LAND TIROL

B181 ACHENSEESTRASSE

DOSIERANLAGE ACHENKIRCH

BERICHT
AUSWERTUNGEN - PILOTBETRIEB

JUNI 2024

Büro für Verkehrs- und Raumplanung
F. RAUCH K. SCHLOSSER

BVR

B181 ACHENSEESTRASSE

DOSIERANLAGE ACHENKIRCH

BERICHT
AUSWERTUNGEN - PILOTBETRIEB

im Auftrag des
Amtes der Tiroler Landesregierung
Abteilung Mobilitätsplanung

Büro für Verkehrs- und Raumplanung
Karl-Kapferer-Straße 5 • A 6020 Innsbruck
Tel (0512) 57573710 • Fax (0512) 575737 20 • office@bvr.at • www.bvr.at

Dipl.-Ing. Friedrich Rauch
Ingenieurkonsulent für Raumplanung und Raumordnung

Dipl.-Ing. Klaus Schlosser
Zivilingenieur für Bauwesen

Bearbeitung: DI Klaus Schlosser
Markus Dörfler

Innsbruck, Juni 2024

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG UND AUFTRAG 5

2 ANALYSE VERKEHRSSYSTEM (BEFUND) 7

2.1 Abgrenzung 7

2.2 Verkehrsverhältnisse 9

2.2.1 A12 Inntal Autobahn 10

2.2.2 B181 ZSt 8042 Achenkirch 11

2.3 Routenwahl MIV 16

3 VORHABEN 17

3.1 Standorte 17

3.2 Signalprogramme 18

4 AUSWERTUNG DER DOSIERTAGE 21

4.1 Samstag 10.02.2024 21

4.2 Samstag 17.02.2024 34

4.3 Samstag 23.03.2024 43

4.4 Samstag 30.03.2024 50

4.5 Ergänzende Auswertungen Blockabfertigung Brettfalltunnel 55

5 RESÜMEE 57

ANHANG 61

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Dosierampel Achenkirch – B181 Achenseestraße 5
Abbildung 2-1: Untersuchungsgebiet – B181 Achenseestraße 7
Abbildung 2-2: Planungsbereich B181 km 26,2 – km 30,0 8
Abbildung 2-3: grenznahe Dauerzählstellen Landesstraßen B..... 9
Abbildung 2-4: Verkehrsentwicklung 1980 – 2022 (ZSt Achenkirch)..... 12
Abbildung 2-5: ZSt Achenkirch – Jahresganglinie 2019 [Kfz/24h] 12
Abbildung 2-6: ZSt Achenkirch – Monatsganglinie Februar 2023..... 13
Abbildung 2-7: ZSt Achenkirch – Wochenganglinie Februar 2023 14
Abbildung 2-8: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 18.02.23..... 15
Abbildung 2-9: Routenvergleich – tomtom Routenplaner 16
Abbildung 3-1: Lage der Dosieranlage – B181 Achenkirch / Au..... 18
Abbildung 3-2: Normalprogramm Dosieranlage..... 19
Abbildung 4-1: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 10.02.24, Querschnitt 22
Abbildung 4-2: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 10.02.24,..... 23
Abbildung 4-3: B181 – Tagesganglinien 10.02.24 Ri. Jenbach 24
Abbildung 4-4: Ganglinien AST Wiesing - 10.02.24..... 26
Abbildung 4-5: Ganglinien Dosierampel 10.02.2024 27
Abbildung 4-6: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 10.02.2024..... 29
Abbildung 4-7: Auswertung der Verlustzeiten am 10.02.2024..... 30
Abbildung 4-8: Staubilder TomTom 10.02.2024 32
Abbildung 4-9: Befliegung Drohnen 10.02.2024 33
Abbildung 4-10: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 17.02.24, Querschnitt 35
Abbildung 4-11: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 17.02.24,..... 36
Abbildung 4-12: B181 – Tagesganglinien 17.02.24 Ri. Jenbach 37
Abbildung 4-13: Ganglinien AST Wiesing – 17.02.24..... 39

Abbildung 4-14: Ganglinien Dosierampel 17.02.2024 40
Abbildung 4-15: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 18.02.2024..... 41
Abbildung 4-16: Staubilder TomTom 17.02.2024 42
Abbildung 4-17: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 23.03.24, Querschnitt 44
Abbildung 4-18: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 23.03.24,..... 45
Abbildung 4-19: B181 – Tagesganglinien 23.03.24 Ri. Jenbach 46
Abbildung 4-20: Ganglinien Dosierampel 23.03.2024 48
Abbildung 4-21: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 23.03.2024..... 49
Abbildung 4-22: Staubilder TomTom 23.03.2024 50
Abbildung 4-23: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 30.03.24, Querschnitt 52
Abbildung 4-24: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 30.03.24,..... 53
Abbildung 4-25: B181 – Tagesganglinien 30.03.24 Ri. Jenbach 54
Abbildung 4-26: Rückstau Blockabfertigung Richtung Zillertal 56
Abbildung 5-1: Verkehrsentwicklung ZSt Achenkirch Ri Jenbach [Kfz/24h] 57
Abbildung 5-2: Dauerlinie 2019 ZSt Achenkirch [Kfz/h] 58
Abbildung 5-3: Jahresganglinie 2019 ZSt Achenkirch – Richtung Jenbach [Kfz/24h]..... 59

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1: Automatische Zählstellen – Land Tirol 10
Tabelle 2-2: Automatische Zählstellen – ASFINAG 11
Tabelle 2-3: Verkehrsbelastungen Ri. Jenbach 15
Tabelle 3-1: verwendete Signalprogramme 20
Tabelle 4-1: Vergleich der Belastungen Ri Süden [Kfz/24h] 21
Tabelle 4-2: Belastungen Ri Süden 17.02.2024 [Kfz/24h] 34
Tabelle 4-3: Belastungen Ri Süden 17.02.2024 [Kfz/24h] 43
Tabelle 4-4: Belastungen Ri Süden 30.03.2024 [Kfz/24h] 51

QUELLENVERZEICHNIS

(1) Amt der Tiroler Landesregierung, Gruppe Bau und Technik, Abteilung Mobilitätsplanung: „Automatische Zählstelle Nr. 8042, 8043 und 8212-Stundenwerte 01.02.2023 bis 30.04.2023," Innsbruck 2022 und ergänzende Abfragen Internet unter: https://verkehrsinformation.tirol.gv.at/web/html/vde.html, Mai/Juni 2023

(2) Amt der Tiroler Landesregierung, Gruppe Bau und Technik, Abteilung Mobilitätsplanung: Verkehr in Tirol Bericht 22, unter https://www.tirol.gv.at/verkehr/mobilitaetsplanung/verkehrsberichte-publikationen-und-leitfaeden-fuer-gemeinden/

(3) Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Landesentwicklung u. Zukunfsstrategie: Tiroler Raumordnungs-Informationssystem (TIRIS) unter https://maps.tirol.gv.at/.

(4) ASFINAG Service Gmbh - Verkehrssteuerung: Verkehrsdaten A12 Inntal Autobahn Abfragen Internet unter:: http://www.asfinag.at/unterwegs/dauerzaehlstellen, Mai 2023

1 AUFGABENSTELLUNG UND AUFTRAG

An der B181 Achenseestraße, nördlich der Anbindung an die L221 Steinbergstraße im Gemeindegebiet von Achenkirch, wurde an vier Samstagen im Winter 2024 ein Pilotbetrieb für eine Dosieranlage durchgeführt. Das Hauptziel dieses Pilotbetriebs war es, die insbesondere in der Wintersaison wiederkehrend auftretenden Verkehrsstaus auf der B181 in den Ortschaften des Achentals zu reduzieren, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit und der Verlagerung der Staus an der B 181 in den nördlichen Bereich des Gemeindegebietes von Achenkirch. Zudem sollte die Verkehrsabwicklung am Kreisverkehr Wiesing der A12 Inntal Autobahn an den Wintersamstagen mit hohem Verkehrsaufkommen verbessert werden.

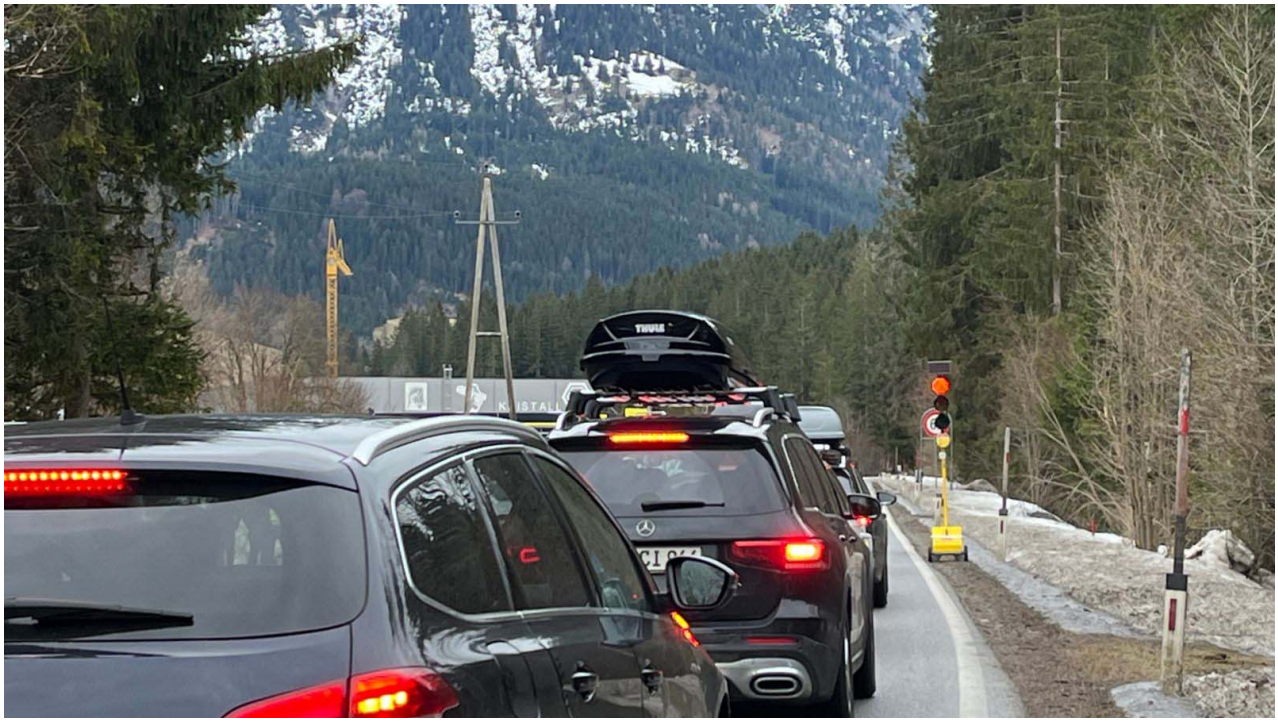


Abbildung 1-1: Dosierampel Achenkirch – B181 Achenseestraße

Basierend auf den Verkehrsdaten aus dem Jahr 2023 wurden vorab die Signalprogramme der Dosierampel für den Probebetrieb erstellt und mögliche Standorte für die Dosierampel untersucht. Diese im Vorfeld durchgeführten

Arbeiten und das weitere Vorgehen wurde mit dem Amt der Tiroler Landesregierung - Abteilung Mobilitätsplanung und der BH Schwaz abgestimmt. Die im Zuge des Probebetriebs durchgeführten Erhebungen sowie die daraus resultierenden Ergebnisse wurden in einen Schlussbericht zusammengefasst.

Das Land Tirol, Abteilung Mobilitätsplanung hat den Ziviltechniker DI Klaus Schlosser, Büro für Verkehrs- und Raumplanung (BVR), mit der Durchführung und Begleitung des Pilotbetriebs der Dosieranlage sowie die Aufbereitung der erhobenen Daten für einen Schlussbericht beauftragt.

2 ANALYSE VERKEHRSSYSTEM (BEFUND)

2.1 Abgrenzung

Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet werden neben der B181 Achenseestraße im gesamten Verlauf (vom Knoten mit der B171 im Inntal bis Staatsgrenze am Achenpass) auch die in die B181 einmündenden Landesstraßen L7 Jenbacher Straße, L220 Pertisauer Straße und L221 Steinbergstraße betrachtet (Abbildung 2-1). Ergänzend werden die Zulaufstrecken in Deutschland und die A12 Inntal Autobahn berücksichtigt.

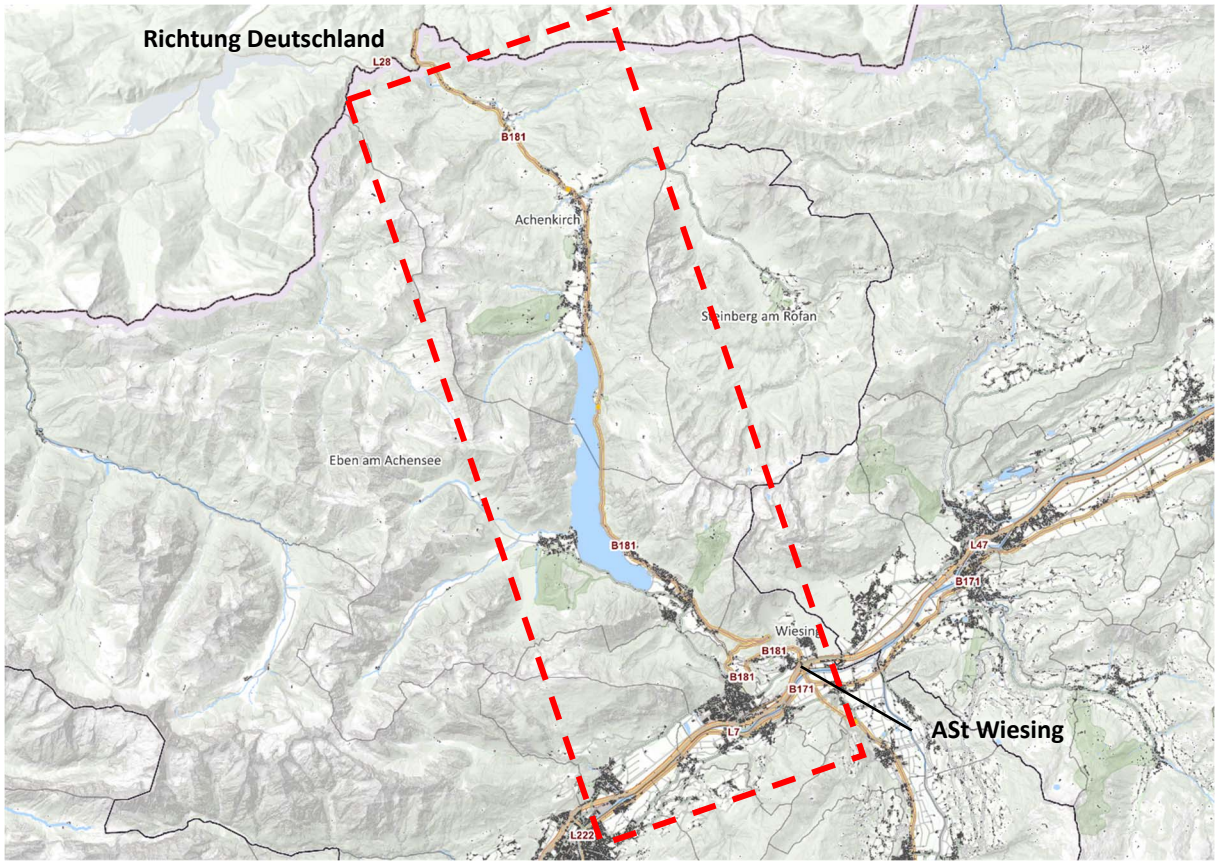


Abbildung 2-1: Untersuchungsgebiet – B181 Achenseestraße

Planungsbereich

Der Planungsbereich liegt nördlich von Achenkirch an der B181 Achenseestraße zwischen km 26,2 und km 30,0. Die möglichen Standorte der geplanten Dosieranlage liegen nördlich der Zufahrt zur Ausiedlung (Achenkirch). In diesem Bereich der B181 verlaufen keine Nebenstraßen, sodass ein Ausweichen nicht möglich ist. Auf Grund weiterer möglicher Standorte im Verlauf der B181 wird der Planungsbereich auf diese Abschnitte und den Nahbereich der ASt Wiesing ausgedehnt

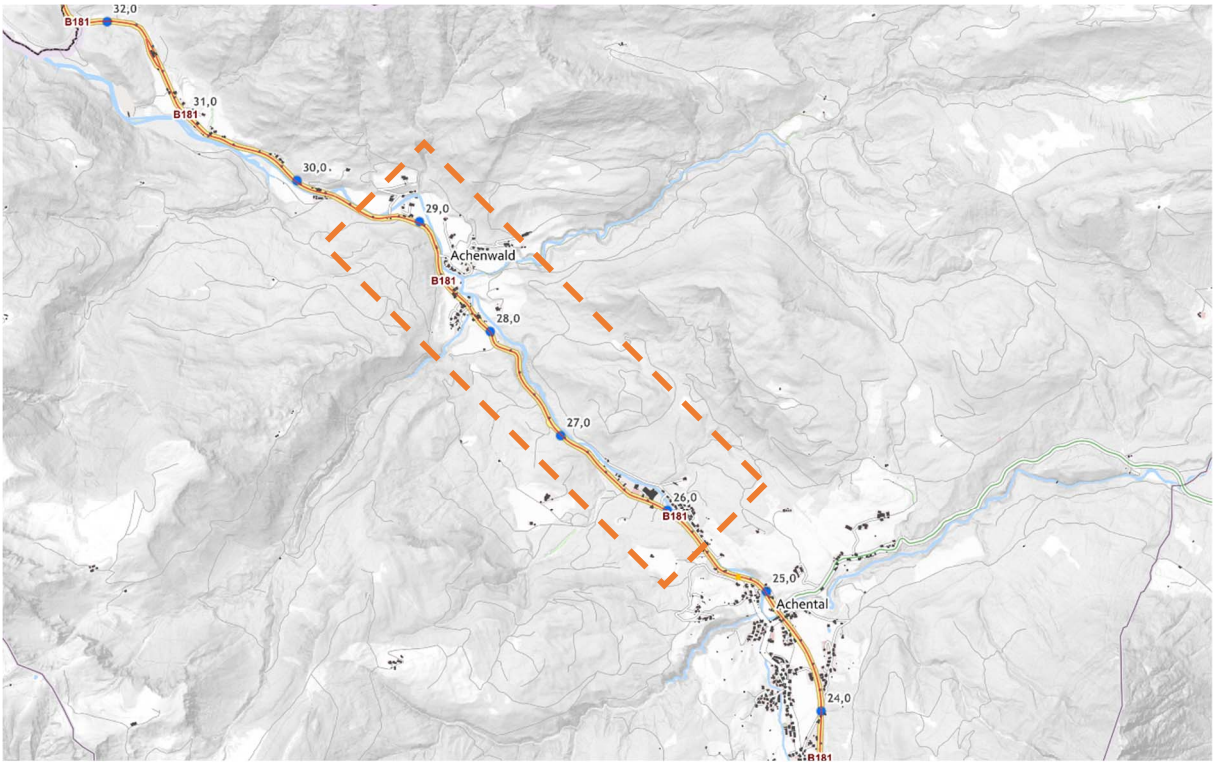


Abbildung 2-2: Planungsbereich B181 km 26,2 – km 30,0

Als zeitliche Abgrenzung wird der prognostizierte Winterspitzenverkehr 2024 mit den Spitzenbelastungen an Samstagen im Februar und März sowie den Osterferien betrachtet.

Hinsichtlich der sachlichen Abgrenzung erfolgt die Betrachtung vorwiegend für den motorisierten Individualverkehr, Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr werden qualitativ berücksichtigt.

2.2 Verkehrsverhältnisse

Für die Analyse und Bewertung des Verkehrssystems im Hinblick auf den Kfz-Verkehr stehen im Untersuchungsgebiet sowohl Zähldaten von automatischen Dauerzählstellen des Landes Tirol als auch von der ASFINAG zur Verfügung. Um die Verkehrsbelastungen an der B181 im tirolweiten Kontext einzuordnen, sind die Verkehrsbelastungen der Landesstraßen B in Grenznähe zu Deutschland, an denen zum Teil bereits Dosierampeln installiert sind, in Abbildung 2-3 und Tabelle 2-1 für das Jahr 2022 zusammengefasst. Für eine erste Analyse und die vorläufige Dimensionierung der Dosierampel wurden die Verkehrszahlen aus den Jahren 2019 (vor COVID-19), 2022 (Winter ohne Einfluss von COVID) und Februar 2023 herangezogen. Die vollständigen Verkehrsdaten für das Jahr 2023 lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht vor.

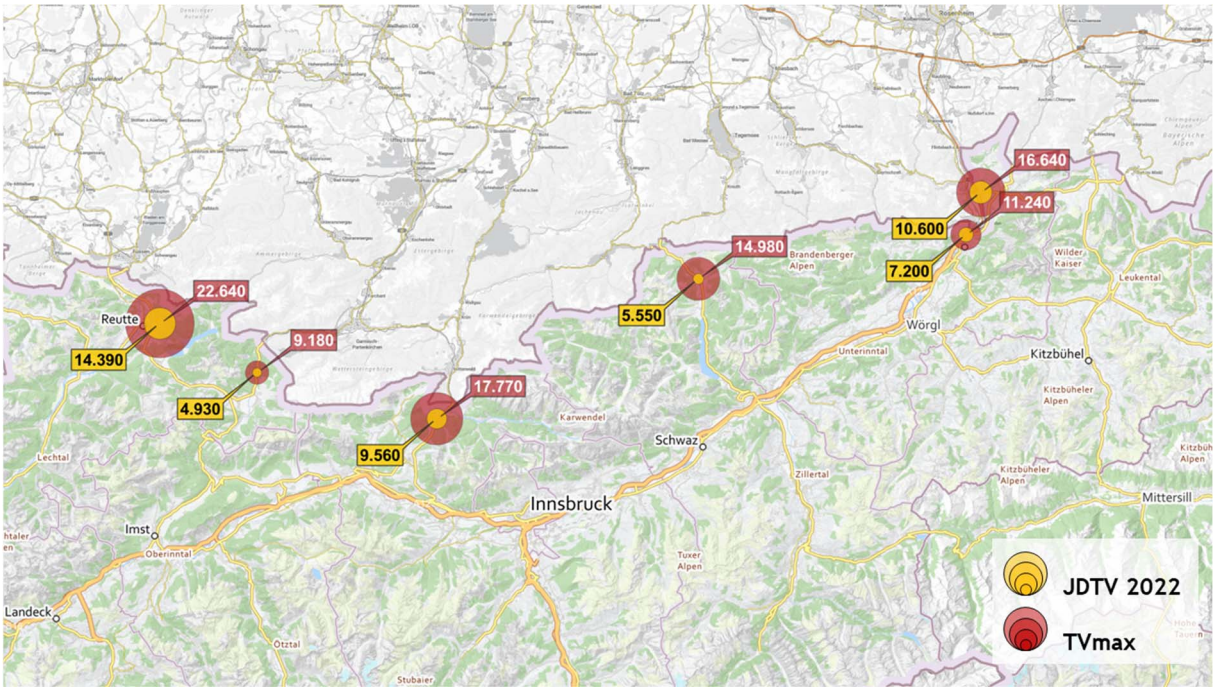


Abbildung 2-3: grenznahe Dauerzählstellen Landesstraßen B

Bezogen auf den Jahresdurchschnittsverkehr (JDTV) 2022 sowie den höchsten Tagesverkehr im Februar verzeichnet die B179 Fernpassstraße die höchste Verkehrsbelastung. Die Belastung an ihrem Spitzentag liegt dabei um 57 % über dem Jahresmittel. An der B181 beträgt der JDTV 2022 5.550 Kfz/24h und liegt damit im unteren Bereich der betrachteten Grenzübergänge. Bemerkenswert ist jedoch, dass die Spitzenbelastungen im Februar etwa 170 % über dem Jahresmittel liegen.

Straße		Zählstelle	JDTV 2022	TVmax Feber 22
			[Kfz/24h]	
B179	8279	Reutte Umfahrung	14.390	22.640
B172	8245	Niederndorf Grenze	10.600	16.640
B177	8038	Scharnitz	9.560	17.770
B171	8247	Kufstein Grenze	7.200	11.240
B181	8042	Achenkirch	5.550	14.980
B187	8239	Ehrwald	4.930	9.180

Tabelle 2-1: Automatische Zählstellen – Land Tirol

Im Weiteren werden die Verkehrszahlen erläutert, die als Eingangsparameter für die Dimensionierung der Dosieranlage verwendet wurden.

