Richtung Alberweg bei der Kreuzungsausgestaltung; Bei Ausbildung des Knotens als Kreisverkehr ist eine Benachrangung nicht möglich	x	
4 Knoten zur L191, Bereich Tunnelportal Altstadt	Verbindung zur Carinagasse Benachrangung der L 191 Richtung Tisis baulich und durch Signalsteuerung	x	

Tab. 11: Begleitmaßnahmen - Bestandteil des Projekts Stadttunnel Feldkirch

## 4 PLANFÄLLE

### 4.1 BESTAND 2024

Der Planfall Bestand 2024 dient der Kalibrierung des Verkehrsmodells auf die seit der letzten Aktualisierung des Verkehrsmodells geänderten Verkehrsinfrastruktur bzw. Verkehrsnachfrage.

Auf Basis des Bestands 2024 erfolgt die Hochrechnung entsprechend den Prognosefaktoren auf die darzustellenden Planfälle 2030.

#### 4.1.1 Kalibrierung

Für die Kalibrierung des Verkehrsmodells auf das Jahr 2024 standen Verkehrsdaten von Dauerzählstellen des Landes Vorarlberg, des Fürstentums Liechtenstein und der ASTRA zur Verfügung.

Die Prüfung der Güte der Kalibrierung erfolgte mit der Berechnung der SQV-Werte für alle verwendeten Dauerzählstellen.

Der SQV (*Scalable Quality Value*, skalierbarer Qualitätswert) ist für verschiedene Kenngrößen anwendbar, symmetrisch, einheitenlos und hat einen Wertebereich zwischen 0 und 1, wobei ein Wert von 1 eine exakte Übereinstimmung des Zählwerts (Z) mit dem Modellwert (M). Der Faktor f dient der Berücksichtigung der zu berechnenden Kenngröße. Bei der Berechnung des Tagesverkehrs ist der Skalierungsfaktor f 10.000.

$$SQV = \frac{1}{1 + \sqrt{\frac{(M-Z)^2}{f \cdot Z}}}$$

Abb. 3: Formel für die Berechnung des SQV-Wertes

SQV-Werte zwischen 0,8 und 0,85 stellen eine akzeptable, Werte zwischen 0,85 und 0,89 stellen eine gute, Werte zwischen 0,9 und 1 eine sehr gute Übereinstimmung der Modelwerte mit den Zählwerten dar.

Für den Großteil der Dauerzählstellen im Untersuchungsgebiets liegt eine sehr gute Übereinstimmung der Modellwerte mit den Zählwerten vor. Die restlichen 10 Dauerzählstellen weisen eine gute Übereinstimmung vor.

	SQV-Werte		
	0,8 - 0,85	0,85 - 0,9	0,9 - 1,0
Anzahl Zählstellen		10	70

Tab. 12: SQV-Wertebereich aller 80 Dauerzählstellen im Untersuchungsgebiet

## 4.2 NULLPLANFALL – 2030

Der Nullplanfall 2030 zeigt den Verkehr im Jahr 2030 unter Berücksichtigung der geplanten Veränderungen im Verkehrsnetz im Planungsraum (siehe Punkt 4.2) und der prognostizierten Verkehrszunahme (siehe Punkt 3.9).

Die Verkehrsmengen liegen auf Grund der im Zeitraum 2020 – 2023 gesunkenen Nachfrage (Corona) generell unter den prognostizierten Verkehrsmengen für 2030. Vereinzelt höhere Verkehrsmengen sind Ergebnis geänderter Verkehrsinfrastruktur.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt jeweils für die drei Verkehrsmittel

P PKW, Lieferwagen

ÖV Linienbusse und

SV Schwerverkehr (LKW, LKW + Hänger, Sattelzüge, Reisebusse)

Beilage 1: Nullplanfall – 2030, Bereich Feldkirch  
Verkehrsbelastungen 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

Beilage 2: Nullplanfall – 2030, Bereich Liechtenstein  
Verkehrsbelastungen 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

## 4.3 PLANFALL VOLLAUSBAU

Der Planfall Vollausbau repräsentiert den Endzustand des Verkehrsnetzes im Raum Feldkirch mit dem Stadtunnel Feldkirch und der Realisierung der Begleitmaßnahmen.

Die Verkehrsbelastungen der einzelnen Tunneläste im Stadtunnel liegen bei rund 8.300 bis 11.600 KFZ/Tag, Die Entlastung der L190 (Ri. Frastanz) und der L191a im Bereich Bärenkreuzung liegen bei rund 8.200 KFZ/Tag bzw. 9.000 KFZ/Tag.

Beilage 3: Planfall Vollausbau – 2030, Bereich Feldkirch  
Verkehrsbelastungen 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

Beilage 4: Planfall Vollausbau – 2030, Bereich Liechtenstein  
Verkehrsbelastungen 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

Beilage 5: Planfall Vollausbau – 2030, Bereich Feldkirch  
Differenzplot zur Nullplanfall 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

Beilage 6: Planfall Vollausbau – 2030, Bereich Liechtenstein  
Differenzplot zur Nullplanfall 2030, Angaben in KFZ/Tag (DTV)

#### 4.3.1 Vollausbau Stadtteil 2030

##### Gegenüberstellung Verkehrsmodell 2018 (Genehmigter Zustand) und Verkehrsmodell 2025

Die Aktualisierung des Verkehrsmodells mit den Zählergebnissen der Dauerzählstellen des Jahres 2024 ergab im aktualisierten Verkehrsmodell im engeren Untersuchungsgebiet von Feldkirch generell geringere Verkehrsbelastungen gegenüber dem genehmigten Zustand.

Querschnitte	2030 mit Stadtteil genehmigter Zustand	aktueller Verkehrsmodell
A14 Feldkirch	39'620	37'350
Tunnelast Felsenau	14'960	12'350
Tunnelast Altstadt	14'310	11'850
Tunnelast Tisis	12'310	10'450
Tunnelast Tosters	11'140	8'600
Feldkirch, L191a (Grenze)	14'920	11'790
Feldkirch, L60, km 4,2 (Grenze)	5'530	4'910
Feldkirch-Tosters, L61, km 3,69 (Grenze)	1'740	1'700
Feldkirch, L190, km 27,4	22'830	21'150
Feldkirch, L53, km 0,3, Ardetzenbergtunnel	12'080	9'110
Frastanz, L190/A14 - Ast Frastanz-Bludenz	16'370	15'270
Frastanz, L190/A14 - Ast Feldkirch-Hörbranz	26'350	23'420
Frastanz, L190/A14 - Ast A14	24'860	20'650
Feldkirch, L61, km 1,298	5'270	4'200
Feldkirch, Alberweg	7'060	5'660
Feldkirch, L53, km 1,275	8'890	6'470

Tab. 13: Planfall 2030 mit Stadtteil, Gegenüberstellung Verkehrsmodell 2017 und Verkehrsmodell 2025, Angaben in KFZ (JDTV)

Die Gründe für diese Verkehrsentwicklung sind die Corona Krise mit einem starken Rückgang der Verkehrsmengen in den Jahren 2020-2022 und einer seither nur durchschnittlichen Erhöhung der Verkehrsmengen.

Die Verkehrsmengen vor Corona wurden im engeren Untersuchungsraum generell nicht mehr erreicht (Abb. 2). In Kombination mit dem kürzeren Prognosezeitraum von 7 Jahren (14 Jahre beim Verkehrsmodell 2018) ergeben sich Rückgänge bei den Verkehrsmengen in der Regel zwischen 10 und 20% gegenüber dem genehmigten Zustand.