2.2.1 A12 Inntal Autobahn

Für die Beurteilung des Verkehrsgeschehens an der A12 Inntal Autobahn werden die Dauerzählstelle bei km 34,5 Kramsach und km 46,0 Stans herangezogen. Die Verkehrsbelastungen im JDTV und DTV_{Sa} für die Jahre 2019, 2022 und für Februar 2022 sind in Tabelle 2-2 zusammengefasst. Die im Jahr 2022 gezählten Belastungen lagen demnach noch unter dem Niveau von 2019. Betrachtet man den gesamten Kfz-Verkehr so ist Verkehrsbelastung im Zeitbereich Samstag (DTV Sa) im Februar 2022 um rund 9 % über dem JDTV 2022.

Autobahn	ZSt-name	ZSt	Fahrzeugklasse	2019		2022		Feb 2022	
				DTV Mo-So	DTV Sa	DTV Mo-So	DTV Sa	DTV Mo-So	DTV Sa
A12	Kramsach.	152	Kfz	50.622	50.929	47.839	47.743	44.098	52.094
			Kfz > 3,5t hzG	8.914	5.044	8.677	5.065	9.169	3.638
			Kfz <= 3,5t hzG	41.708	45.885	39.162	42.678	34.929	48.456
	Stans	164	Kfz	59.640	56.691	56.717	53.470	50.547	53.074
			Kfz > 3,5t hzG	9.155	5.036	8.896	5.072	9.259	3.631
			Kfz <= 3,5t hzG	50.485	51.655	47.821	48.398	41.288	49.443

Tabelle 2-2: Automatische Zählstellen – ASFINAG

Auf der A12 Inntal Autobahn an der ZSt 152 Kramsach wurde 2022 ein jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr DTV $_{Mo-So}$ von 47.839 Kfz/24h ermittelt, im Zeitbereich DTV Sa mit 47.743 Kfz/24h nur unwesentlich weniger. Betrachtet man jedoch den Zeitbereich Februar so ist die durchschnittliche Verkehrsbelastung an Samstagen (52.094 Kfz/24h) deutlich gegenüber dem DTV $_{Mo-So}$ erhöht (+18 %).

2.2.2 B181 ZSt 8042 Achenkirch

In Abbildung 2-4 ist die Verkehrsentwicklung an der Zählstelle 8042 Achenkirch an der B181 Achenseestraße grafisch dargestellt. Die Verkehrsentwicklung an der ZSt Achenkirch zeigt seit dem Jahr 2005 einen konstanten Verlauf mit nur sehr geringen Änderungsraten. Nach dem durch Corona bedingten Einbruch hat sich die Verkehrsbelastung im Jahr 2022 wieder auf das Niveau von 2019 erholt. Zum Vergleich weist die B169 am Querschnitt Brettfalltunnel einen stark steigen Verlauf auf.

Die Jahresganglinie der Zählstelle 8042 Achenkirch an der B181 Achenseestraße bei km 25,3 für den das Jahr 2019 ist in Abbildung 2-5 auf Basis der Kfz-Tagesverkehre dargestellt. Aus der Ganglinie ist die schwankende Verkehrsbelastung über den gesamten Zeitbereich ersichtlich, der Höchstwert wurde mit 14.979 Kfz/24h am Samstag 26.02.2022 ermittelt. Der JDTV liegt bei 5.546 Kfz/24h und die durchschnittliche Verkehrsbelastung an Samstagen ist mit 7.167 Kfz/24h anzugeben.

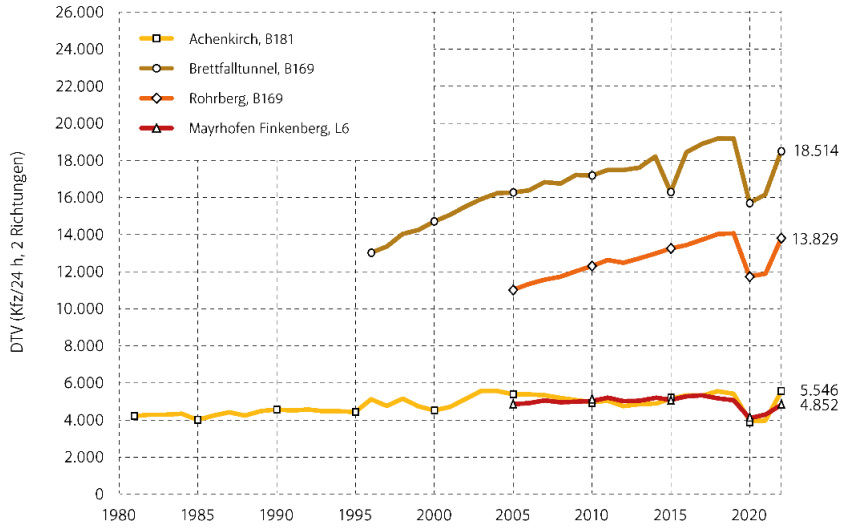


Abbildung 2-4: Verkehrsentwicklung 1980 – 2022 (ZSt Achenkirch)

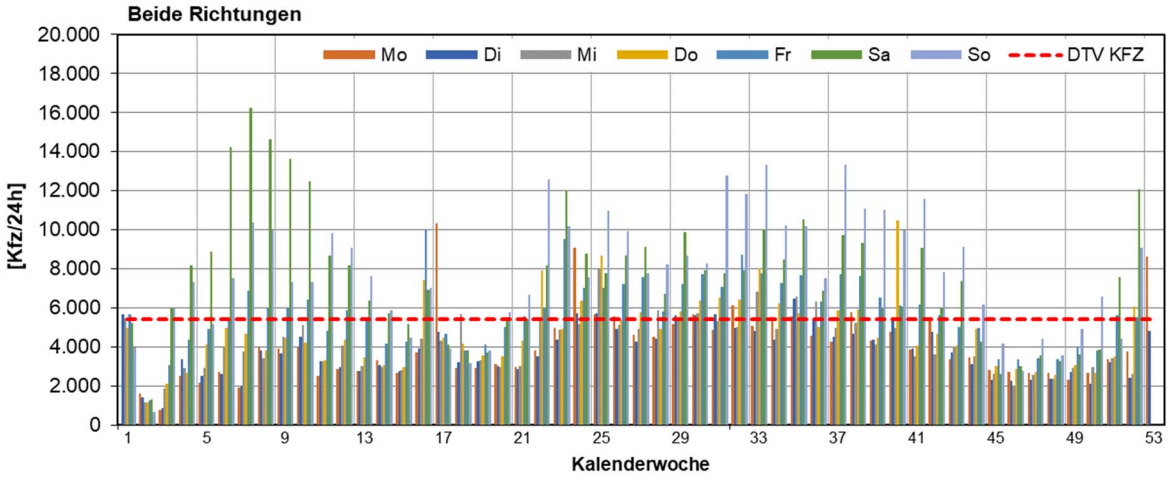


Abbildung 2-5: ZSt Achenkirch – Jahresganglinie 2019 [Kfz/24h]

In Abbildung 2-6 ist die Monatsganglinie mit den Spitzenbelastungen an Samstagen im Monat Februar 2023 dargestellt. Der DTV_{Feb} beträgt 6.436 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 4,5 %. Aus dem Verlauf ist ersichtlich, dass die Verkehrsbelastung vor allem an den Wochenenden (Samstag und auch Sonntag) deutlich über dem durchschnittlichen Verkehr des Monats liegt.

Die Spitzenbelastung am Sa. 18.02.2023 kann zeitlich mit dem Beginn der Winterferien in Bayern und Saarland sowie den Frühlingsferien in den Niederlanden erklärt werden.

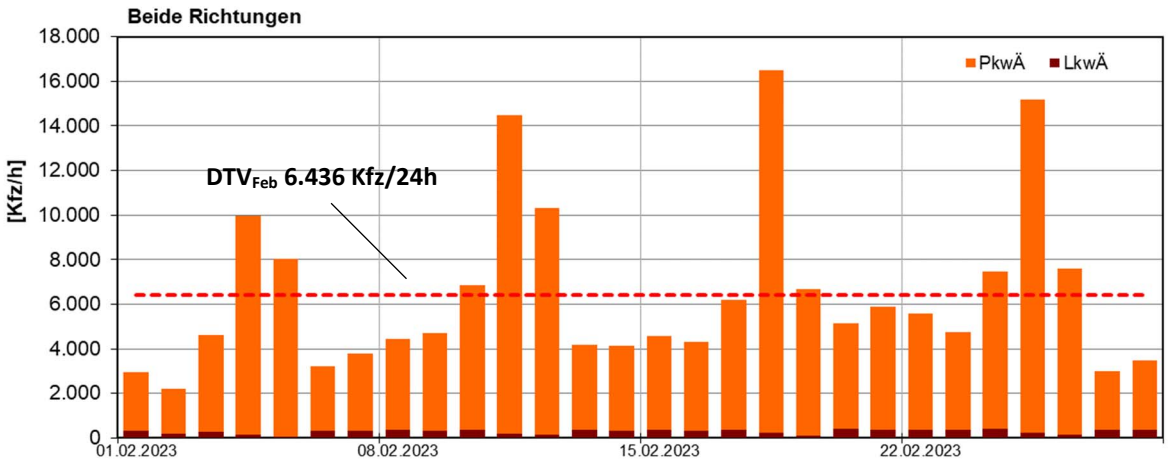


Abbildung 2-6: ZSt Achenkirch – Monatsganglinie Februar 2023

Besonders deutlich wird die kritische, hohe Verkehrsbelastung an den Samstagen, wenn man die Wochenganglinie (Abbildung 2-7) auf Basis der Stundenwerte betrachtet. Am Querschnitt Achenkirch ist die Spitzenbelastung im Werktagsverkehr (Mo-Fr) mit bis zu 500 Kfz/h anzugeben, am Samstag steigt die Spitzenbelastung auf über 1.800 Kfz/h an.

Datum	Jenbach			Achenpass			Beide Richtungen		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mo 13.02.23	1.977	179	**2.156**	1.852	176	**2.028**	3.829	355	**4.184**
Di 14.02.23	1.835	142	**1.977**	1.991	166	**2.157**	3.826	308	**4.134**
Mi 15.02.23	2.044	171	**2.215**	2.175	187	**2.362**	4.219	358	**4.577**
Do 16.02.23	2.006	164	**2.170**	1.966	175	**2.141**	3.972	339	**4.311**
Fr 17.02.23	3.180	164	**3.344**	2.690	181	**2.871**	5.870	345	**6.215**
Sa 18.02.23	9.186	145	**9.331**	7.089	90	**7.179**	16.275	235	**16.510**
So 19.02.23	3.321	51	**3.372**	3.219	69	**3.288**	6.540	120	**6.660**

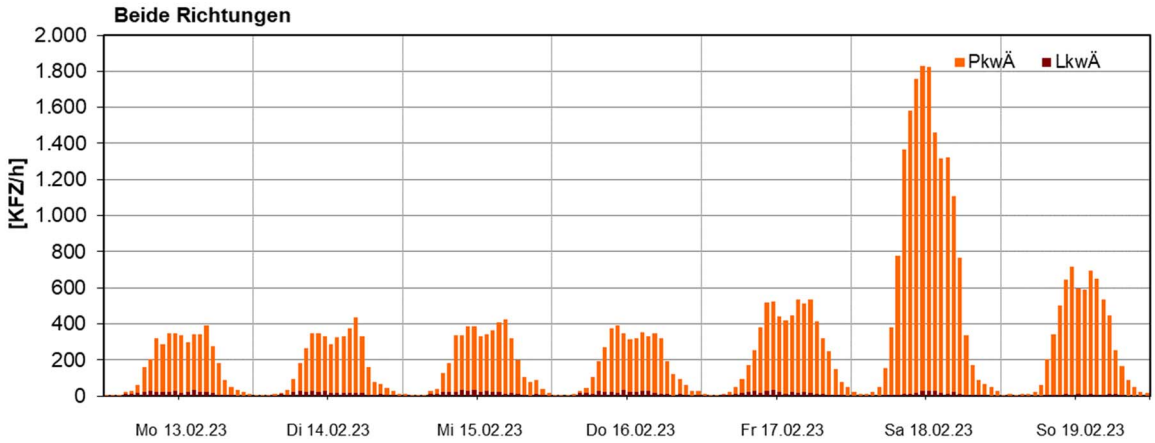


Abbildung 2-7: ZSt Achenkirch – Wochenganglinie Februar 2023

An Hand der richtungsgetrennten Tagesganglinien (Abbildung 2-8) kann die zeitliche und räumliche Verteilung des Verkehrs am Querschnitt Achenkirch final beurteilt werden. Die Spitzenbelastung am 18.02.2023 wurde dabei in Richtung Jenbach in der Zeit von 11:00 – 12:00 mit 1.115 Kfz/h erhoben. Gemäß der Berechnung nach HBS 2015 für Freilandstraßen ist die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (LOS) für die Fahrtrichtung Jenbach in der Spitzenstunde mit der Stufe E anzugeben.

QSV E: Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Die Verkehrsdichte ist sehr hoch. Bereits geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke können zu Staubildung und Stillstand führen. Der Verkehrszustand ist instabil. Für die betrachtete Fahrtrichtung wird die Kapazität der Strecke erreicht.

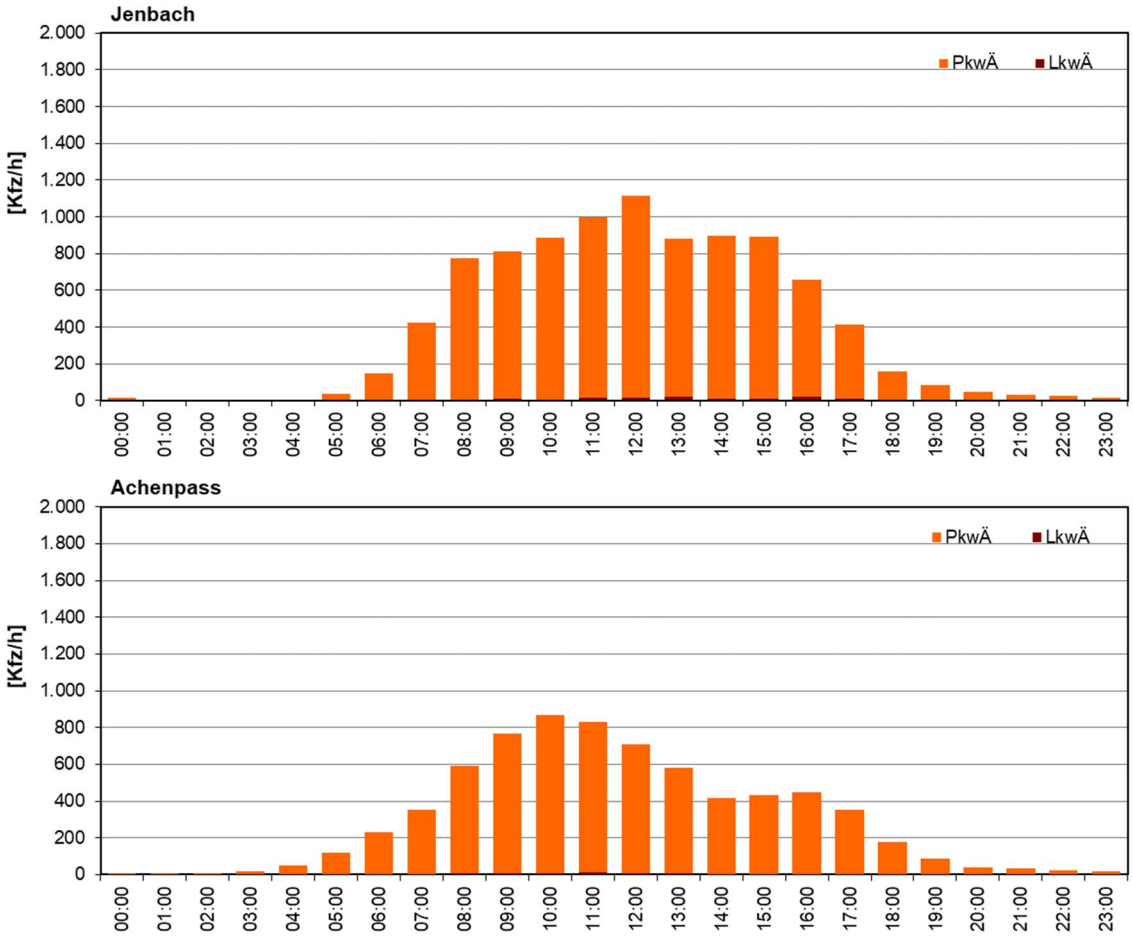


Abbildung 2-8: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 18.02.23

Die Auswertungen der weiteren Dauerzählstellen (Monats-, Wochen- und Tagesganglinien) im Verlauf der B181 liegen im Anhang bei. Die Belastungen der B181 und L7 in Fahrtrichtung Jenbach sind in Tabelle 2-3 für den JDTV 2022 sowie weiteren Kennwerten für Februar 2023 zusammengefasst.

STr.	ZSt	JDTV 2022	DTV Februar	DTV Sa	Sa 18.02.23	Sa 25.02.23
			[Kfz/24h]			
B181	8042 Achenkirch	2.794	3.154	7.248	9.331	6.640
	8043 Seehoftunnnel	3.458	3.679	7.137	9.116	6.567
	8212 Maurach	3.269	3.127	4.990	4.917	4.245
L7	8253 Jenbach	2.459	2.389	3.421	5.343	

Tabelle 2-3: Verkehrsbelastungen Ri. Jenbach

2.3 Routenwahl MIV

Hinsichtlich der möglichen Routen vom Knoten Brunnthal A8 in Bayern bis zum Brettfalltunnel (B169) wurde eine Auswertung der Streckenlängen mit tomtom mydrive (https://mydrive.tomtom.com/de_at) durchgeführt und die prognostizierten Fahrzeiten ermittelt. Die Route über die A8 und A12 ist mit einer Streckenlänge 107 km bzw. einer prognostizierten Reisezeit von 01:06 Stunde anzugeben, auf diese Route fallen Kosten für die Vignette an. Die Route über die B318 (Tegernsee) und B181 ist mit einer Streckenlänge 89 km bzw. einer prognostizierten Reisezeit von 01:25 Stunde anzugeben. Die Route über die B13 (Bad Tölz) und B181 ist mit einer Streckenlänge 94 km bzw. einer prognostizierten Reisezeit von 01:25 Stunde anzugeben. Die Differenz der prognostizierten Reisezeiten beträgt in etwa + 20 min gegenüber der schnellsten Route via A8/A12.

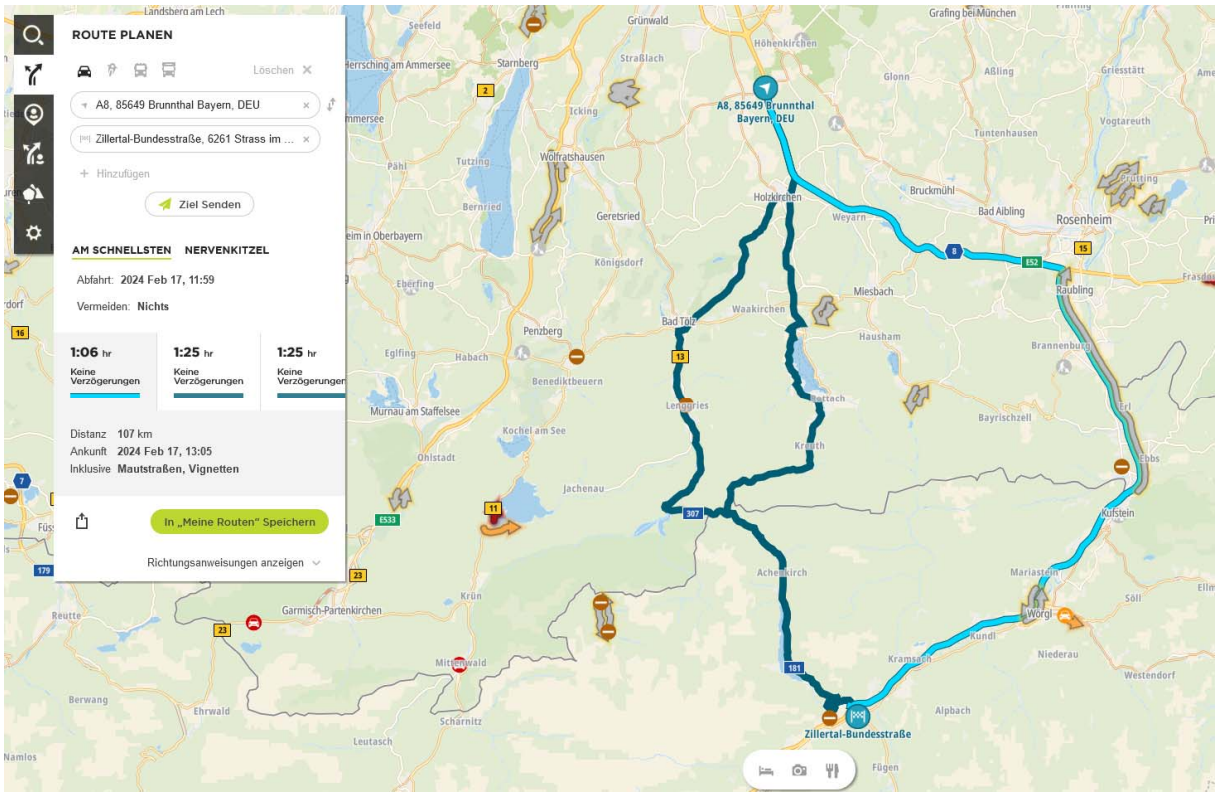


Abbildung 2-9: Routenvergleich – tomtom Routenplaner

3 VORHABEN

An der B181 Achenseestraße in Achenkirch wurde nördlich der L221 Steinbergstraße die Implementierung einer Dosieranlage geplant, um den Verkehr zu regulieren und die Flüssigkeit des Verkehrs zu verbessern. Ähnlich wie bei anderen Verkehrsdosierampeln in Tirol soll dieses System den Verkehrsfluss auf der B181 Achenseestraße steuern.

Durch die VLSA wurde der Verkehr in Richtung Süden bzw. Jenbach dosiert und die Grünphasen entsprechend der Anzahl der Fahrzeuge und des Staugeschehens im Achental angepasst. Die Rückstaus direkt an der Dosierampel sowie im Achental und am Kreisverkehr in Wiesing wurden kontinuierlich überwacht und dokumentiert.

Das Pilotprojekt fand an den verkehrsreichsten Samstagen, dem 10. und 17. Februar 2024, statt. Nach einer umfassenden Auswertung wurden zusätzliche Signalprogramme entwickelt und an den beiden Samstagen, dem 23. und 30. März 2024, an einem alternativen Standort für die Dosierampel getestet. Die für den Probebetrieb benötigten Signalprogramme wurden gemäß den Verkehrsdaten (Kapitel 2.2.2) detailliert ausgearbeitet, und ein VLSA-Konzept mit verschiedenen Dosierstufen entwickelt.

3.1 Standorte

Für die ersten beiden Dosiertage wurde der Standorte der VLSA an der B181 Achenseestraße im Bereich km 26,55 (nördlich der Tankstelle) festgelegt. Dies hat zur Folge, dass rund 120 Bewohner aus dem hinteren Achental (Achenwald) aufgrund der Positionierung der Dosierampel von möglichen Stauerscheinungen bei ihren Fahrten ins Inntal betroffen sind.

Die Länge des Rückstaubereiches auf Tiroler Gebiet ist mit rund 5,7 km bis zur Abzweigung der L28 Walchenstraße und weitere 1,3 km bis zur Staatsgrenze am Achenpass anzugeben.

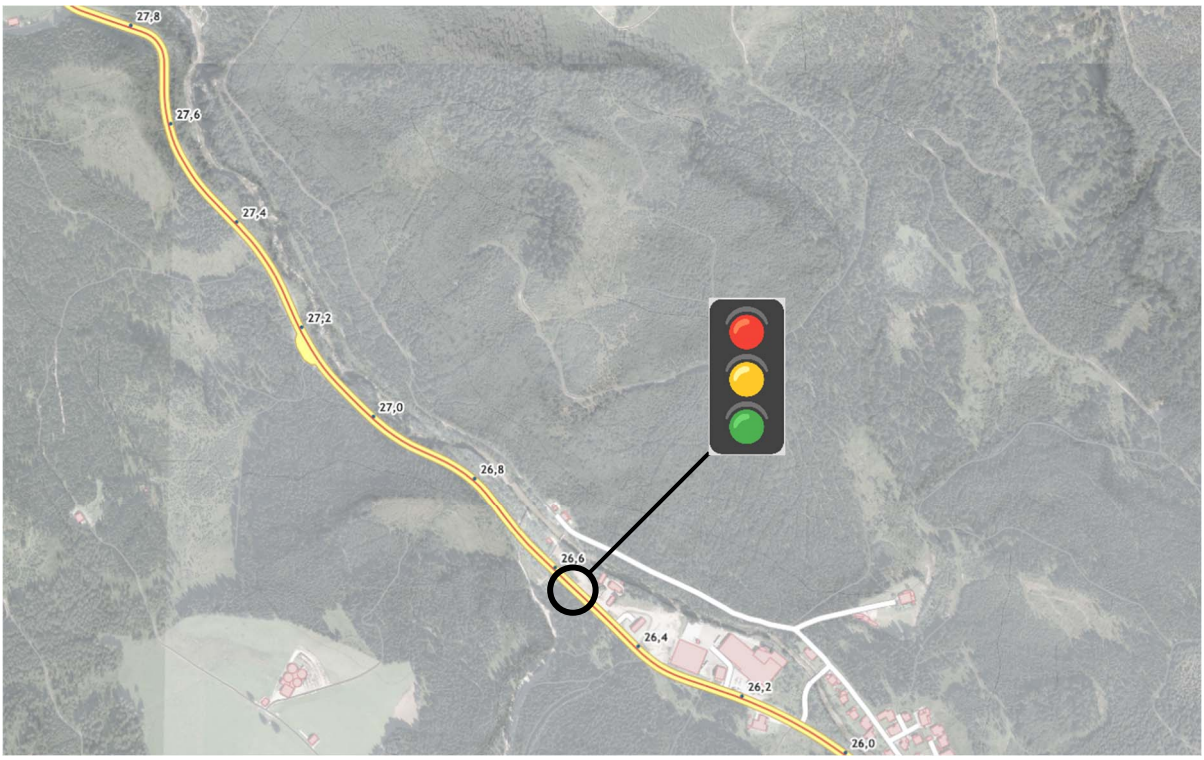


Abbildung 3-1: Lage der Dosieranlage – B181 Achenkirch / Au

Für die beiden Dosiertage im März wurde der Standort um etwa 2 km in Richtung Grenze verschoben und befand sich bei Kilometer 28,6 nördlich der Bushaltestelle Achenwald Klammbachbrücke. Dies hat zur Folge, dass weiterhin rund 55 Bewohner aus dem hinteren Achental (Achenwald) aufgrund der Positionierung der Dosierampel Einschränkungen bei Stauerscheinungen bei ihren Fahrten ins Inntal erfahren.

3.2 Signalprogramme

Für den Betrieb der Dosierampel sind verschiedene Signalprogramme vorgesehen, im folgenden wird die Methodik für die Herleitung eines Normalprogrammes entsprechend den Richtlinien beschrieben.

Um die Verkehrsbelastung der Zufahrt auf rund 600 Kfz/h zu drosseln, ist entsprechend der Formel aus der FGS Schriftenreihe Heft 175, Forschungsgesellschaft für Straßenwesen im ÖIAV, Wien 1981

$$L = \frac{tgr}{tu} \times Ms \times C \; [Pkw - \mathrm{E/h}]$$

L……. Leistungsfähigkeit einer Zufahrt
Ms….. Sättigungsverkehrsmenge (1.800 PkwE-h)
C…… Anpassungsfaktor (1,0)
tgr….. Freigabezeit in Sekunden
tu…… Umlaufzeit in Sekunden

bei einer gewählten Umlaufzeit von 60 Sekunden rechnerisch eine Freigabezeit von 20 Sekunden notwendig.

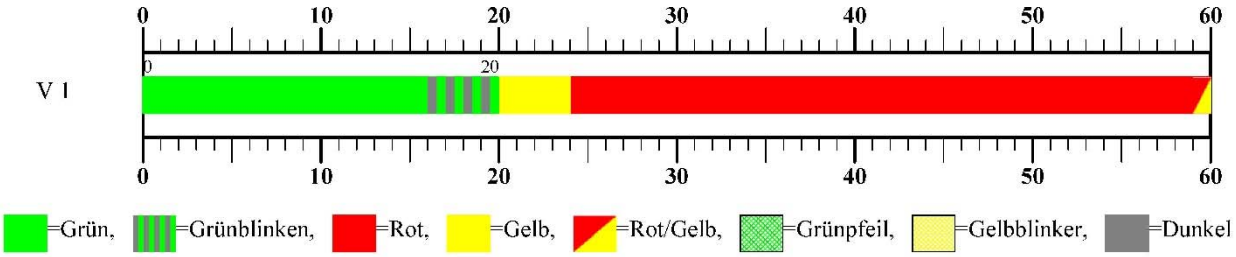


Abbildung 3-2: Normalprogramm Dosieranlage

Die Durchflussmengen für die zusätzlichen Signalprogramme wurden mithilfe der Verkehrsplanungssoftware "Ampel" in der Version 5.0.9 der BPS GmbH ermittelt. Zur Sicherstellung der Ergebnisse wurde ein Zeitbedarfswertbereich(Tb) von 2,3 bis 2,5 Sekunden berücksichtigt (der Zeitbedarfswert entspricht der durchschnittlichen Bruttozeitlücke zwischen aufeinanderfolgenden Fahrzeugen eines gesättigten Verkehrsstroms an der Haltlinie einer Lichtsignalanlage). Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabelle 3-1 zusammengefasst. Angeführt sind für die erstellten Signalprogramme bei verschiedenen Grünzeiten und Umlaufzeiten sowie die daraus abgeleiteten Durchflussmengen (Kfz/h) bzw. die ermittelte Anzahl der Fahrzeuge pro Umlauf getrennt für die beiden Zeitbedarfswerte.

Signal-programm	Grünzeit	Umlauf	*Kfz/h*		*Kfz/Umlauf*	
	Max		*Tb 2,3*	*Tb 2,5*	*Tb 2,3*	*Tb 2,5*
VP1	**20**	**60**	*560*	*480*		
VP2	**25**	**65**	*630*	*550*	*11,4*	*9,9*
VP3	**30**	**70**	*680*	*620*	*13,2*	*12,1*
VP4	**35**	**75**	*730*	*670*	*15,2*	*14,0*
VP5	**40**	**80**	*780*	*720*	*17,3*	*16,0*
VP6	**45**	**85**	*830*	*770*	*19,6*	*18,2*
VP7	**60**	**100**	*940*	*860*	*26,1*	*23,9*

Tabelle 3-1: verwendete Signalprogramme

4 AUSWERTUNG DER DOSIERTAGE

4.1 Samstag 10.02.2024

Verkehrsdaten - Dauerzählstellen

Die Tagesverkehrsbelastungen der Fahrtrichtung Süden / Jenbach an den Dauerzählstellen im Achental sowie im Brettfallfatunnel sind in der Tabelle 4-1 zusammengefasst und werden dem Spitzentag aus dem Jahr 2023 (jeweils Faschingssamstag) gegenübergestellt. Am Zählquerschnitt 8042 Achenkirch wurde am voraussichtlich verkehrsreichsten Samstag im Jahr 2024 eine Verkehrsbelastung von 8.237 Fahrzeugen pro Tag in Richtung Süden / Jenbach gemessen. Das sind etwa 1.100 Fahrzeuge/24h weniger als der Spitzenwert des Vorjahres.

	B181			**L7**		**B169**
	8042 Achenkirch	**8043 Seehoftunnel**	**8212 Maurach**	**8253 Jenbach**	***(Summe B181 / L7)***	**8162 Brettfalltunnel**
Sa, 18. Februar 2023	**9.331**	9.116	4.917	5.343	*10.260*	10.300
Sa, 10. Februar 2024	**8.237**	8.133	6.077	2.970	*9.047*	10.620

Tabelle 4-1: Vergleich der Belastungen Ri Süden [Kfz/24h]

Die Tagesganglinien an der Zählstelle Achenkirch für Samstag den 10.02. 2024 sind sowohl für den Gesamtverkehr in Abbildung 4-1 als auch für die jeweiligen Fahrtrichtungen in Abbildung 4-2 dargestellt. Zusätzlich ist jeweils die Verkehrsbelastung vom 18. Februar 2023 als strichlierte Linie eingetragen. Die Gesamtverkehrsbelastung am Querschnitt beträgt 14.315 Kfz/24h, wobei 8.237 Kfz/24h in Richtung Jenbach fuhren. Zwischen 08:00 und 17:00 Uhr wurden etwa 400 Kfz/h weniger erfasst als am vergleichbaren Tag des Vorjahres.

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	12	2	**14**	15	0	**15**	27	2	**29**
01:00	5	0	**5**	13	0	**13**	18	0	**18**
02:00	6	0	**6**	9	0	**9**	15	0	**15**
03:00	7	0	**7**	49	1	**50**	56	1	**57**
04:00	5	2	**7**	88	2	**90**	93	4	**97**
05:00	33	3	**36**	176	1	**177**	209	4	**213**
06:00	137	2	**139**	322	5	**327**	459	7	**466**
07:00	354	2	**356**	459	7	**466**	813	9	**822**
08:00	501	6	**507**	533	11	**544**	1.034	17	**1.051**
09:00	534	9	**543**	714	10	**724**	1.248	19	**1.267**
10:00	571	8	**579**	708	9	**717**	1.279	17	**1.296**
11:00	683	6	**689**	702	14	**716**	1.385	20	**1.405**
12:00	780	6	**786**	549	6	**555**	1.329	12	**1.341**
13:00	823	5	**828**	393	7	**400**	1.216	12	**1.228**
14:00	947	9	**956**	304	8	**312**	1.251	17	**1.268**
15:00	779	4	**783**	241	1	**242**	1.020	5	**1.025**
16:00	786	6	**792**	223	4	**227**	1.009	10	**1.019**
17:00	740	6	**746**	207	2	**209**	947	8	**955**
18:00	270	1	**271**	129	4	**133**	399	5	**404**
19:00	81	5	**86**	54	1	**55**	135	6	**141**
20:00	46	0	**46**	41	1	**42**	87	1	**88**
21:00	32	0	**32**	31	2	**33**	63	2	**65**
22:00	13	0	**13**	15	0	**15**	28	0	**28**
23:00	10	0	**10**	7	0	**7**	17	0	**17**
Gesamt	**8.155**	**82**	**8.237**	**5.982**	**96**	**6.078**	**14.137**	**178**	**14.315**

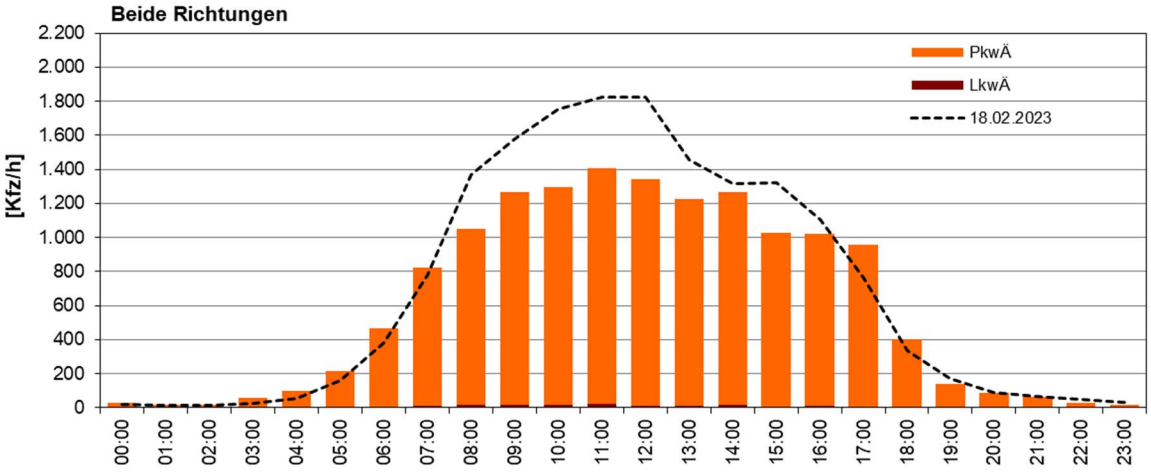


Abbildung 4-1: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 10.02.24, Querschnitt

Bei der Betrachtung der Fahrtrichtung Jenbach (Abbildung 4-2) zeigt sich deutlich der Einfluss der Dosieranlage. Am Vormittag des 18. Februar 2023 stieg die Verkehrsbelastung allmählich von 800 Kfz/h auf 1.155 Kfz/h an. Am

Nachmittag wurden bis 16:00 Uhr Belastungen von etwa 900 Kfz/h gemessen, bevor das Verkehrsaufkommen schnell abnahm. Mit Hilfe der Dosierampel konnte die Verkehrsbelastung in Richtung Jenbach auf unter 800 Kfz/h reduziert werden, lediglich um 14:00 Uhr wurde eine Verkehrsbelastung von 936 Kfz/h festgestellt, da die Dosierampel für etwa 30 Minuten deaktiviert wurde, um den Rückstau vor allem auf bayrischem Gebiet abzubauen. Aufgrund der Dosierung dauerte es bis etwa 18:00 Uhr, bis der Rückstau von der Dosierampel abgebaut war.

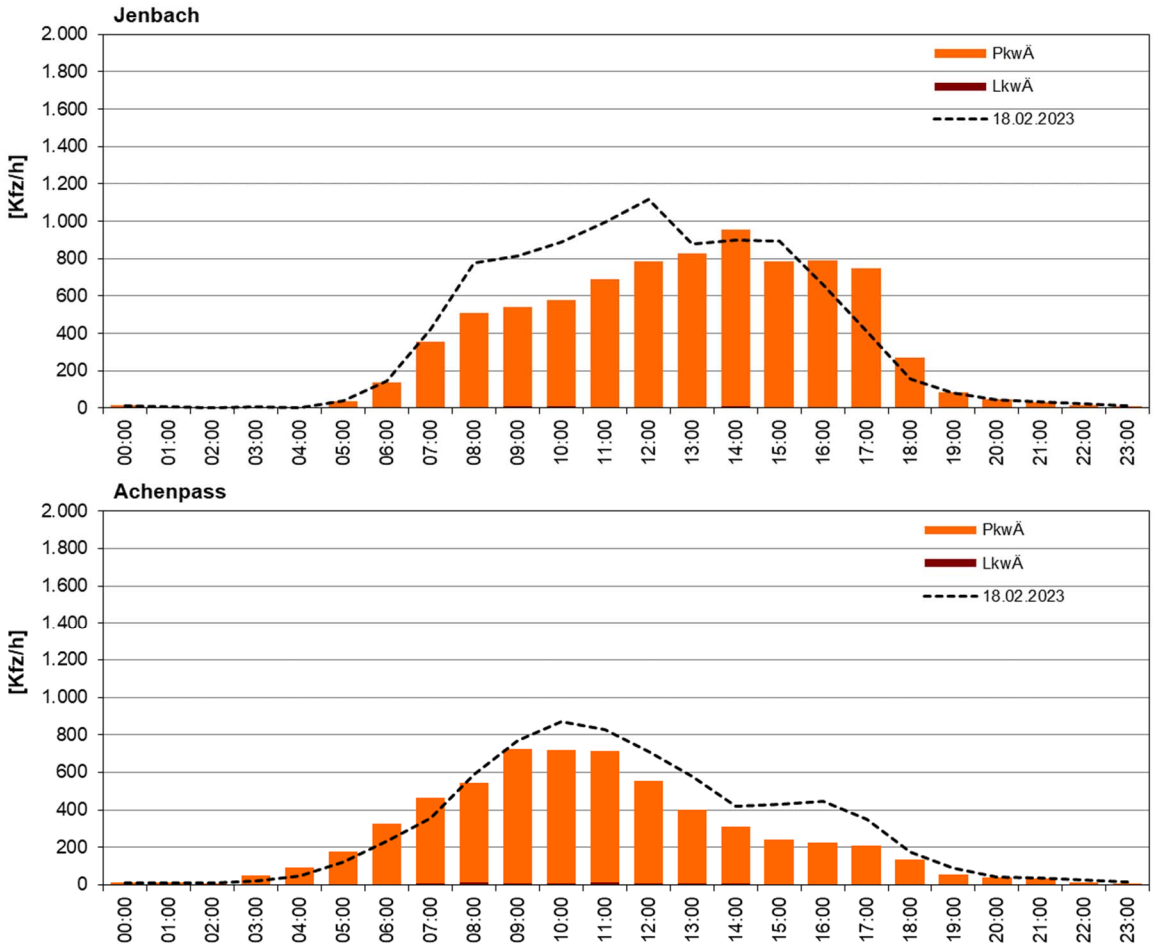


Abbildung 4-2: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 10.02.24,

Die Tagesganglinien der weiteren Dauerzählstellen im Achental und am Brettfalltunnel sind für die Fahrtrichtung Süden / Jenbach in Abbildung 4-3

zusammengefasst. Auch bei diesen Tagesganglinien sind zum Teil die Verkehrsbelastung vom 18. Februar 2023 als strichlierte Linie eingetragen.

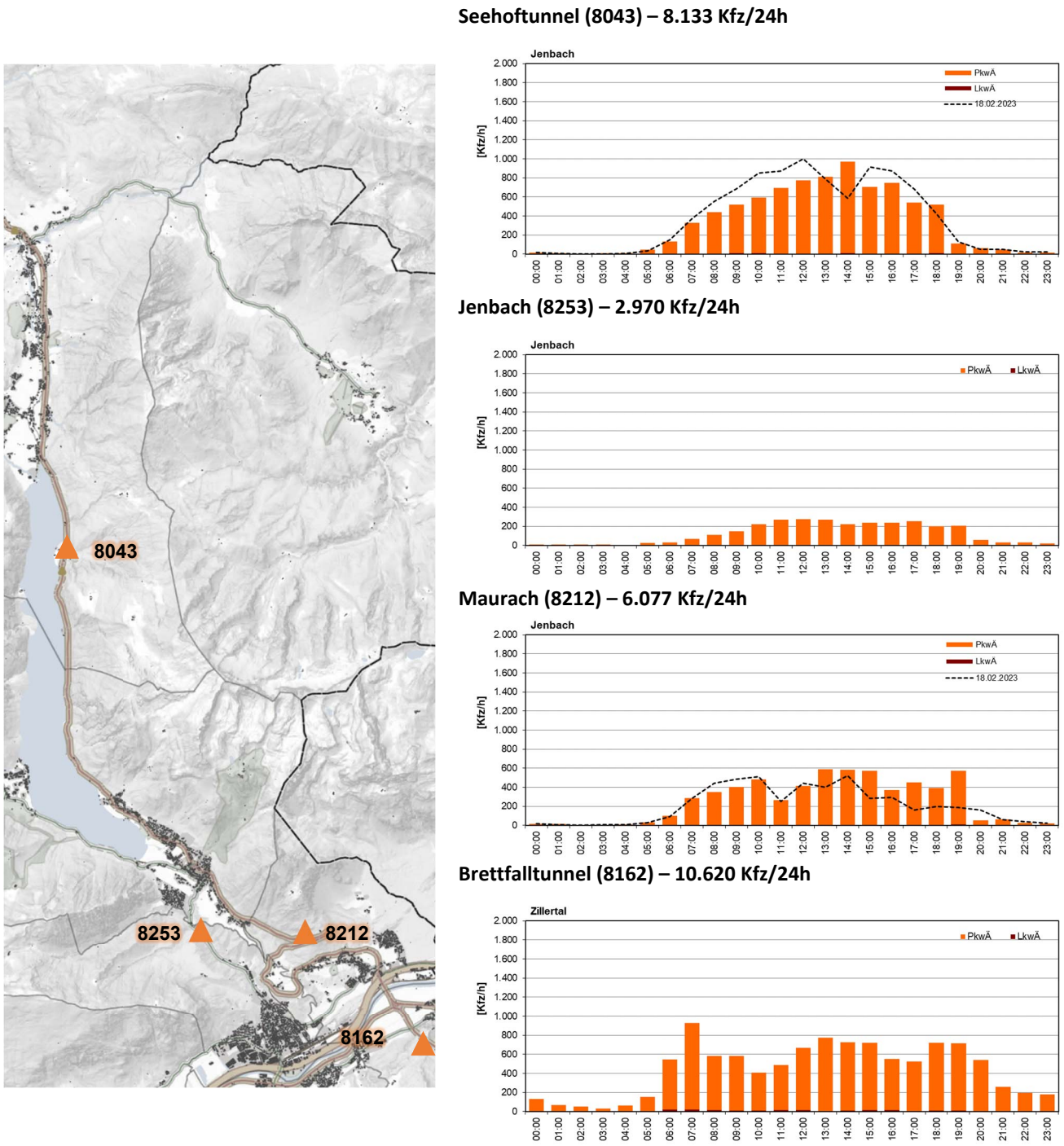


Abbildung 4-3: B181 – Tagesganglinien 10.02.24 Ri. Jenbach

Am Zählquerschnitt Seehoftunnel zeigt die strichlierte Tagesganglinie vom 18. Februar 2023 einen deutlichen Rückgang des Verkehrs aufgrund einer Überlastungssituation in Folge der Verkehrsspitze um 12:00 Uhr. Durch die Dosierung konnte der Verkehrsfluss am 10.02.2024 bis 17:00 Uhr aufrechterhalten werden.

Am Querschnitt Maurach zeigt sich am Vormittag ein ähnlicher Verlauf wie im Vorjahr, jedoch wurden am Nachmittag höhere Belastungen registriert. Dies ist auf die strengere Kontrolle des Abfahrverbots auf der L7 zurückzuführen. Im Jahr 2023 war die Verkehrsverteilung auf die L7 und B181 jeweils zu 50% gleichmäßig verteilt, während im Jahr 2024 etwa zwei Drittel des Verkehrs aus dem Achental über die B181 ins Inntal fuhren.

Für den Brettfalltunnel wurde nur die aktuelle Tageslinie dargestellt. Es zeigt sich eine Spitze um 07:00 Uhr mit etwa 900 Kfz/h in Richtung Zillertal. Für den restlichen Zeitraum bis 20:00 Uhr wurden nur noch Belastungen in der Bandbreite von 400 bis 800 Kfz/h registriert, bedingt durch die Blockabfertigung.

Knotenstromzählung

Für die Darstellung des Verkehrsflusses und der Verkehrsbelastungen im Bereich der Anschlussstelle Wiesing wurden Videoerhebungen mit dem System Miovision Scout durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4-4 als Ganglinien mit 15-minütigen Intervallen dargestellt. Durch die gewählten Intervalle werden die Auswirkungen der Blockabfertigung am Vormittag und Nachmittag deutlich sichtbar.

Die Auswertung ergab, dass etwa 4.548 Kfz/12h aus dem Kreisverkehr fahren, während 3.414 Kfz/12h von der Richtungsfahrbahn (RFB) Innsbruck der A12 Inntal Autobahn über den Bypass in Richtung Zillertal fahren. Die Belastung der Ausfahrtrampe der RFB Kufstein ins Zillertal beträgt etwa 1.387 Kfz/12h.

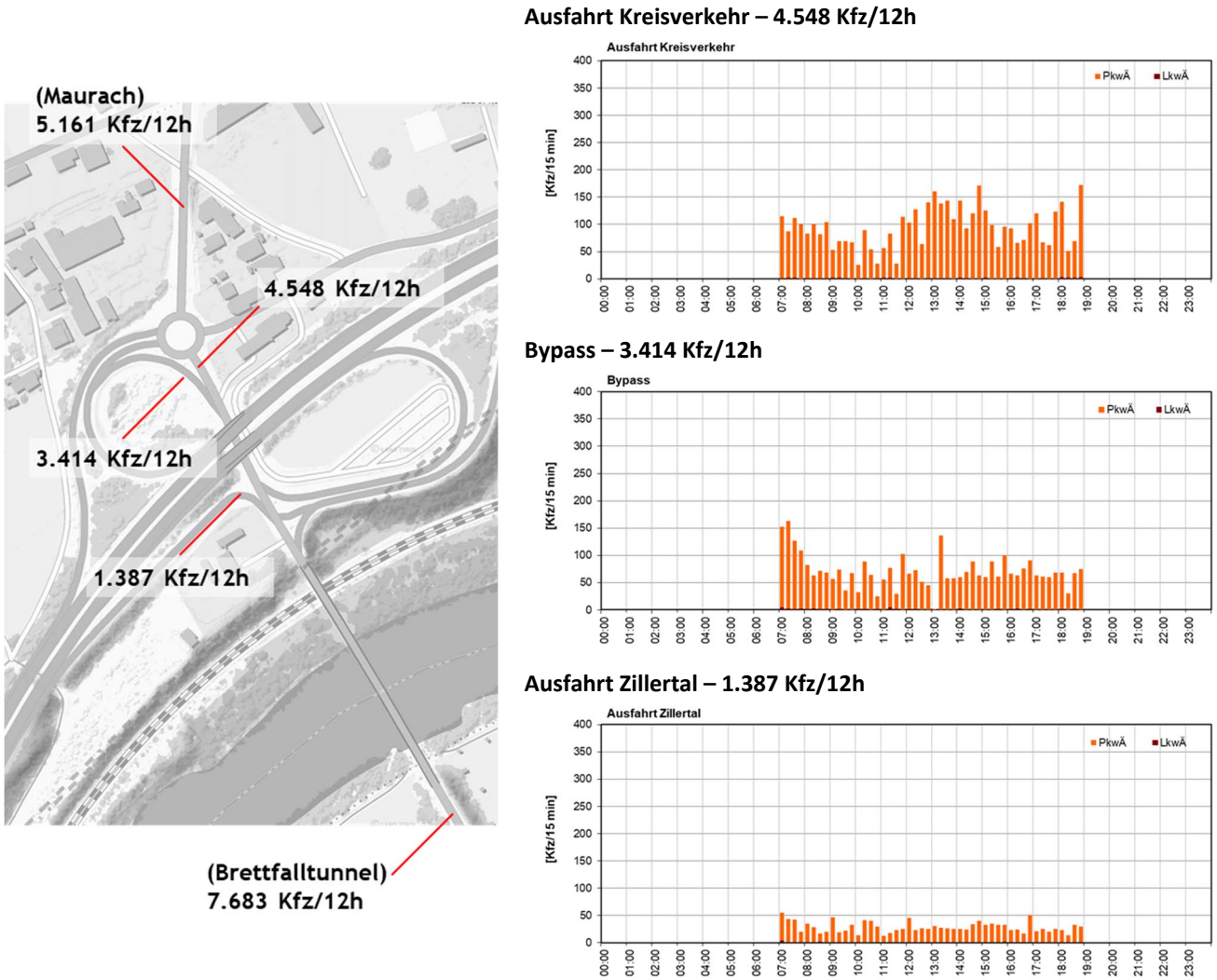


Abbildung 4-4: Ganglinien AST Wiesing - 10.02.24

Durchfluss Messung Dosierampel

Zur Verifizierung der vorab berechneten Durchflussmengen und zur Dokumentation der aktuellen Verkehrszahlen wurde unmittelbar südlich der Dosierampel eine Querschnittszählung mittels Seitenradardetektion durchgeführt. Die Ergebnisse der Zählung sind in Form einer Ganglinie mit 15-minütigen Intervallen in Abbildung 4-5 dargestellt. Zusätzlich wurden zur Ganglinie die Schaltpunkte sowie die verwendeten Signalprogramme eingetragen.

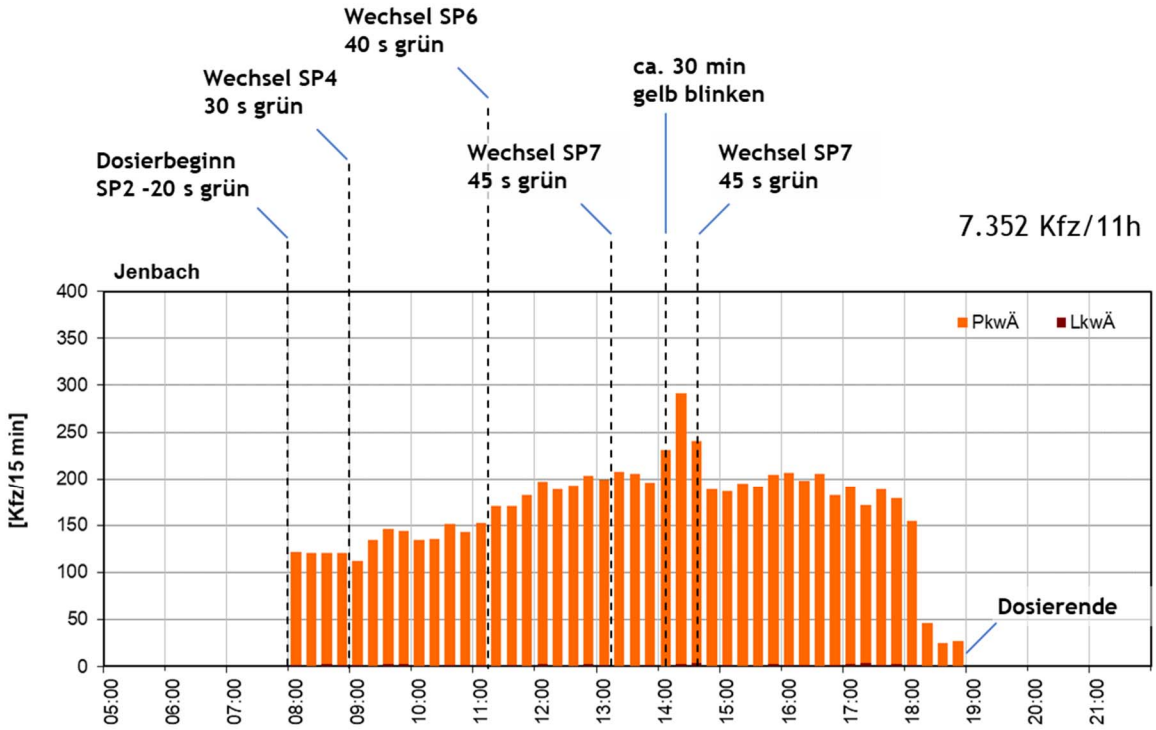


Abbildung 4-5: Ganglinien Dosierampel 10.02.2024

Die Verkehrsdosierung in Richtung Süden begann am 18. Februar um 08:00 Uhr. In der ersten Stunde wurde das Signalprogramm 2 verwendet, das eine Grünzeit von 20 s bei einer Umlaufzeit von 60 s hatte. Aufgrund des Rückstaus und seiner Wachstumsrate wurde um 09:00 Uhr auf das Programm 3 umgeschaltet. Da der Rückstau weiterhin stark zunahm, wurden die Grünzeiten kontinuierlich angepasst, bis sie die maximale Grünzeit von 45 s erreichten. Nach Rücksprache mit der Bezirkshauptmannschaft und der Polizei wurde aufgrund der aufgetretenen Stauerscheinungen die deutlich über die Grenze am Achenpass reichten die Ampel um 14:10 Uhr für etwa 30 Minuten deaktiviert. Am Nachmittag wurde aufgrund des Rückstaus das Programm 7 bis zum Ende der Dosierung genutzt.

FCD Daten

Floating Car Data (FCD) sind Fahrzeugdaten, die mithilfe von GPS aufgezeichnet werden und Informationen wie Position, Geschwindigkeit und Fahrtrichtung liefern. Sie ermöglichen die Analyse des Verkehrs auf einzelnen Straßen und die Rekonstruktion von Quelle-Ziel-Verbindungen im Straßennetz. Der Vorteil liegt in ihrer kontinuierlichen Verfügbarkeit für das gesamte Netz, jedoch werden nur jene Fahrzeuge erfasst, die über die entsprechende Technik verfügen. Für die Analyse gibt es zwei Ansätze: die Echtzeitverarbeitung für aktuelle Verkehrssituationen und die Nutzung historischer Daten für wiederkehrende Verkehrsbedingungen.

Das Amt der Tiroler Landesregierung - Abteilung Mobilitätsplanung hat die Floating Car Data (FCD) aus einem aktuellen Forschungsprojekt der Salzburg Research für die Strecke durch das Achental zur Verfügung gestellt. Die Kilometrierung der Strecke beginnt im Norden am Knoten der B181/L28 und endet südlich von Fügen im Zillertal. Die Dosierampel befindet sich daher bei Kilometer 5,6 und der Kreisverkehr Wiesing etwa bei Kilometer 31,5.

Eine Heatmap in Abbildung 4-6 zeigt die geschwindigkeitsbezogenen Daten pro Streckenabschnitt (x-Achse) über den Zeitraum von 05:00 bis 22:00 Uhr (y-Achse). Die gemittelte Geschwindigkeit pro Strecken- und Zeitabschnitt variiert dabei von rot (Stau, niedrige Geschwindigkeit) bis dunkelgrün (freifließender Verkehr).

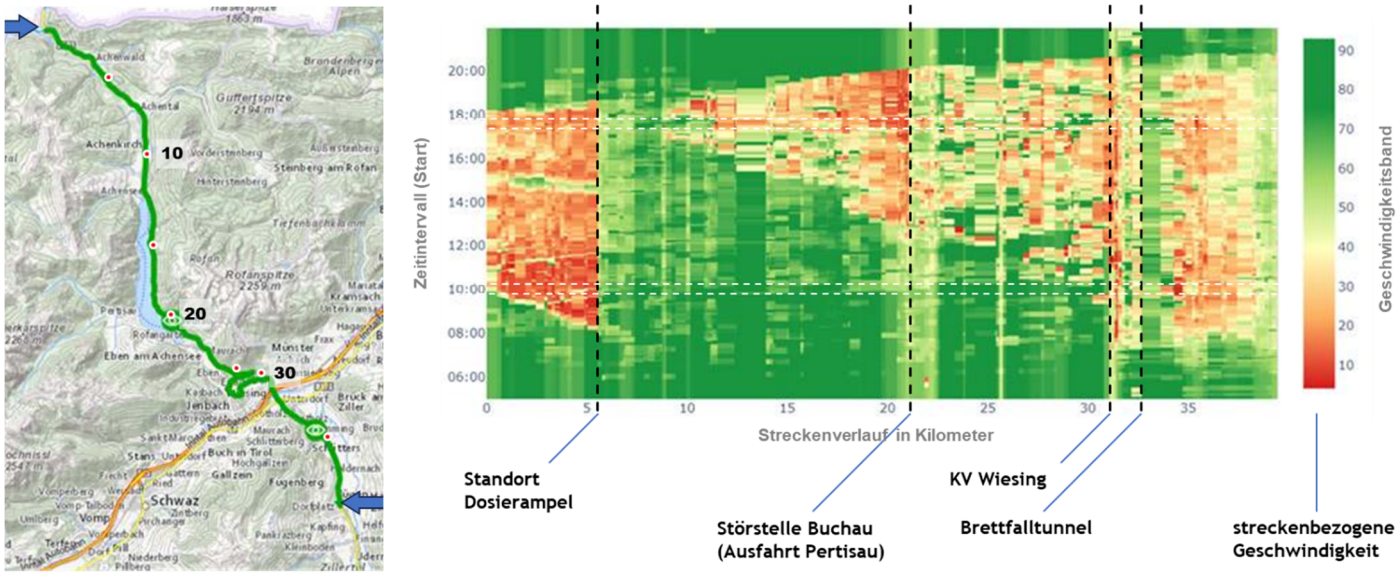


Abbildung 4-6: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 10.02.2024

Anhand der Heatmap ist deutlich zu erkennen, dass sich vor allem im Bereich der Dosierampel (km 5,6) der Rückstau schnell aufbaut, was zu einer Reduzierung der Geschwindigkeit führt. Bei Dosierprogrammen mit längeren Grünphasen oder ab einer größeren Länge des Rückstaus ändert sich das Fahrverhalten der Verkehrsteilnehmer. Der Verkehr wechselt dann von einem Stop-and-Go-Verkehr (rot) zu einem kontinuierlichen, wenn auch langsamen Verkehrsfluss (orange).

Des Weiteren zeigt die Heatmap, wie sich am Nachmittag der Rückstau über den Achensee hinaus erstreckt (km 8 – 22) und auch dort niedrigere Geschwindigkeiten detektiert werden. Im Bereich der Kanzelkehre bis zum Kreisverkehr Wiesing tritt ein spezifisches Problem auf. Wartezeiten von mehr als 15 Minuten (verursacht durch die Sperrung des Brettfalltunnels) werden vom System bzw. dem zugrundeliegenden Algorithmus als Unterbrechung der Fahrt interpretiert und es wird zum Teil fälschlicherweise eine freie Fahrtgeschwindigkeit (grün) angezeigt.

Weitere Einblicke können durch die Floating Car Data (FCD) gewonnen werden, insbesondere in Bezug auf Reise- und Verlustzeiten. Aufgrund des Algorithmus und der Blockabfertigung des Brettfalltunnels wird lediglich die Verlustzeit von der Zufahrt Achenwald an der Klammbachbrücke (km 3,5) bis zum Standort der Dosierampel (km 5,6) detailliert betrachtet. In Abbildung 4-7 ist der Verlauf der durchschnittlichen Verlustzeiten pro Zeitintervall dargestellt, einschließlich der Schaltpunkte und verwendeten Signalprogramme. Die Daten zeigen, dass die Verlustzeiten bei strenger Dosierung schnell ansteigen und maximal 12 Minuten für die rund 2,1 km lange Strecke betragen. Im Verlauf des Tages und insbesondere durch längere Grünphasen und damit einem höheren Durchfluss reduzieren sich die Wartezeiten auf etwa 5 Minuten.

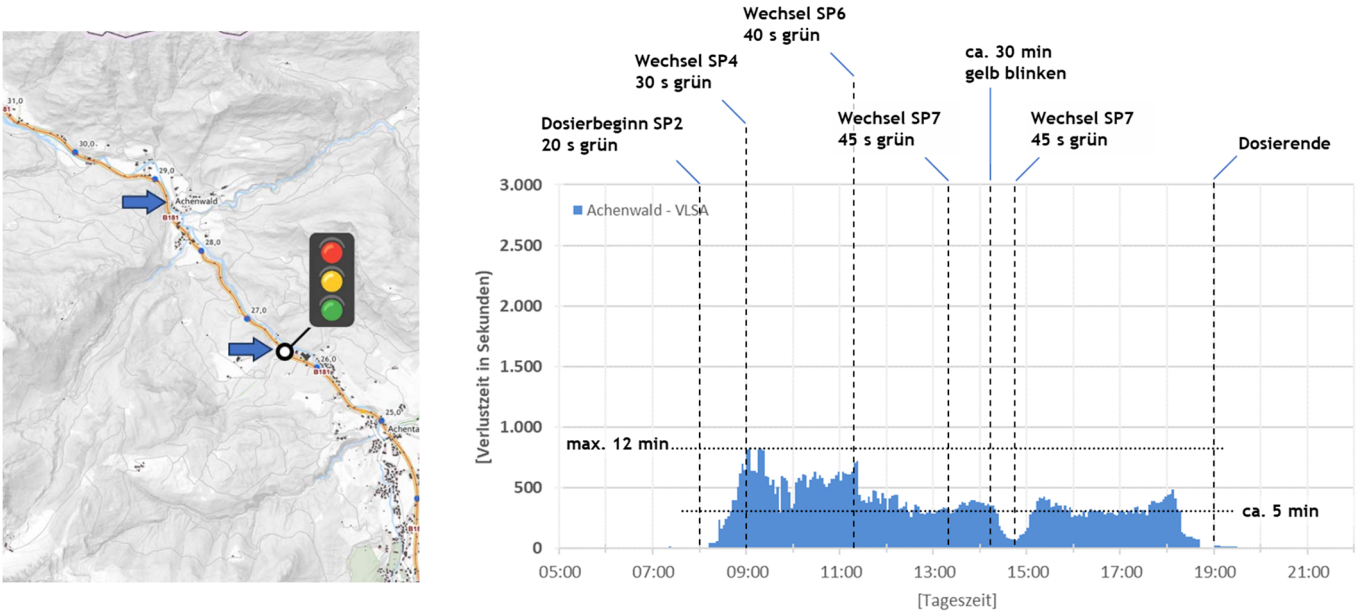


Abbildung 4-7: Auswertung der Verlustzeiten am 10.02.2024

Staubilder TomTom

Der Navigationsgeräte-Hersteller TomTom bietet wie auch google aktuelle Verkehrsinformationen über https://plan.tomtom.com an. Dabei werden verschiedene Datenquellen genutzt, einschließlich anonymisierter Mobilfunkdaten, um die Verkehrslage zu bewerten. Durch diese Daten kann das System Staus frühzeitig erkennen und Nutzer von entsprechenden Navigationsgeräten auf alternative Routen umleiten. Auf der Website können Nutzer den Verkehrsfluss verfolgen, wobei normal fließender Verkehr grün, langsamer als normaler Verkehr gelb und stockender oder stehender Verkehr dunkelrot dargestellt wird.

Am Tag der Dosierung wurden die Verkehrsflussdaten von TomTom in 5-Minuten-Intervallen abgerufen und gespeichert. Abbildung 4-8 zeigt exemplarisch drei Verkehrsflussbilder für den ersten Dosiertag, wobei die wichtigsten Punkte aufgelistet sind. Bis etwa 15:00 Uhr lassen sich positive Auswirkungen auf den Verkehrsfluss im Achental erkennen. Der Rückstau am Nachmittag über den Achensee hinaus könnte auch mit dem Knotenpunkt bzw. der Kontrollstelle in Buchau in Verbindung gebracht werden, wo eine Zufahrt in die Gemeinde Eben vorhanden ist. Allerdings beginnt dort auch eine potentielle Ausweichroute über den Kasbach (L7). Durch die beengten Verhältnisse, insbesondere die Mittelinsel in der B181, führte die Kontrolle der Berechtigung mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Störung des Verkehrsflusses.

12:00 Uhr

- Rückstau Dosierampel bis Abzw. Fall
- B181 Achenkirch – Eben aA staufrei
- Verkehrsbehinderung / Stau Wiesing - Eben
- Stau am Inntaldreieck A8 /A93

14:15 Uhr

- max. Rückstau an der Dosierampel B13 und B307
- B181 Achenkirch – Buchau großteils staufrei
- Verkehrsbehinderung Wiesing - Eben

17:00 Uhr

- Abbau des Rückstaus an der VLSA
- B181 Stau Eben – Achenkirch Seehof
- Behinderung Seehof – Achnekirch
- Stau Wiesing - Eben
- Stau A93

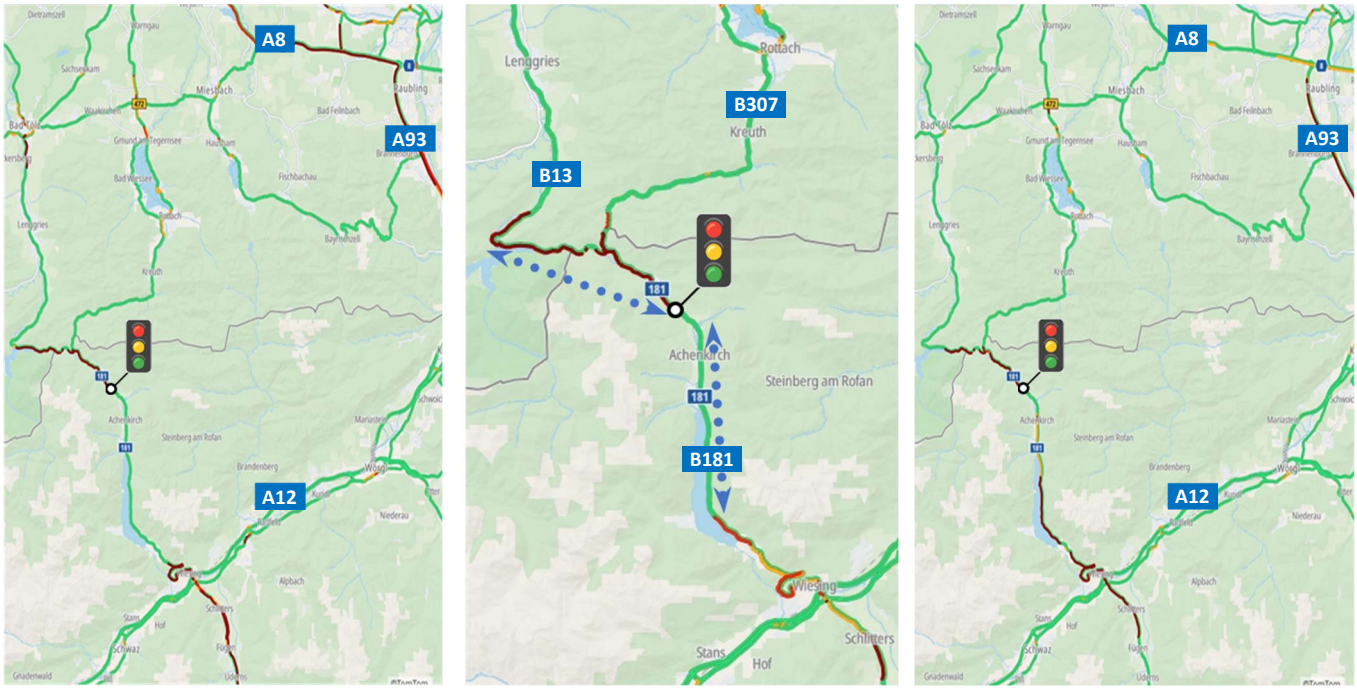


Abbildung 4-8: Staubilder TomTom 10.02.2024

Befliegung Drohne

Um den Verkehrsfluss und den Rückstau im Nahbereich der Dosierampel und am Kreisverkehr (KV) Wiesing zu dokumentieren wurden zwei Drohnen eingesetzt und Situation als Video gespeichert.

- Stop and Go Verkehr im Nahbereich der Dosierampel
- geringe Fahrzeugabstände

- steter Verkehrsfluss mit geringer Geschwindigkeit
- zum Teil große Fahrzeugabständen im Bereich Achenwald

- Rückstau vom Brettfalltunnel überstaut den KV Wiesing
- Rückstau auf der Ausfahrt der A12
- Beeinträchtigung sämtlicher Relationen

- heterogene Verkehrscharakteristik auf der Zufahrt zum KV Wiesing
- abschnittsweise dicht (Stau)
- große Abstände und geringe Geschwindigkeit

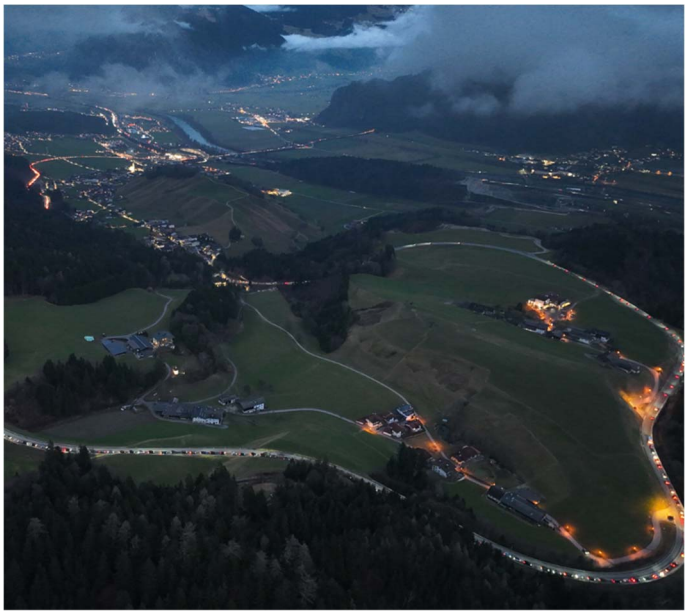


Abbildung 4-9: Befliegung Drohnen 10.02.2024

4.2 Samstag 17.02.2024

Verkehrsdaten - Dauerzählstellen

Die Tagesverkehrsbelastungen der Fahrtrichtung Süden / Jenbach an den Dauerzählstellen im Achental sowie im Brettfallfatunnel sind in der Tabelle 4-2 zusammengefasst. Am Zählquerschnitt 8042 Achenkirch wurde am Samstag 17.02.2024 eine Verkehrsbelastung von 7.216 Fahrzeugen pro Tag in Richtung Süden / Jenbach gemessen. Das sind etwa 1.000 Fahrzeuge/24h weniger als am ersten Dosiertag.

	B181			**L7**		**B169**
	8042 Achenkirch	**8043 Seehoftunnel**	**8212 Maurach**	**8253 Jenbach**	***(Summe B181 / L7)***	**8162 Brettfalltunnel**
Sa, 17. Februar 2024	7.216	7.390	5.243	2.965	*8.208*	9.446

Tabelle 4-2: Belastungen Ri Süden 17.02.2024 [Kfz/24h]

Die Tagesganglinien an der Zählstelle Achenkirch für Samstag den 17.02. 2024 sind sowohl für den Gesamtverkehr in Abbildung 4-10 als auch für die jeweiligen Fahrtrichtungen in Abbildung 4-11 dargestellt. Zusätzlich ist jeweils die Verkehrsbelastung vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linie eingetragen. Die Gesamtverkehrsbelastung am Querschnitt beträgt 16.251 Kfz/24h und ist somit größer als am ersten Dosiertag (bedingt durch die deutlich höhere Belastung Richtung Norden).

Bei der Analyse der Verkehrsrichtung Jenbach wird erneut der signifikante Einfluss der Dosieranlage deutlich. Im Vergleich zum ersten Tag der Dosierung und aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens konnte die Verkehrsbelastung in Richtung Jenbach bis 15:00 Uhr auf unter 600 Kfz/h gesenkt werden. Zwischen 15:00 und 18:00 Uhr wurde die Dosierung leicht reduziert, was zu einem Anstieg des Durchflusses auf 700 Kfz/h führte. Aufgrund der Dosierung dauerte es bis etwa 18:00 Uhr, um den Rückstau von der Dosierampel abzubauen. Während die Verkehrsbelastung in Richtung

Jenbach (Anreise) an diesem Tag geringer war, war die Rückreise deutlich stärker frequentiert als am ersten Dosiertag.

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	10	1	**11**	16	2	**18**	26	3	**29**
01:00	3	2	**5**	12	1	**13**	15	3	**18**
02:00	2	0	**2**	10	0	**10**	12	0	**12**
03:00	10	0	**10**	46	1	**47**	56	1	**57**
04:00	15	2	**17**	95	4	**99**	110	6	**116**
05:00	57	6	**63**	177	3	**180**	234	9	**243**
06:00	172	2	**174**	320	4	**324**	492	6	**498**
07:00	477	10	**487**	538	6	**544**	1.015	16	**1.031**
08:00	435	5	**440**	742	14	**756**	1.177	19	**1.196**
09:00	586	3	**589**	914	13	**927**	1.500	16	**1.516**
10:00	569	5	**574**	1.066	21	**1.087**	1.635	26	**1.661**
11:00	612	5	**617**	999	15	**1.014**	1.611	20	**1.631**
12:00	608	4	**612**	956	11	**967**	1.564	15	**1.579**
13:00	616	3	**619**	839	14	**853**	1.455	17	**1.472**
14:00	563	4	**567**	733	9	**742**	1.296	13	**1.309**
15:00	675	3	**678**	563	13	**576**	1.238	16	**1.254**
16:00	715	7	**722**	282	7	**289**	997	14	**1.011**
17:00	663	8	**671**	223	7	**230**	886	15	**901**
18:00	202	3	**205**	130	6	**136**	332	9	**341**
19:00	53	3	**56**	82	3	**85**	135	6	**141**
20:00	38	1	**39**	60	1	**61**	98	2	**100**
21:00	26	0	**26**	31	1	**32**	57	1	**58**
22:00	19	1	**20**	33	1	**34**	52	2	**54**
23:00	12	0	**12**	11	0	**11**	23	0	**23**
Gesamt	**7.138**	**78**	**7.216**	**8.878**	**157**	**9.035**	**16.016**	**235**	**16.251**

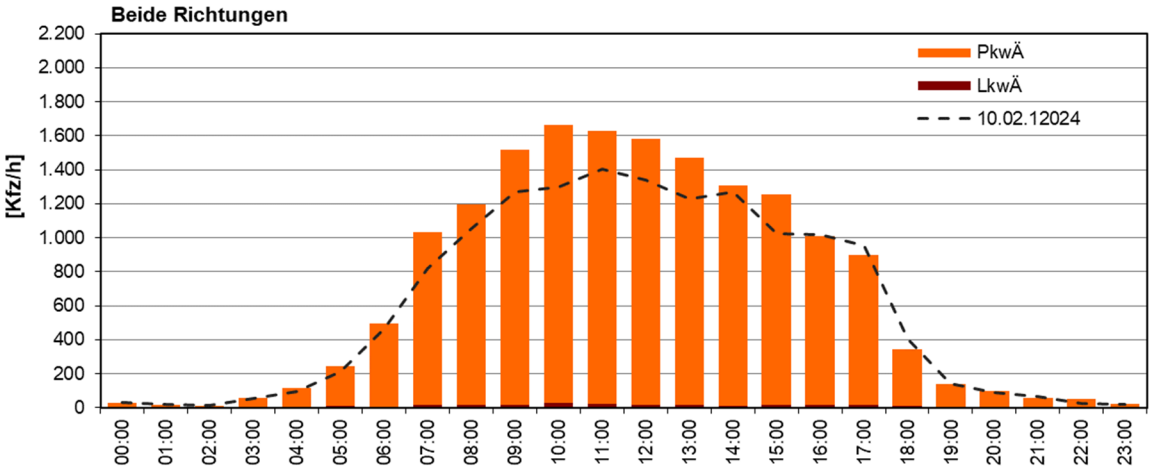


Abbildung 4-10: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 17.02.24, Querschnitt

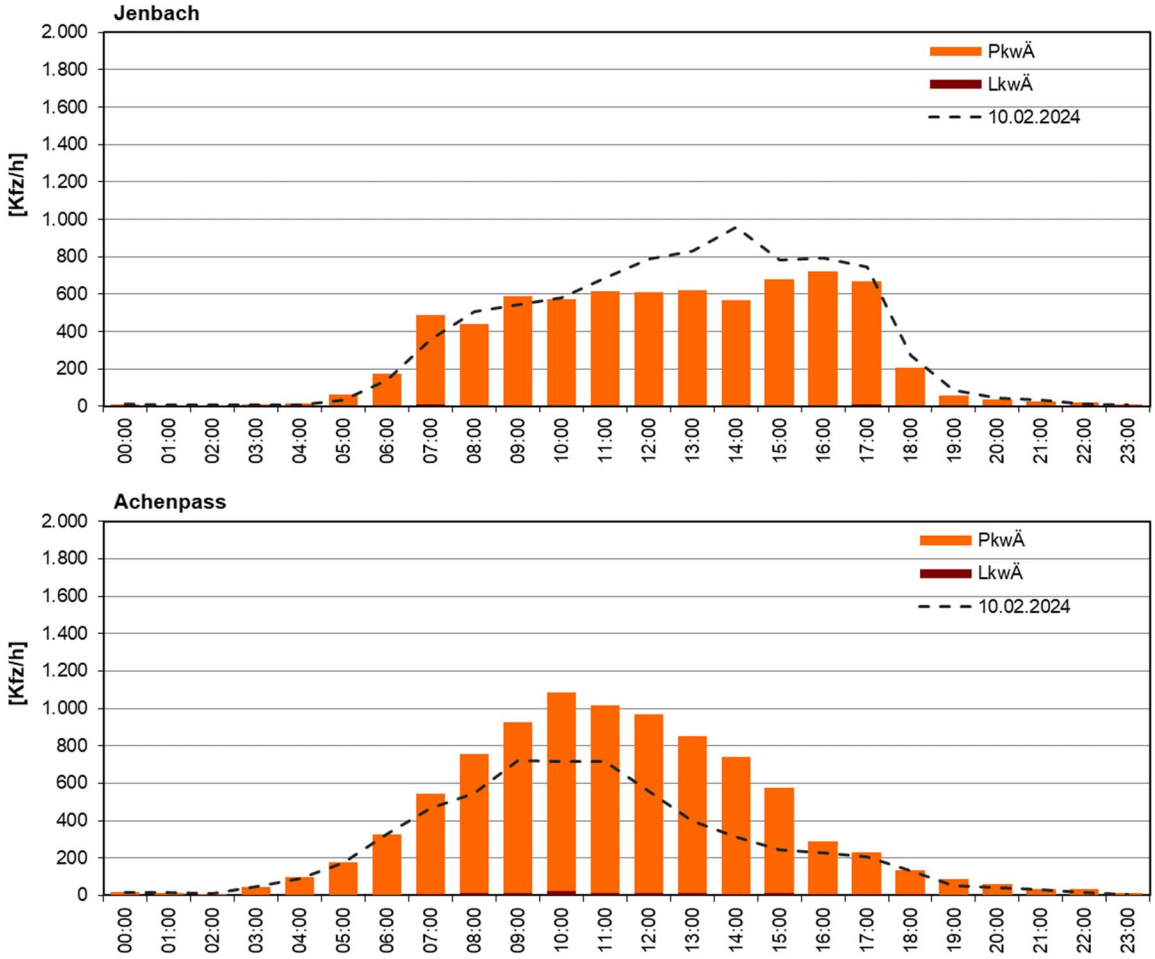


Abbildung 4-11: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 17.02.24,

Die Tagesganglinien der weiteren Dauerzählstellen im Achental und am Brettfalltunnel sind für die Fahrtrichtung Süden / Jenbach in Abbildung 4-12 zusammengefasst. Bei den Tagesganglinien sind zusätzlich jeweils die Verkehrsbelastung vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linie eingetragen.

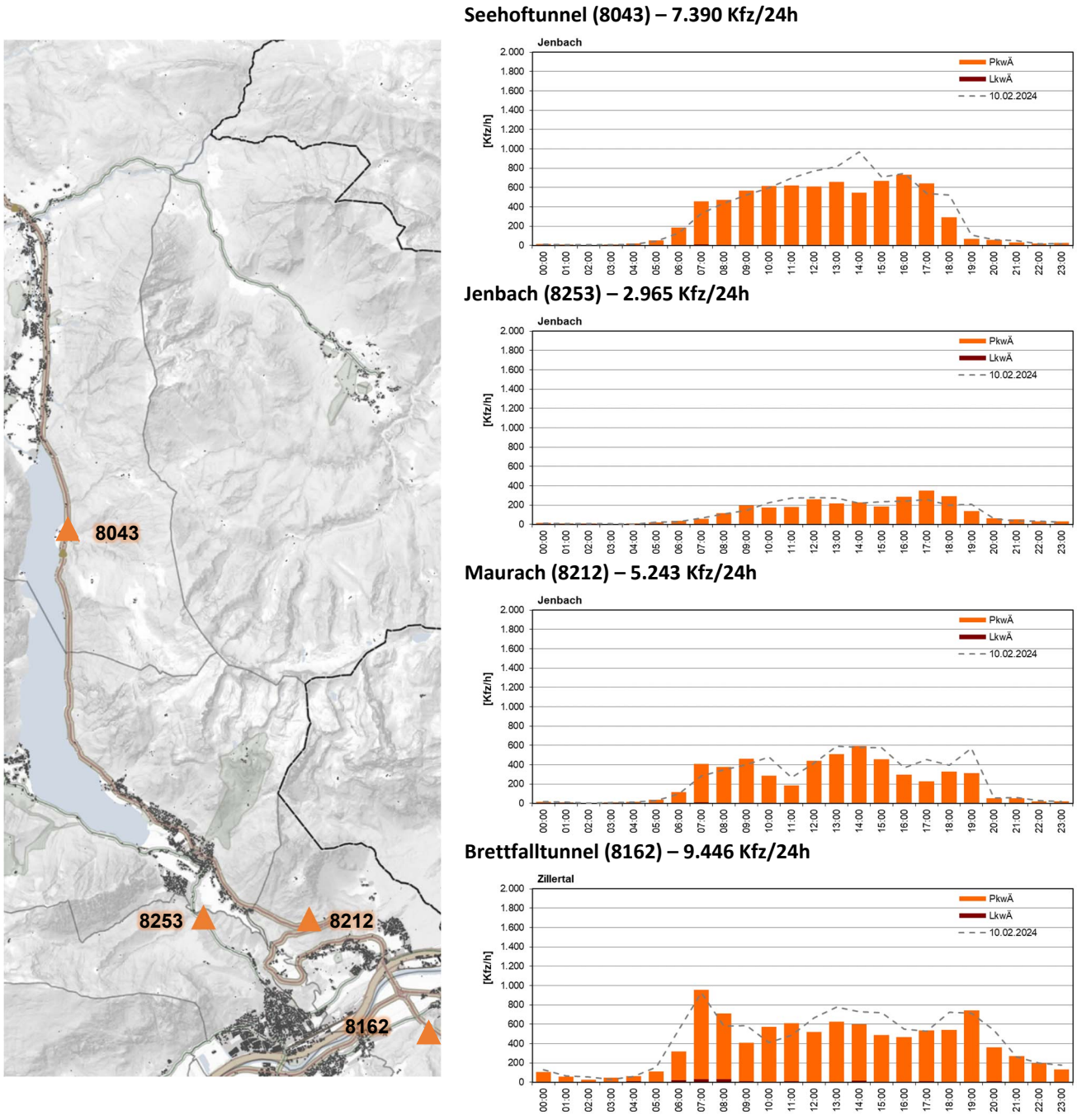


Abbildung 4-12: B181 – Tagesganglinien 17.02.24 Ri. Jenbach

Die Tagesganglinie am Zählquerschnitt Seehoftunnel zeigt einerseits einen ähnlichen Verlauf wie die ZST Achenkirch, und andererseits ist bei einem Vergleich mit der strichlierten Tagesganglinie vom 10.02.2024 deutlich die

geringere Verkehrsbelastung und die tagsüber konstante Dosierung erkennbar.

Am Querschnitt Maurach zeigt sich ein ähnliches Muster wie am ersten Tag der Dosierung, wobei auch hier eine deutliche Reduzierung der Verkehrsbelastung erkennbar ist. Trotz des geringeren Verkehrsaufkommens war am Vormittag ein Rückgang des Verkehrsflusses aufgrund eines Rückstaus vom Kreisverkehr Wiesing zu verzeichnen. Die Tagesganglinie auf der L7 ähnelt ebenfalls jener der vorherigen Woche, was darauf hindeutet, dass der Verkehr über den Kasbach hauptsächlich von der örtlichen Bevölkerung geprägt wird und die Abfahrtsbeschränkungen von der B181 streng kontrolliert werden.

Auch am Zählquerschnitt Brettfalltunnel entspricht die Tagesganglinie jener der Vorwoche. Besonders auffällig ist die Verkehrsspitze um 07:00 Uhr gefolgt von einem Einbruch aufgrund der Blockabfertigung. Im Vergleich zur Vorwoche wurde jedoch eine gleichmäßigere Verkehrsbelastung auf einem niedrigeren Niveau über den gesamten Tag festgestellt.

Knotenstromzählung

Für die Darstellung des Verkehrsflusses und der Verkehrsbelastungen im Bereich der Anschlussstelle Wiesing wurden Videoerhebungen mit dem System Miovision Scout durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4-13 als Ganglinien mit 15-minütigen Intervallen dargestellt. Durch die gewählten Intervalle werden die Auswirkungen der Blockabfertigung am Vormittag und Nachmittag deutlich sichtbar. Zusätzlich sind die Tagesganglinien des ersten Dosiertages als strichlierte Linien eingezeichnet.

Die Auswertung ergab, dass etwa 4.234 Kfz/12h aus dem Kreisverkehr fahren, während 3.107 Kfz/12h von der RFB Innsbruck der A12 Inntal Autobahn über den Bypass in Richtung Zillertal fahren. Die erhobenen Verkehrsbelastungen am 17.02.2024 sind je Zählquerschnitt um rund 300 Kfz in 12 Stunden geringer als in der Vorwoche.

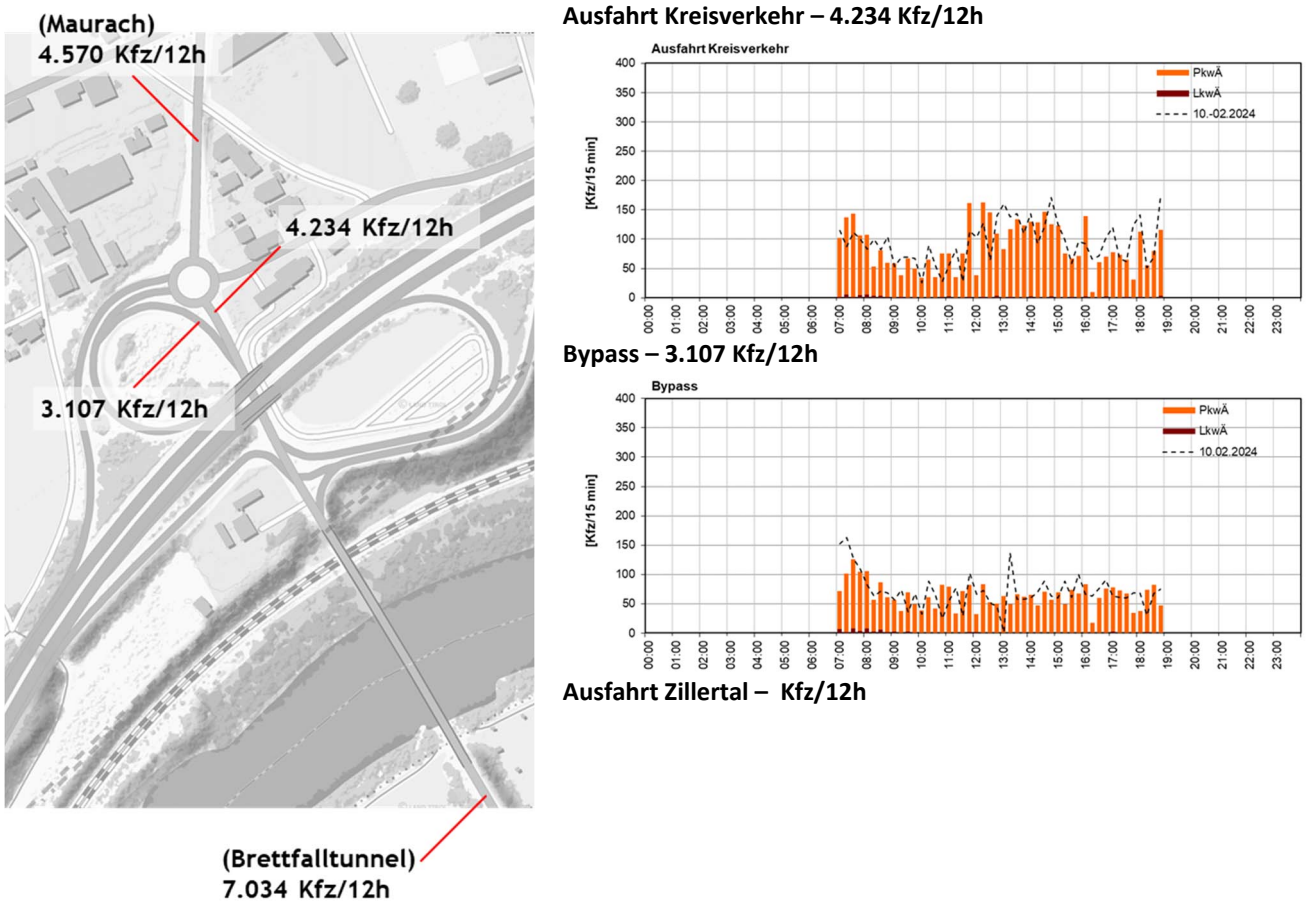


Abbildung 4-13: Ganglinien AST Wiesing – 17.02.24

Durchfluss Messung Dosierampel

Die Ergebnisse der Querschnittszählung mittels Seitenradardetektion sind in Form einer Ganglinie mit 15-minütigen Intervallen in Abbildung 4-14 dargestellt. Zusätzlich wurden die Schaltpunkte und die verwendeten Signalprogramme des Dosiertags neben der strichlierten Ganglinie des ersten Dosiertags eingetragen, um einen Vergleich zu ermöglichen.

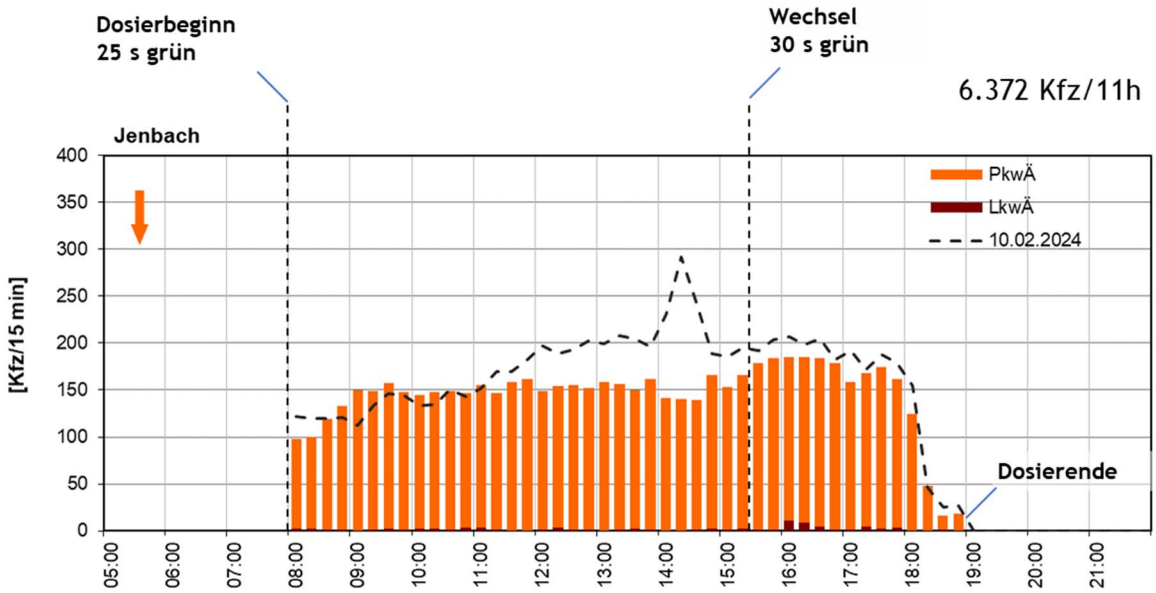


Abbildung 4-14: Ganglinien Dosierampel 17.02.2024

Im Vergleich zur Vorwoche, aufgrund einer geringeren Verkehrsbelastung in Richtung Süden, wurde für die Dosierung von 08:00 bis 15:30 Uhr eine Grünzeit von 25 Sekunden bei einer Umlaufzeit von 65 Sekunden festgelegt. Ab 15:30 Uhr wurde aufgrund des Rückstaus die Grünzeit auf 30 Sekunden verlängert und die Durchflussmenge auf 700 Kfz/h erhöht. Gegen 18:00 Uhr hatte sich der Rückstau im Bereich der Dosierampel abgebaut und die Dosierung wurde um 19:00 beendet.

FCD Daten

Die Heatmap in Abbildung 4-15 zeigt die geschwindigkeitsbezogenen Daten pro Streckenabschnitt (x-Achse) über den Zeitraum von 04:00 bis 22:00 Uhr (y-Achse) am zweiten Dosiertag. Die gemittelte Geschwindigkeit pro Strecken- und Zeitabschnitt variiert dabei von rot (Stau, niedrige Geschwindigkeit) bis dunkelgrün (freifließender Verkehr).

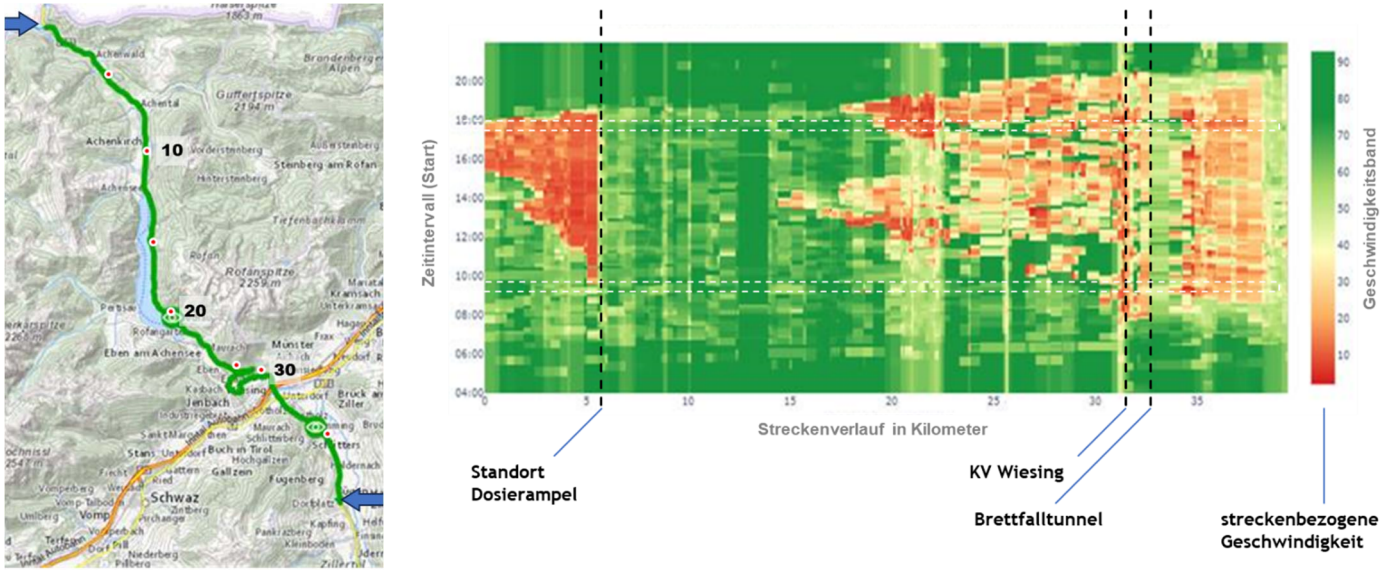


Abbildung 4-15: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 18.02.2024

Anhand der Heatmap ist zu erkennen, dass sich der Rückstau vor der Dosierampel langsamer aufgebaut hat und erst am Nachmittag bis zur Staatsgrenze zurückreichte. Des Weiteren zeigt die Heatmap, wie sich am Nachmittag der Rückstau über den Achensee hinaus erstreckt (km 15 – 22) und auch dort niedrigere Geschwindigkeiten detektiert werden, jedoch in einem wesentlich geringeren Ausmaß als in der Vorwoche.

Staubilder TomTom

Am Tag der Dosierung wurden die Verkehrsflussdaten von TomTom in 5-Minuten-Intervallen abgerufen und gespeichert. Abbildung 4-16 zeigt exemplarisch drei Verkehrsflussbilder für den zweiten Dosiertag, wobei die wichtigsten Punkte aufgelistet sind. Die Störstelle – Kontrollstelle an der Ausfahrt in Buchau bei km 21 wurde am 17.02.2024 gesperrt. Bis etwa 15:00 Uhr lassen sich die positiven Auswirkungen auf den Verkehrsfluss im Achental erkennen.

12:00 Uhr

- Rückstau Dosierampel bis Klammbachbrücke
- B181 Achenkirch – Buchau staufrei
- Verkehrsbehinderung / Stau Wiesing - Eben
- Verkehrsbehinderungen / zT Stau am Inntaldreieck A8 /A93

14:15 Uhr

- max. Rückstau an der Dosierampel auf der B13
- B181 Achenkirch – Eben aA staufrei
- Verkehrsbehinderung Wiesing - Eben

17:00 Uhr

- Abbau des Rückstaus an der VLSA
- B181 Achenkirch – Eben aA staufrei
- Verkehrsbehinderung / Stau Wiesing – Eben

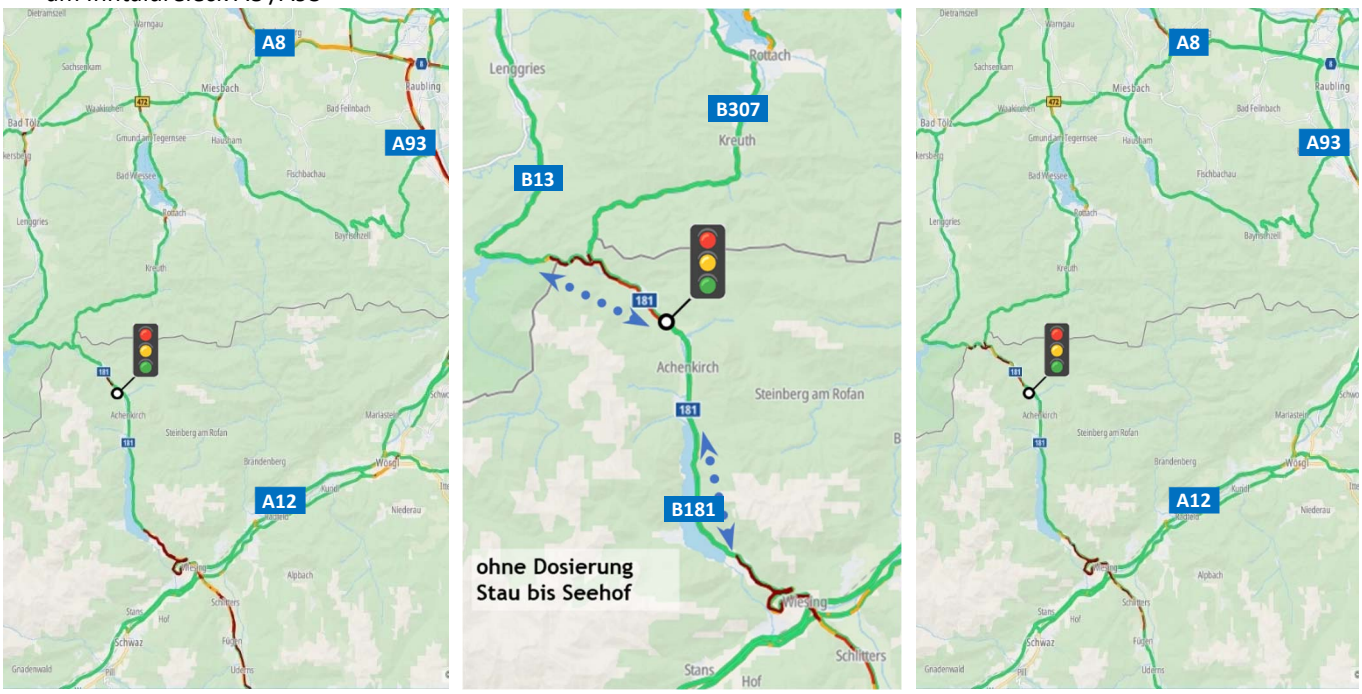


Abbildung 4-16: Staubilder TomTom 17.02.2024

Befliegung Drohne

Um den Verkehrsfluss und den Rückstau im Nahbereich der Dosierampel und am Kreisverkehr (KV) Wiesing zu dokumentieren wurden zwei Drohnen eingesetzt und die Situation zusätzlich als Video gespeichert. Aus den Bildern konnten keine neuen Erkenntnisse gewonnen werden.

4.3 Samstag 23.03.2024

Verkehrsdaten - Dauerzählstellen

Die Tagesverkehrsbelastungen der Fahrtrichtung Süden /Jenbach an den Dauerzählstellen im Achental sowie im Brettfallfatunnel sind in der Tabelle 4-3 zusammengefasst. Am Zählquerschnitt 8042 Achenkirch wurde am Samstag 23.03.2024 eine Verkehrsbelastung von 4.453 Fahrzeugen pro Tag in Richtung Süden / Jenbach gemessen. Diese Verkehrsbelastung ist um rund 46 % geringer als am ersten Dosiertag.

	B181			**L7**		**B169**
	8042 Achenkirch	**8043 Seehoftunnel**	**8212 Maurach**	**8253 Jenbach**	***(Summe B181 / L7)***	**8162 Brettfalltunnel**
Sa, 23. März 2024	4.453	4.866	4.480	1.743	6.223	11.144

Tabelle 4-3: Belastungen Ri Süden 17.02.2024 [Kfz/24h]

Die Tagesganglinien an der Zählstelle Achenkirch für Samstag den 23.03. 2024 sind sowohl für den Gesamtverkehr in Abbildung 4-17 als auch für die jeweiligen Fahrtrichtungen in Abbildung 4-18 dargestellt. Zusätzlich ist jeweils die Verkehrsbelastung vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linie eingetragen. Die Gesamtverkehrsbelastung am Querschnitt beträgt 7.953 Kfz/24h.

Bei der Analyse der einzelnen Verkehrsrichtungen fällt im Vergleich zum ersten Tag der Dosierung am 10.02.2024 eine signifikante Reduktion des Verkehrsaufkommens auf. Lediglich ab 13:30 Uhr war das Verkehrsaufkommen ausreichend hoch, um eine sinnvolle Dosierung zu starten, wobei die Durchflussmenge an der Dosierampel auf 600 Kfz/h begrenzt wurde. Ab 16:00 Uhr sank die Verkehrsbelastung wieder auf ein zu niedriges Niveau, wodurch die Dosierampel um 17:00 Uhr deaktiviert wurde. Die Verkehrsbelastung in Richtung Achenpass zeigt einen ähnlichen Tagesverlauf wie am ersten Dosierungstag, jedoch auf einem deutlich niedrigeren Niveau.

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	15	0	**15**	6	1	**7**	21	1	**22**
01:00	4	0	**4**	6	2	**8**	10	2	**12**
02:00	3	1	**4**	5	4	**9**	8	5	**13**
03:00	6	0	**6**	10	0	**10**	16	0	**16**
04:00	9	1	**10**	20	0	**20**	29	1	**30**
05:00	44	3	**47**	36	1	**37**	80	4	**84**
06:00	104	3	**107**	71	3	**74**	175	6	**181**
07:00	198	15	**213**	128	8	**136**	326	23	**349**
08:00	205	3	**208**	181	4	**185**	386	7	**393**
09:00	214	12	**226**	372	9	**381**	586	21	**607**
10:00	281	11	**292**	537	10	**547**	818	21	**839**
11:00	315	7	**322**	564	12	**576**	879	19	**898**
12:00	440	9	**449**	455	8	**463**	895	17	**912**
13:00	602	10	**612**	228	8	**236**	830	18	**848**
14:00	602	11	**613**	156	11	**167**	758	22	**780**
15:00	611	10	**621**	166	4	**170**	777	14	**791**
16:00	362	8	**370**	129	3	**132**	491	11	**502**
17:00	123	4	**127**	112	4	**116**	235	8	**243**
18:00	68	1	**69**	66	1	**67**	134	2	**136**
19:00	42	0	**42**	42	1	**43**	84	1	**85**
20:00	39	0	**39**	28	0	**28**	67	0	**67**
21:00	26	0	**26**	25	0	**25**	51	0	**51**
22:00	16	0	**16**	18	0	**18**	34	0	**34**
23:00	15	0	**15**	7	0	**7**	22	0	**22**
Gesamt	**4.344**	**109**	**4.453**	**3.368**	**94**	**3.462**	**7.712**	**203**	**7.915**

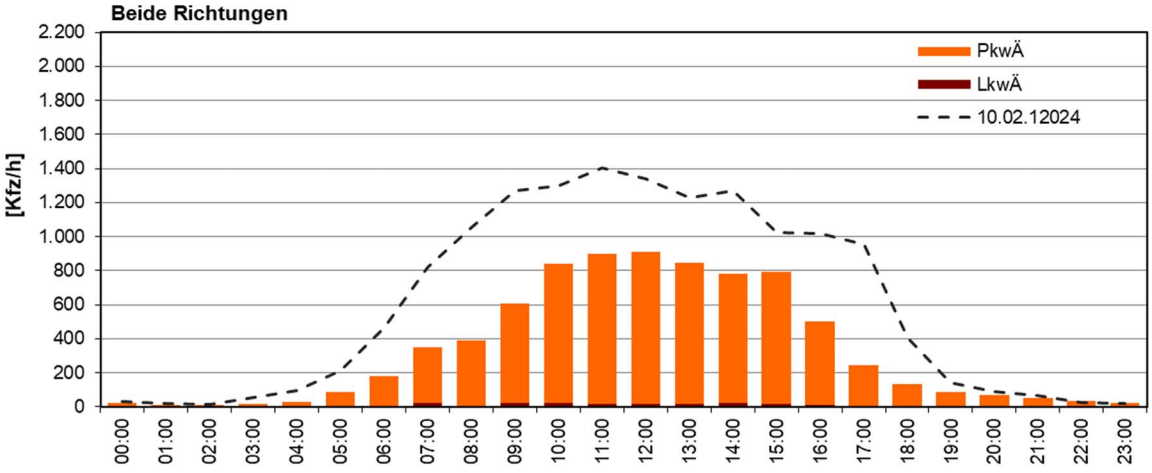


Abbildung 4-17: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 23.03.24, Querschnitt

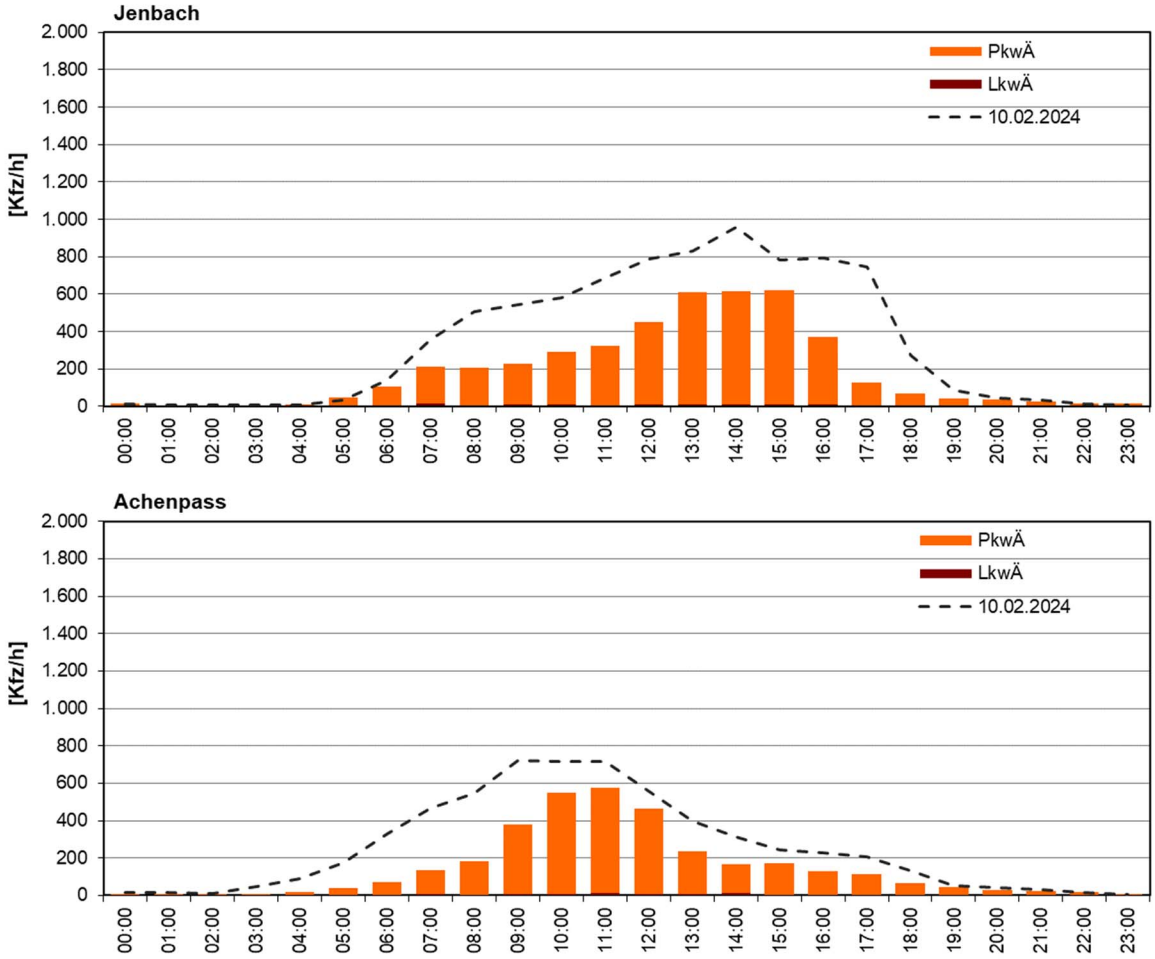


Abbildung 4-18: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 23.03.24,

Die Tagesganglinien der weiteren Dauerzählstellen im Achental und am Brettfalltunnel sind für die Fahrtrichtung Süden / Jenbach in Abbildung 4-19 zusammengefasst. Bei den Tagesganglinien sind zusätzlich jeweils die Verkehrsbelastung vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linie eingetragen.

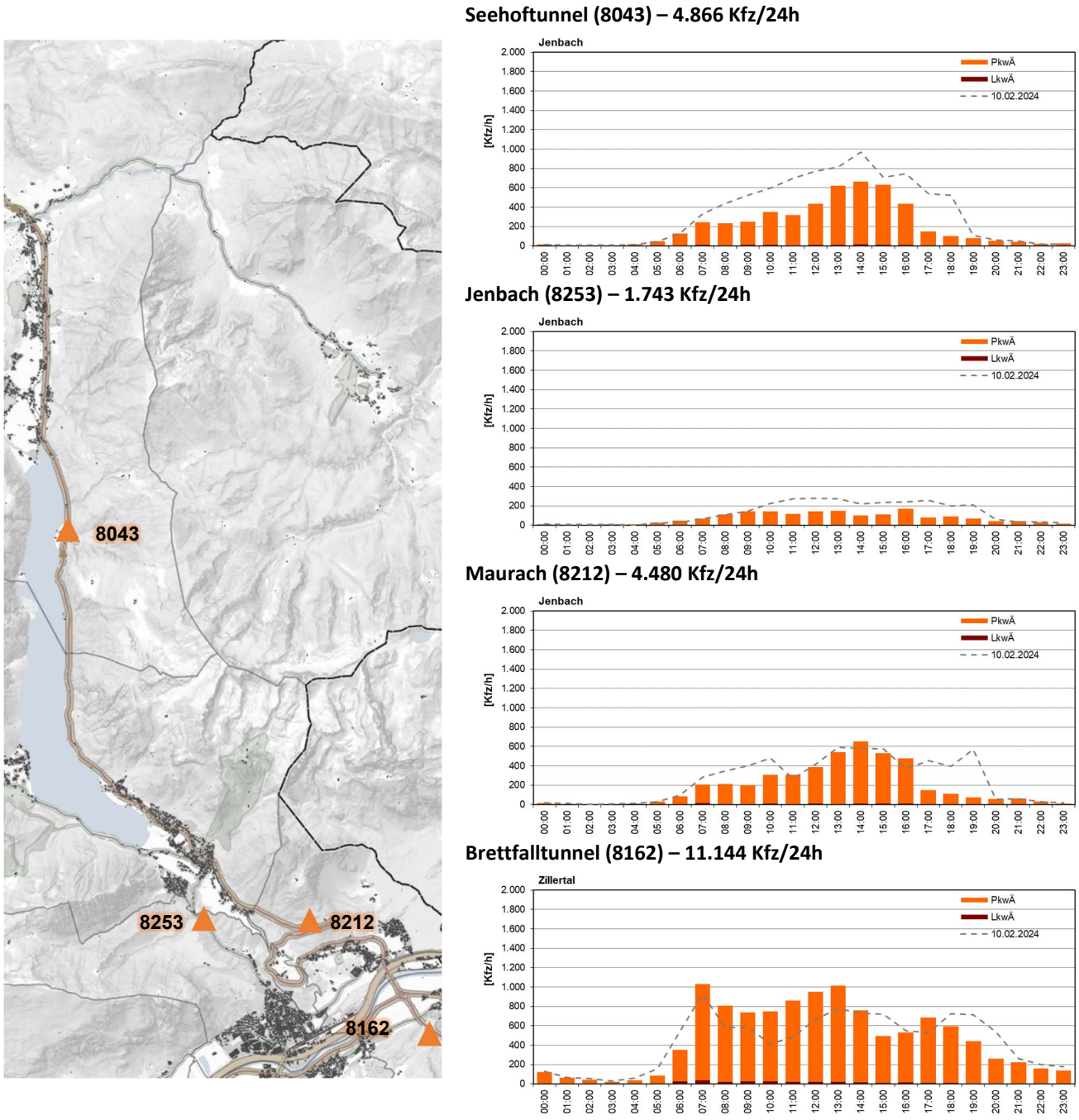


Abbildung 4-19: B181 – Tagesganglinien 23.03.24 Ri. Jenbach

Die Tagesganglinie am Zählquerschnitt Seehoftunnel zeigt einen ähnlichen Verlauf wie an der ZST Achenkirch, wobei die Verkehrsbelastung am Seehoftunnel leicht höher ist.

Ähnliche Muster zeigen sich auch am Zählquerschnitt Maurach im Vergleich zur ZSt Seehoftunnel. Besonders bemerkenswert ist, dass während der Dosierungszeit von 14:00 bis 17:00 Uhr die Ganglinie mit der des ersten Dosiertags sehr gut übereinstimmt. Auf der L7 liegt die Tagesganglinie deutlich unter der vom 10.02.2024, was darauf hindeutet, dass aufgrund der staufreien Fahrt auf der B181 die lokale Bevölkerung vermutlich nicht auf den Kasbach ausgewichen ist.

Am Zählquerschnitt Brettfalltunnel tritt um 07:00 Uhr erneut die übliche Verkehrsspitze auf, jedoch ist der darauf folgende Rückgang weniger ausgeprägt, da keine Blockabfertigung aktiviert wurde und demzufolge kein erhöhter Ausweichverkehr über Strass iZ stattfindet. Erst mit der Aktivierung der Blockabfertigung am Brettfalltunnel ab 15:00 Uhr wird eine geringere Verkehrsbelastung im Vergleich zum ersten Dosiertag festgestellt.

Durchfluss Messung Dosierampel

Die Ergebnisse der Querschnittszählung mittels Seitenradardetektion sind in Form einer Ganglinie mit 15-minütigen Intervallen in Abbildung 4-20 dargestellt. Zusätzlich wurden die Schaltpunkte und die verwendeten Signalprogramme des Dosiertags neben der strichlierten Ganglinie des ersten Dosiertags und der punktierten Ganglinie des zweiten Dosiertags eingetragen, um einen Vergleich zu ermöglichen.

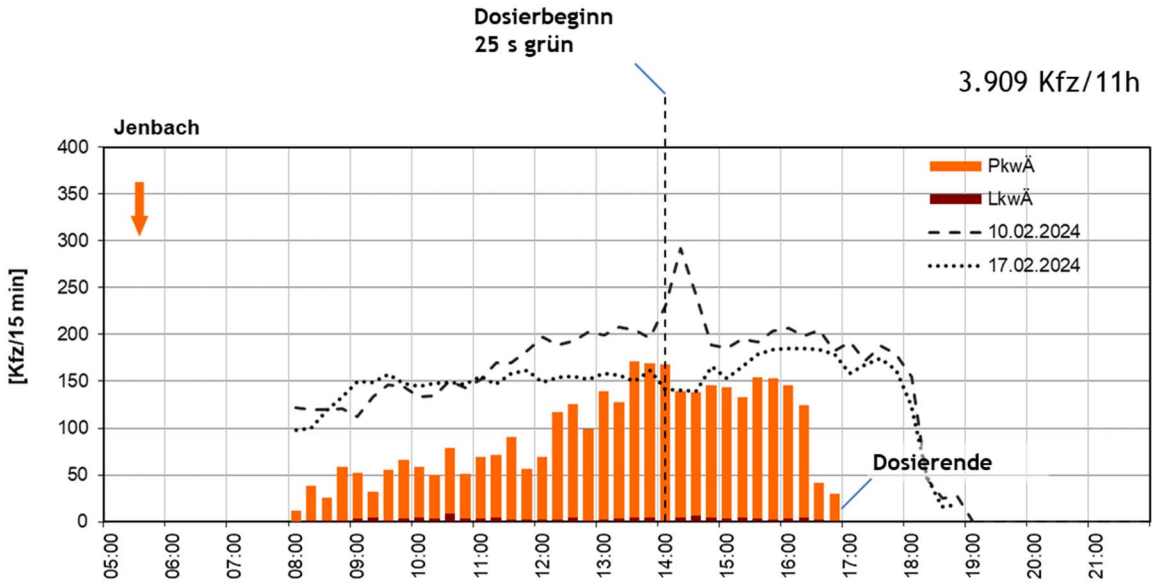


Abbildung 4-20: Ganglinien Dosierampel 23.03.2024

Im Vergleich zu den ersten beiden Dosiertagen, aufgrund einer geringeren Verkehrsbelastung in Richtung Süden, wurde für die Dosierung von 14:00 bis 17:00 Uhr eine Grünzeit von 25 Sekunden bei einer Umlaufzeit von 65 Sekunden festgelegt und die Durchflussmenge auf 600 Kfz/h reduziert.

FCD Daten

Die Heatmap in Abbildung 4-21 zeigt die geschwindigkeitsbezogenen Daten pro Streckenabschnitt (x-Achse) über den Zeitraum von 05:00 bis 22:00 Uhr (y-Achse) am dritten Dosiertag. Die gemittelte Geschwindigkeit pro Strecken- und Zeitabschnitt variiert dabei von rot (Stau, niedrige Geschwindigkeit) bis dunkelgrün (freifließender Verkehr).

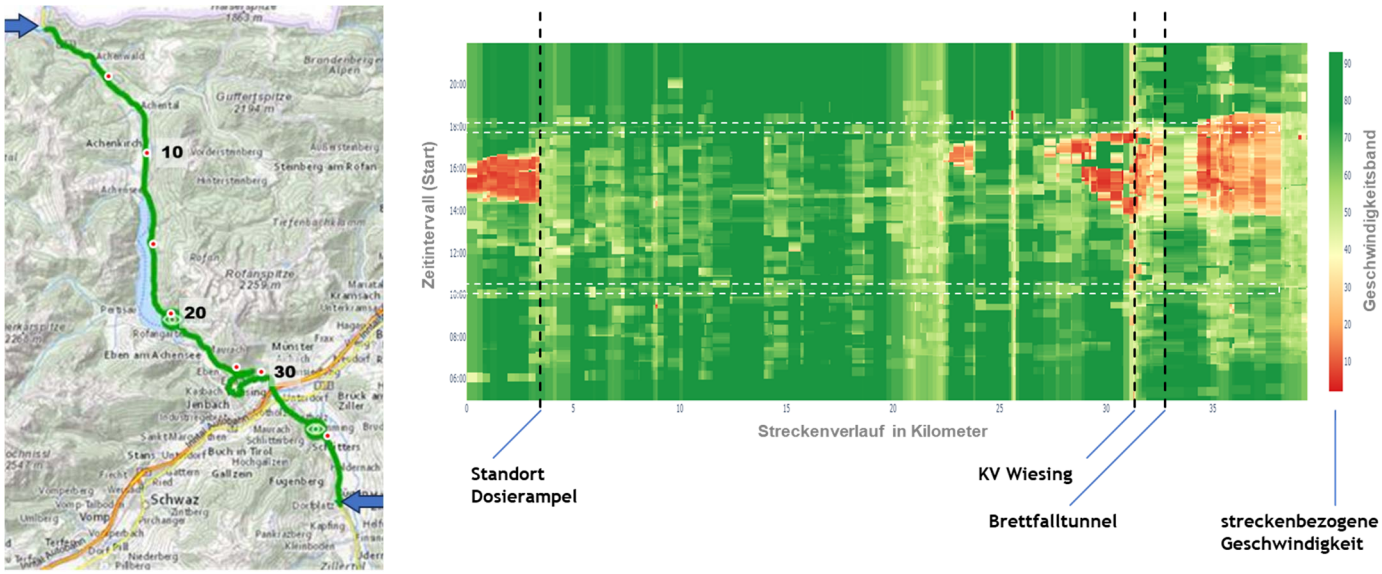


Abbildung 4-21: Heatmap der streckenbezogenen Geschwindigkeiten 23.03.2024

Die Heatmap verdeutlicht, dass der Rückstau vor der Dosierampel am Standort Achenwald Klammbachbrücke (km 28,6 der B181, bzw 3,6 in der Heatmap) ab dem Beginn der Dosierung um 14:00 Uhr schnell bis zur Staatsgrenze zurückreichte. Zusätzlich zeigt die Heatmap, wie sich am Nachmittag zeitgleich mit der Blockabfertigung des Brettfalltunnels der Rückstau über den Kreisverkehr Wiesing bis zum „Cafe Rofan“ aufbaute. Durch die Dosierung konnte ein deutliches Anwachsen der Staulänge am Kreisverkehr Wiesing verhindert werden.

Staubilder TomTom

Am Tag der Dosierung wurden die Verkehrsflussdaten von TomTom in 5-Minuten-Intervallen abgerufen und gespeichert. Abbildung 4-22 zeigt exemplarisch drei Verkehrsflussbilder für den dritten Dosiertag, wobei die wichtigsten Punkte aufgelistet sind.

12:00 Uhr
- Keine Dosierung
- Verkehrsbehinderungen / zT Stau A8 in Fahrtrichtung Süden

14:15 Uhr
- max. Rückstau an der Dosierampel bis Abzw. B13
- B181 Achenkirch – Eben aA staufrei
- Verkehrsbehinderung Wiesing – Cafe Rofan

17:00 Uhr
- Keine Dosierung
- B181 Achenkirch – Eben aA staufrei
- Verkehrsbehinderung / Stau Wiesing - Eben

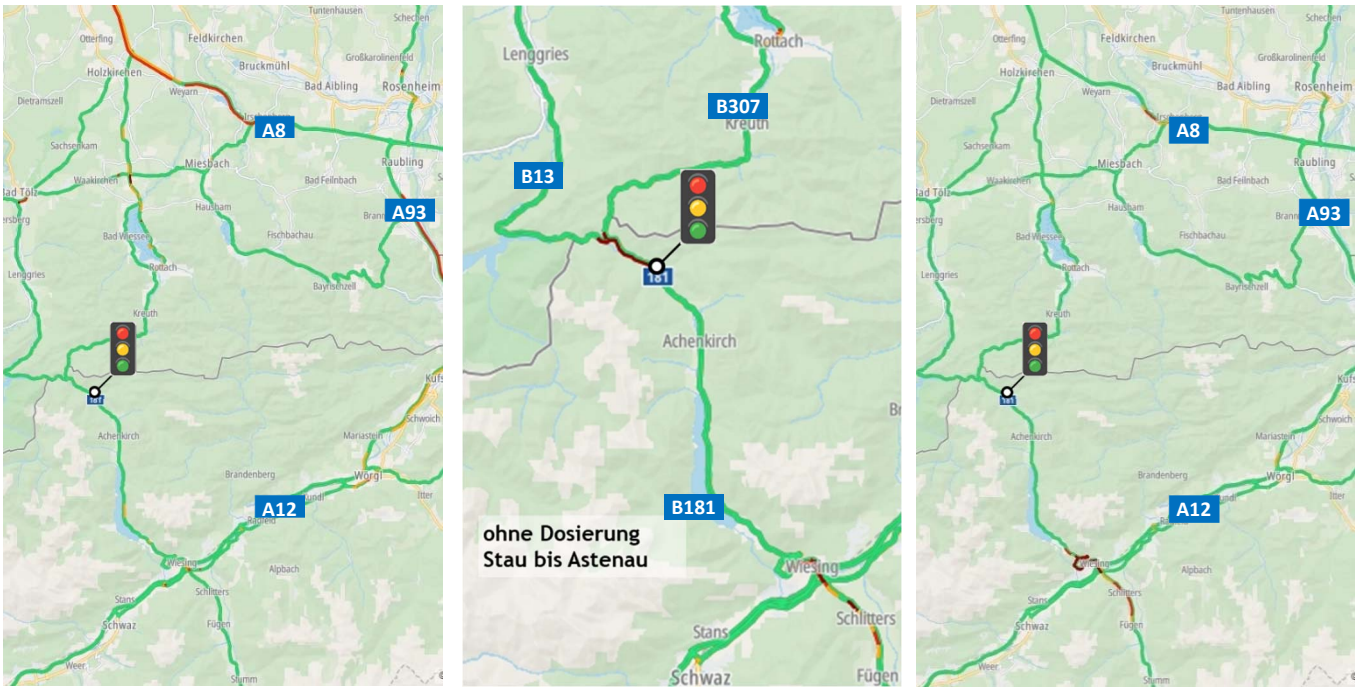


Abbildung 4-22: Staubilder TomTom 23.03.2024

Befliegung Drohne

Um den Verkehrsfluss und den Rückstau im Nahbereich der Dosierampel und am Kreisverkehr (KV) Wiesing zu dokumentieren wurde eine Drohne eingesetzt und die Situation zusätzlich als Video gespeichert. Aus den Bildern konnten keine neuen Erkenntnisse gewonnen werden.

4.4 Samstag 30.03.2024

Verkehrsdaten - Dauerzählstellen

Die Tagesverkehrsbelastungen der Fahrtrichtung Süden /Jenbach an den Dauerzählstellen im Achental sowie im Brettfallfatunnel sind in der Tabelle

4-4 zusammengefasst. Am Samstag, dem 30.03.2024, wurde am Zählquerschnitt 8042 in Achenkirch eine Verkehrsbelastung von 2.801 Fahrzeugen pro Tag in Richtung Süden/Jenbach gemessen. Diese Belastung entspricht etwa einem Drittel der Verkehrsbelastung am ersten Dosiertag.

	B181			**L7**		**B169**
	8042 Achenkirch	**8043 Seehoftunnel**	**8212 Maurach**	**8253 Jenbach**	***(Summe B181 / L7)***	**8162 Brettfalltunnel**
Sa, 23. März 2024	2.801	3.312	3.074	2.074	*5.148*	10.038

Tabelle 4-4: Belastungen Ri Süden 30.03.2024 [Kfz/24h]

Die Tagesganglinien an der Zählstelle Achenkirch für Samstag den 30.03. 2024 sind sowohl für den Gesamtverkehr in Abbildung 4-23 als auch für die jeweiligen Fahrtrichtungen in Abbildung 4-24 dargestellt. Zusätzlich ist jeweils die Verkehrsbelastung vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linie eingetragen. Die Gesamtverkehrsbelastung am Querschnitt beträgt 6.994 Kfz/24h.

Bei der Analyse der einzelnen Verkehrsrichtungen fällt im Vergleich zum ersten Tag der Dosierung am 10.02.2024 eine signifikante Reduktion des Verkehrsaufkommens auf. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens war es nicht erforderlich eine Dosierung zu starten und auch am Brettfalltunnel wurde keine Blockabfertigung aktiviert.

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	5	1	**6**	9	1	**10**	14	2	**16**
01:00	2	1	**3**	5	0	**5**	7	1	**8**
02:00	5	1	**6**	5	0	**5**	10	1	**11**
03:00	0	0	**0**	7	0	**7**	7	0	**7**
04:00	6	0	**6**	34	2	**36**	40	2	**42**
05:00	17	1	**18**	55	2	**57**	72	3	**75**
06:00	66	3	**69**	103	5	**108**	169	8	**177**
07:00	171	7	**178**	140	5	**145**	311	12	**323**
08:00	122	9	**131**	198	7	**205**	320	16	**336**
09:00	173	6	**179**	365	21	**386**	538	27	**565**
10:00	203	8	**211**	462	15	**477**	665	23	**688**
11:00	264	5	**269**	580	22	**602**	844	27	**871**
12:00	272	7	**279**	479	16	**495**	751	23	**774**
13:00	310	6	**316**	327	8	**335**	637	14	**651**
14:00	323	2	**325**	285	8	**293**	608	10	**618**
15:00	230	3	**233**	295	7	**302**	525	10	**535**
16:00	179	4	**183**	264	7	**271**	443	11	**454**
17:00	140	1	**141**	152	2	**154**	292	3	**295**
18:00	92	1	**93**	119	4	**123**	211	5	**216**
19:00	69	0	**69**	71	1	**72**	140	1	**141**
20:00	27	1	**28**	34	3	**37**	61	4	**65**
21:00	20	0	**20**	28	4	**32**	48	4	**52**
22:00	24	1	**25**	26	0	**26**	50	1	**51**
23:00	13	0	**13**	10	0	**10**	23	0	**23**
Gesamt	**2.733**	**68**	**2.801**	**4.053**	**140**	**4.193**	**6.786**	**208**	**6.994**

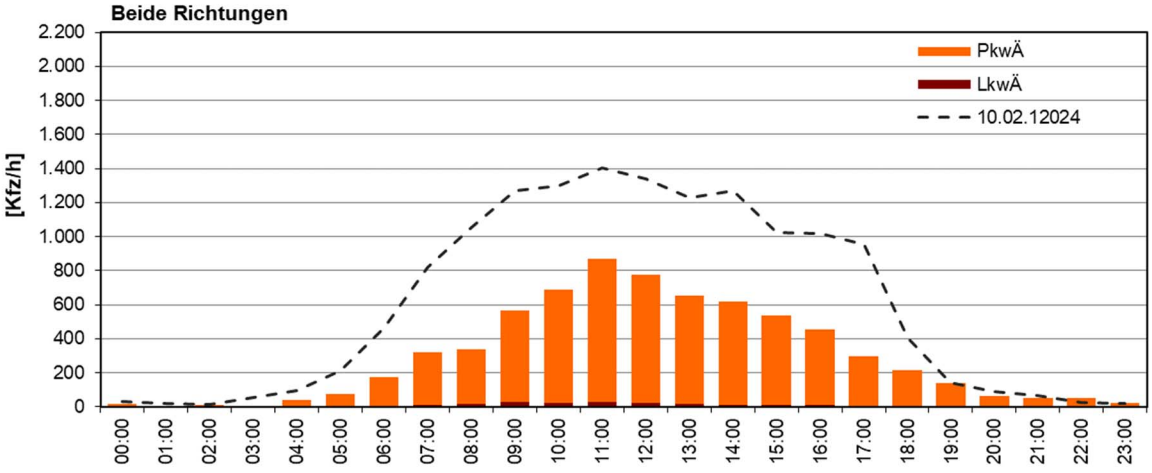


Abbildung 4-23: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 30.03.24, Querschnitt

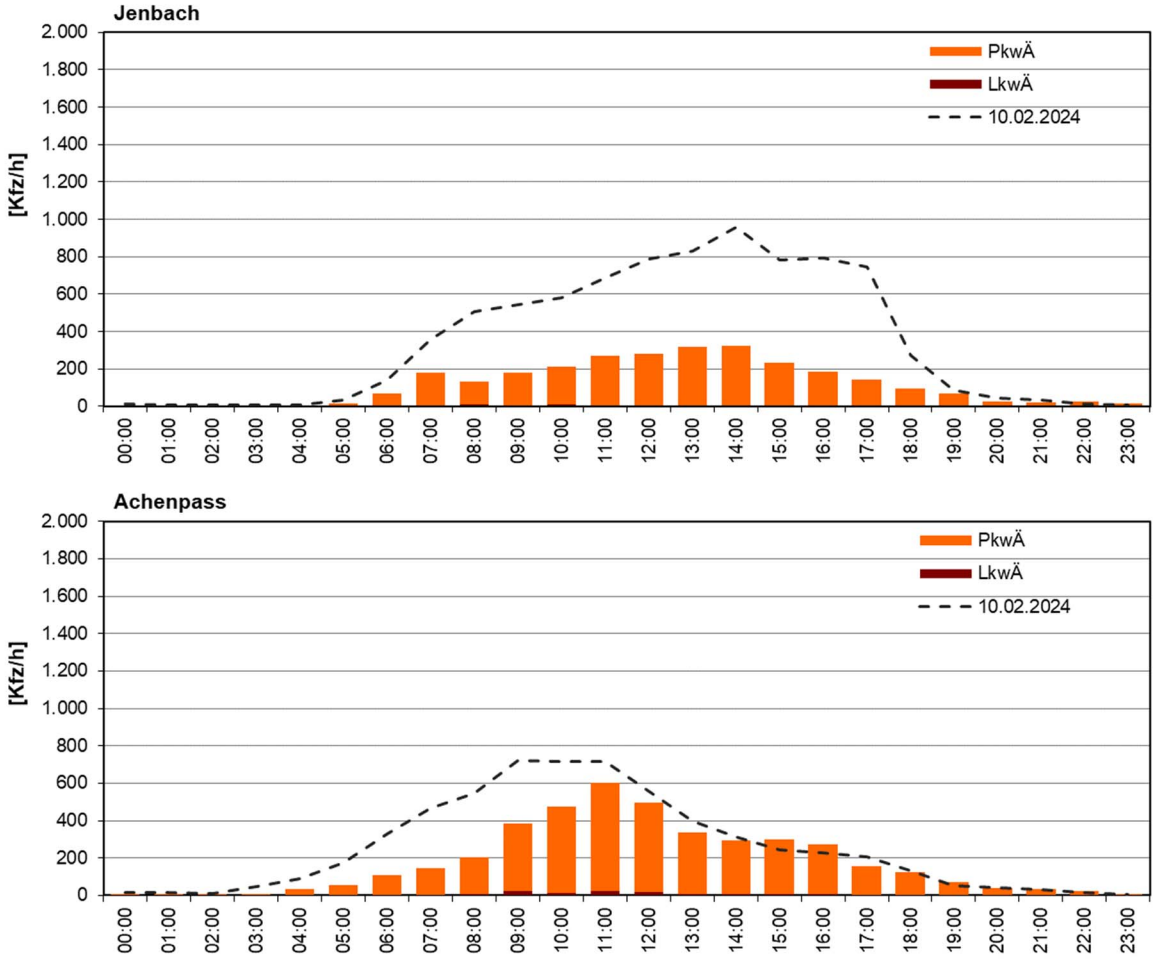


Abbildung 4-24: ZSt Achenkirch – Tagesganglinie Sa. 30.03.24,

Die Tagesganglinien der weiteren Dauerzählstellen im Achental und am Brettfalltunnel sind für die Fahrtrichtung Süden / Jenbach in Abbildung 4-25 zusammengefasst. Zusätzlich sind bei den Tagesganglinien jeweils die Verkehrsbelastungen vom 10. Februar 2024 als strichlierte Linien eingetragen. An der B181 und L7 wurden dabei am 30.03.2024 durchweg deutlich geringere stündliche Verkehrsstärken erfasst.

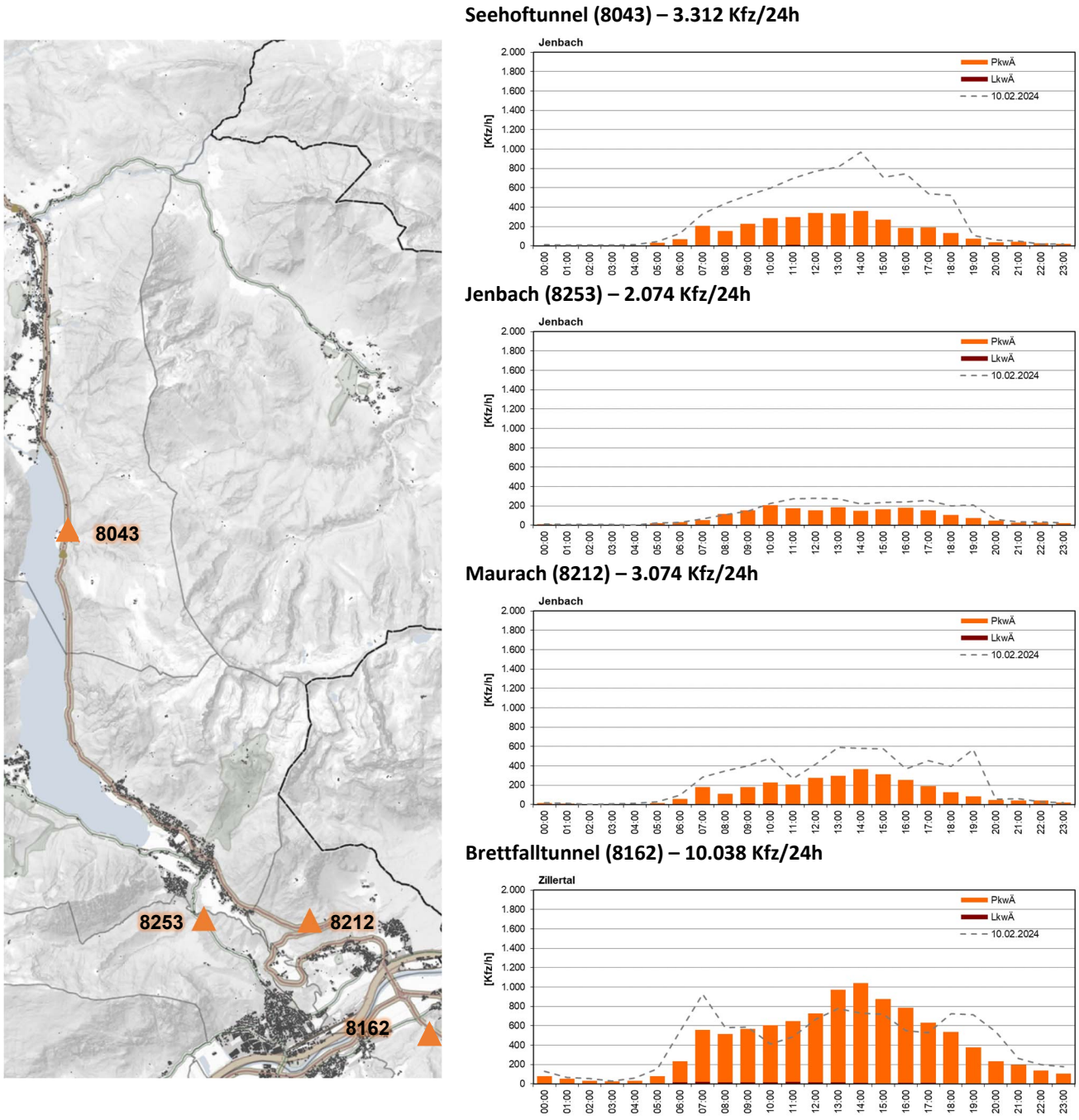


Abbildung 4-25: B181 – Tagesganglinien 30.03.24 Ri. Jenbach

Da am 30.03.24 am Brettfalltunnel keine Blockabfertigung aktiviert wurde und folglich kein erhöhter Ausweichverkehr über Strass iZ auftrat, wurden im

Vergleich zum ersten Dosiertag ab 10:00 Uhr höhere stündliche Verkehrsstärken erfasst.

Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Verkehrsstärken am Samstag, dem 30.03.2024, war es nicht erforderlich, die Dosierampel zu aktivieren. Sowohl aus den Floating Car Data (FCD) als auch aus den Staubildern von TomTom konnten keine aussagekräftigen Erkenntnisse gewonnen werden. Angesichts dieser Situation wurde auf eine detaillierte Auswertung verzichtet.

4.5 Ergänzende Auswertungen Blockabfertigung Brettfalltunnel

Aufgrund des erkennbaren Einflusses der Blockabfertigung am Brettfalltunnel auf den Kreisverkehr Wiesing wurde im Zuge der Drohenbefliegung auch die Situation im Abschnitt zwischen dem Brettfalltunnel und der ASt Wiesing visuell dokumentiert . In Abbildung 4-26 ist die Situation der Blockabfertigung am 10.02.24 um 09:47 Uhr dargestellt. Der Rückstau von der Ampel reicht dabei auf der B181 bis über die ASt Wiesing und beeinträchtigt auch den Verkehr auf der B171.

Zur Blockabfertigung am Brettfalltunnel ist anzumerken, dass diese anlassbezogen manuell geschaltet wird. Der Zweck der Blockabfertigung ist es, zu verhindern, dass der Rückstau von vorgelagerten Knotenpunkten jeweils bis in den Brettfalltunnel reicht. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Sicherheit und Zugänglichkeit des Tunnels für Rettungskräfte nicht beeinträchtigt werden. Die Sperrung des Tunnels erfolgt dabei jeweils nur für die betreffende Fahrtrichtung.

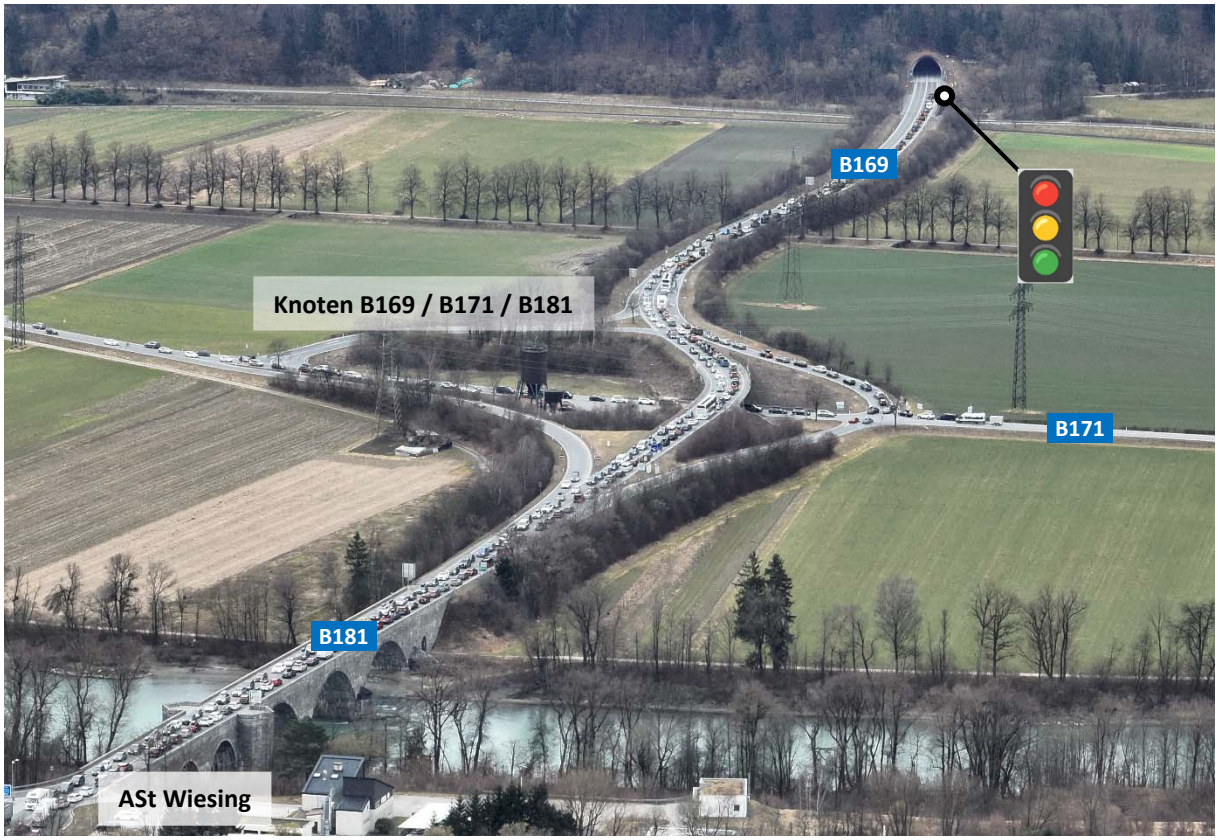


Abbildung 4-26: Rückstau Blockabfertigung Richtung Zillertal

5 RESÜMEE

Die Dosierung des Verkehrs an der B 181 nördlich von Achenkirch hatte positive Auswirkungen auf den Verkehrsfluss im Achental, zeigte jedoch keine Auswirkungen auf den Kreisverkehr Wiesing. Aufgrund der Ankündigung der Dosierung (durch Beschilderung und mediales Echo) auf der Route über die B181 wurden am Samstag, dem 10.02.2024, rund 1.100 Fahrzeuge weniger gezählt als am vergleichbaren Faschingssamstag 2023, was auf eine Verlagerungswirkung auf die Autobahn hindeutet. Diese Wirkung lässt sich auch anhand der Verkehrsentwicklung an der ZSt Achenkirch (Abbildung 5-1) verdeutlichen. Wenn man die Balken im Diagramm betrachtet, die den JDTV in Richtung Jenbach darstellen, zeigt sich nur eine sehr geringe jährliche Wachstumsrate. Die lineare Trendlinie für die Tagesmaxima im Februar zeigt hingegen im Zeitraum von 2005 bis 2022 eine höhere Wachstumsrate. Der Spitzenwert von 2024 liegt mit 8.133 Kfz/24h jedoch deutlich unterhalb dieser Trendlinie, die durch eine graue strichlierte Linie dargestellt wird.

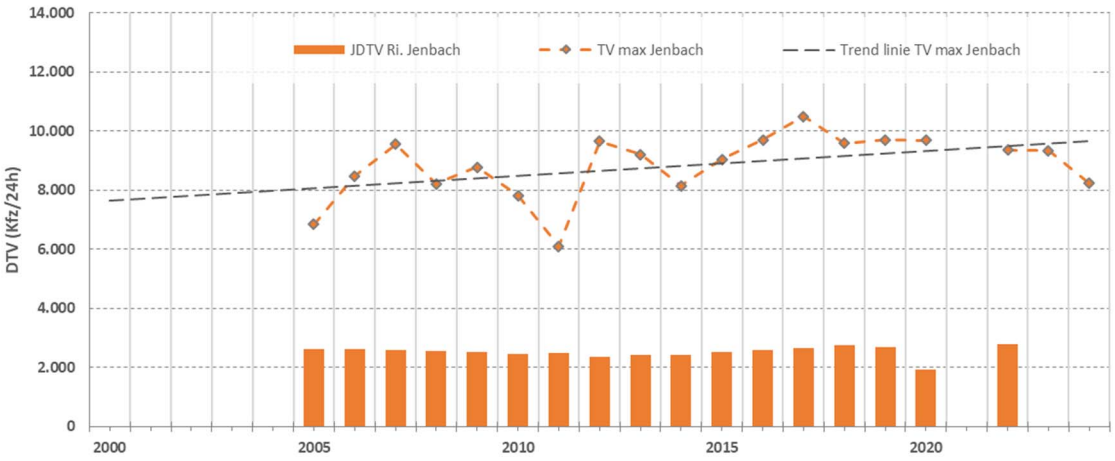


Abbildung 5-1: Verkehrsentwicklung ZSt Achenkirch Ri Jenbach [Kfz/24h]

Der Verkehrsfluss am Kreisverkehr Wiesing und im Abschnitt Wiesing - Maurach wird maßgeblich durch die Blockabfertigung am Brettfalltunnel be-

einflusst. Eine Kopplung von Dosierampel und Blockabfertigung Brettfalltunnel ist aufgrund der Entfernung und der manuellen Schaltung nicht umsetzbar. Ein alternativer Standort für eine Dosierampel zwischen Wiesing und Maurach ist aufgrund des Rückstaus vom Kreisverkehr nicht sinnvoll, zudem würde der Verkehr durch das Achental undosiert bleiben.

Eine Dosierung ist ab einem Verkehrsaufkommen von 700 Kfz/h in Fahrtrichtung Süden sinnvoll. Anhand der Dauerlinie der stündlichen Verkehrsstärken aus dem Jahr 2019 in Abbildung 5-2 erkennt man, dass diese Verkehrsbelastung an rund 50 Stunden im Jahr 2019 an der ZSt Achenkirch überschritten wurde. Besonders auffällig ist, dass diese stark belasteten Stunden hauptsächlich an Samstagen im Februar (gelbe Balken mit blauem Quadrat an der Basis) auftraten. Unter der Annahme, dass diese Belastung an mehr als fünf aufeinanderfolgenden Stunden pro Tag auftritt, ist an höchstens fünf Samstagen während des Spitzenverkehrs im Winter eine Dosierung notwendig.

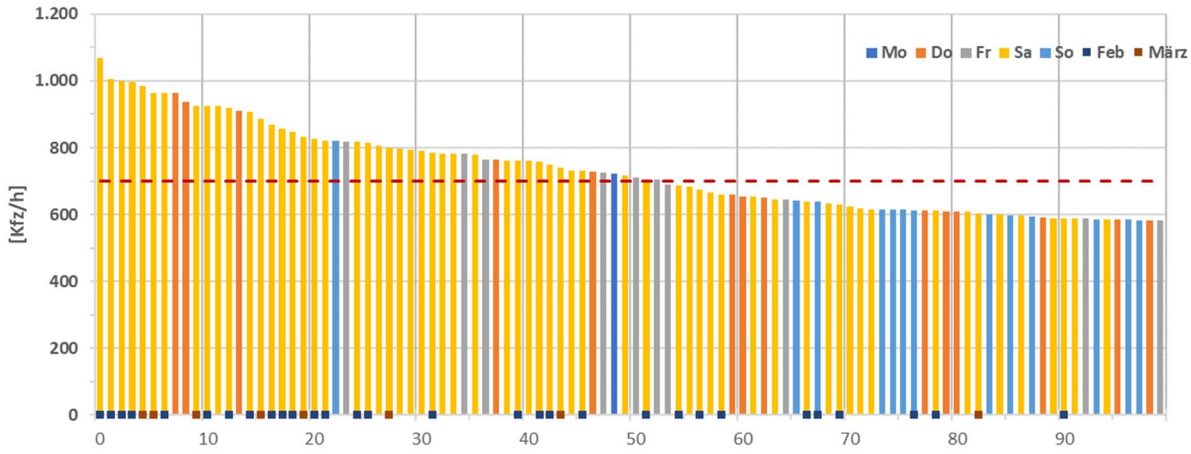


Abbildung 5-2: Dauerlinie 2019 ZSt Achenkirch [Kfz/h]

An Spitzentagen mit einem Verkehrsaufkommen von über 8.000 Fahrzeugen pro Tag an der B181 (tritt an bis zu 3 Tagen auf) ist eine Dosierung am

Standort Achenkirch Nord erforderlich um die auftretenden Rückstauerscheinungen weitgehend auf das Tiroler Straßennetz unter Ausnutzung des vorhandenen Rückstauraumes vom Standort der Dosieranlege bis zur Staatsgrenze. Wobei in der absoluten Spitze je nach Dosierung auch Stauerscheinungen auf bayrischer Seite auftreten.

Bei einem Verkehrsaufkommen von weniger als 8.000 Fahrzeugen pro Tag ist ein Standort auch nördlich der Zufahrt Achenwald – Klammbachbrücke möglich, wobei die Stauerscheinungen je nach Dosierung weitgehend nur auf Tiroler Seite auftreten.

Ein Standort direkt an der Grenze ist aufgrund der damit fehlenden Rückstaulängen auf Tiroler Seite und dem erforderlichen Platzbedarf für Messgeräte, zur Überwachung der Staulängen auf bayrischer Seite, für eine automatisierte Dosierung nicht realisierbar.

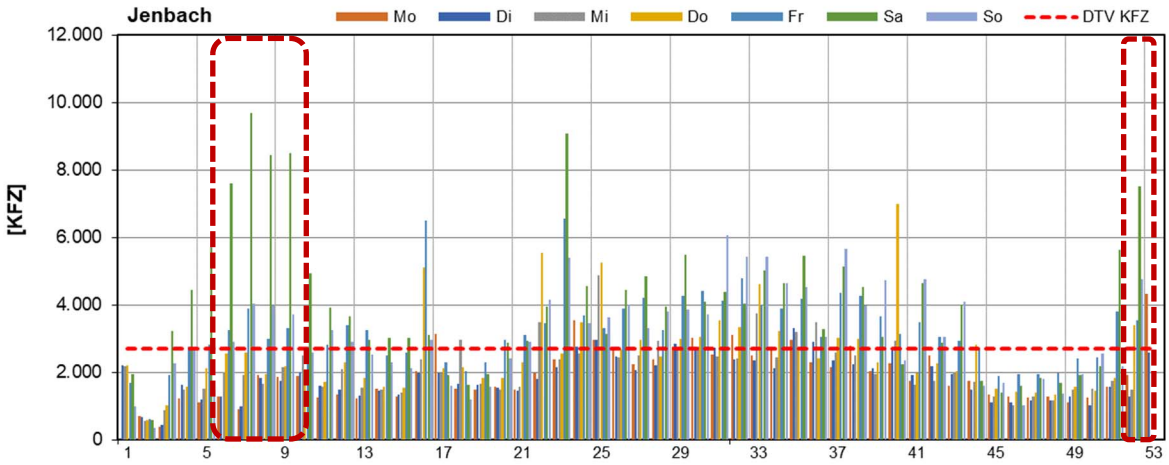


Abbildung 5-3: Jahresganglinie 2019 ZSt Achenkirch – Richtung Jenbach [Kfz/24h]

Verkehrsplanerische Empfehlung

Aufgrund des durchgeführten Probebetriebes einer Dosieranlage an der B181 und den detaillieren Auswertungen sowie den daraus gewonnenen Erkenntnissen wird aus verkehrsplanerischer Sicht zur Verbesserung des Verkehrsablaufes im Achental der Einsatz einer Dosierampel an Spitzentagen am Standort Achenkirch Nord empfohlen. Nur an diesem Standort gelingt es an Spitzentagen mit den dabei vorhandenen Stauräumen die Rückstauerscheinungen weitgehend auf dem Tiroler Straßennetz abzuwickeln.

Die Nachteile für den Ortsteil Achenwald mit durchschnittlich 5 min Fahrzeitverlust (bei einem erhöhten Durchfluss) von Achenwald bis zur Dosierampel am Spitzentagen ist den Vorteilen für allen Anwohner des Achentales und auch für jene von Achenwald die durch die „freie Fahrt“ entlang der B181 zwischen Achenkirch und Maurach entstehen gegenüberzustellen.

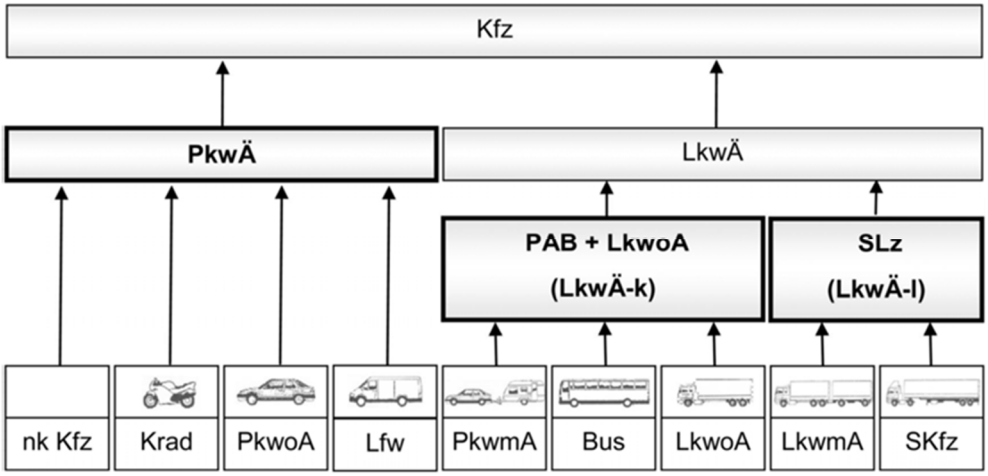
Innsbruck, im Juni 2024

ANHANG

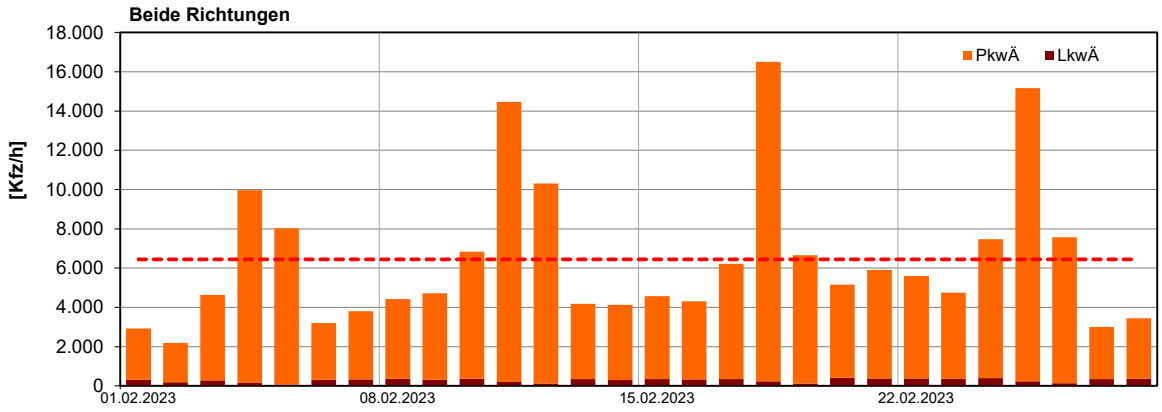
- Abkürzungen
- Ganglinien 2023

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

DTV	durchschnittlicher, täglicher Verkehr (Kfz/24 h), bezogen auf alle Tage eines Erhebungszeitraumes
DTV_{Di-Do}	durchschnittlicher Verkehr an Werktagen Dienstag – Donnerstag ausgenommen Feiertage (Kfz/24 h)
HBS	Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Deutschland)
Kfz	alle Kraftfahrzeuge
LkwÄ	Lkw-ähnliche Kfz Pkw mit Anhänger, Lieferwagen, Busse (> 9 Sitze), Lkw ohne/mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
LoS	Level of Service (Stufe der Verkehrsqualität nach HBS)
JDTV	jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr (alle Tage) [Kfz/24h]
PkwÄ	Pkw-Ähnliche Kfz, Kraftrad, Pkw ohne Anhänger und Lieferwägen bis 3,5 to
Pkw-E	Pkw-Einheiten
Q_{Bem} = MSV	Bemessungsverkehrsstärke, maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h, Pkw-E/h]
Q_{30}	Verkehrsstärke zur 30stärksten Stunde eines Jahres (30ste Stunde), d.h. sie wird an 30 Stunden des Jahres erreicht oder überschritten.
Q_{100}	Verkehrsstärke zur 100stärksten Stunde eines Jahres (100ste Stunde), d.h. sie wird an 100 Stunden des Jahres erreicht oder überschritten.
FR	Fahrtrichtung
RFB	Richtungsfahrbahn
DimBel	Dimensionierungsbelastung
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (Österreich)
SLz	Sattel- und Lastzüge (Lkw mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge)


Kfz
PkwÄ
LkwÄ
PAB + LkwoA
(LkwÄ-k)
SLz
(LkwÄ-l)
nk Kfz
Krad
PkwoA
Lfw
PkwmA
Bus
LkwoA
LkwmA
SKfz

Datum	Jenbach			Achenpass			Beide Richtungen		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mi 01.02.23	1.316	152	**1.468**	1.288	174	**1.462**	2.604	326	**2.930**
Do 02.02.23	1.154	79	**1.233**	861	107	**968**	2.015	186	**2.201**
Fr 03.02.23	2.524	138	**2.662**	1.817	156	**1.973**	4.341	294	**4.635**
Sa 04.02.23	4.818	64	**4.882**	5.001	88	**5.089**	9.819	152	**9.971**
So 05.02.23	2.990	31	**3.021**	4.958	48	**5.006**	7.948	79	**8.027**
Mo 06.02.23	1.461	169	**1.630**	1.420	154	**1.574**	2.881	323	**3.204**
Di 07.02.23	1.756	160	**1.916**	1.704	181	**1.885**	3.460	341	**3.801**
Mi 08.02.23	2.120	168	**2.288**	1.950	192	**2.142**	4.070	360	**4.430**
Do 09.02.23	2.349	138	**2.487**	2.050	175	**2.225**	4.399	313	**4.712**
Fr 10.02.23	3.761	175	**3.936**	2.707	189	**2.896**	6.468	364	**6.832**
Sa 11.02.23	8.031	108	**8.139**	6.232	102	**6.334**	14.263	210	**14.473**
So 12.02.23	4.089	37	**4.126**	6.085	93	**6.178**	10.174	130	**10.304**
Mo 13.02.23	1.977	179	**2.156**	1.852	176	**2.028**	3.829	355	**4.184**
Di 14.02.23	1.835	142	**1.977**	1.991	166	**2.157**	3.826	308	**4.134**
Mi 15.02.23	2.044	171	**2.215**	2.175	187	**2.362**	4.219	358	**4.577**
Do 16.02.23	2.006	164	**2.170**	1.966	175	**2.141**	3.972	339	**4.311**
Fr 17.02.23	3.180	164	**3.344**	2.690	181	**2.871**	5.870	345	**6.215**
Sa 18.02.23	9.186	145	**9.331**	7.089	90	**7.179**	16.275	235	**16.510**
So 19.02.23	3.321	51	**3.372**	3.219	69	**3.288**	6.540	120	**6.660**
Mo 20.02.23	2.496	210	**2.706**	2.248	200	**2.448**	4.744	410	**5.154**
Di 21.02.23	2.513	169	**2.682**	3.012	210	**3.222**	5.525	379	**5.904**
Mi 22.02.23	2.543	175	**2.718**	2.672	206	**2.878**	5.215	381	**5.596**
Do 23.02.23	2.183	147	**2.330**	2.199	226	**2.425**	4.382	373	**4.755**
Fr 24.02.23	2.829	167	**2.996**	4.237	241	**4.478**	7.066	408	**7.474**
Sa 25.02.23	6.562	78	**6.640**	8.369	162	**8.531**	14.931	240	**15.171**
So 26.02.23	2.640	47	**2.687**	4.791	100	**4.891**	7.431	147	**7.578**
Mo 27.02.23	1.336	184	**1.520**	1.317	171	**1.488**	2.653	355	**3.008**
Di 28.02.23	1.504	162	**1.666**	1.590	200	**1.790**	3.094	362	**3.456**

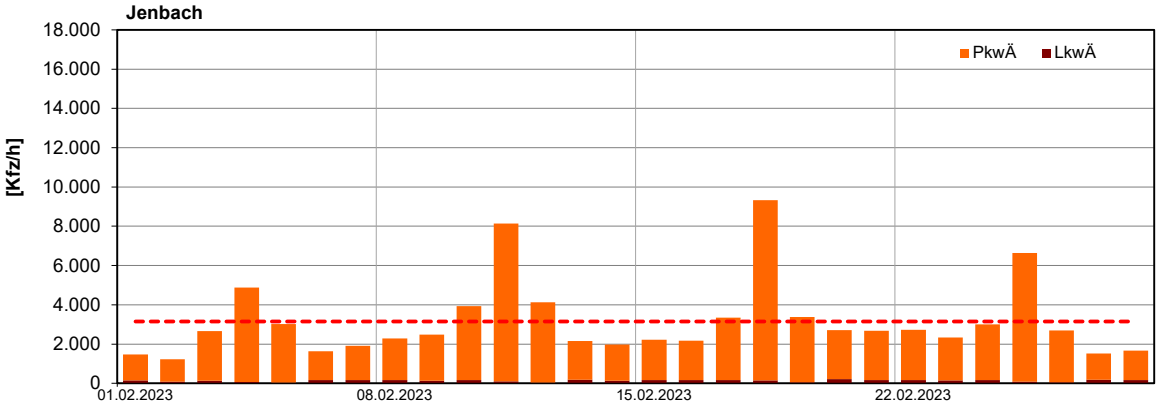


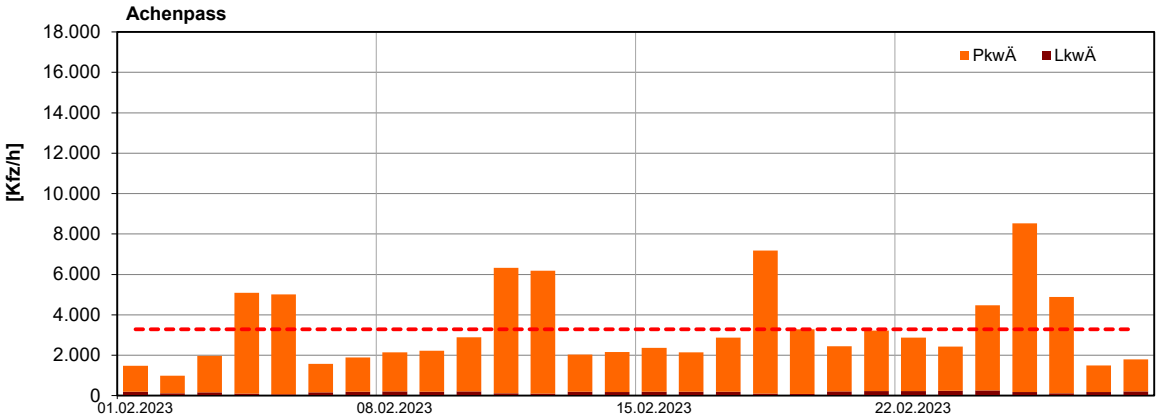
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Achenkirch - 8042
B181 Achenseestraße, km 25,3
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR





VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Achenkirch - 8042
B181 Achenseestraße, km 25,3
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

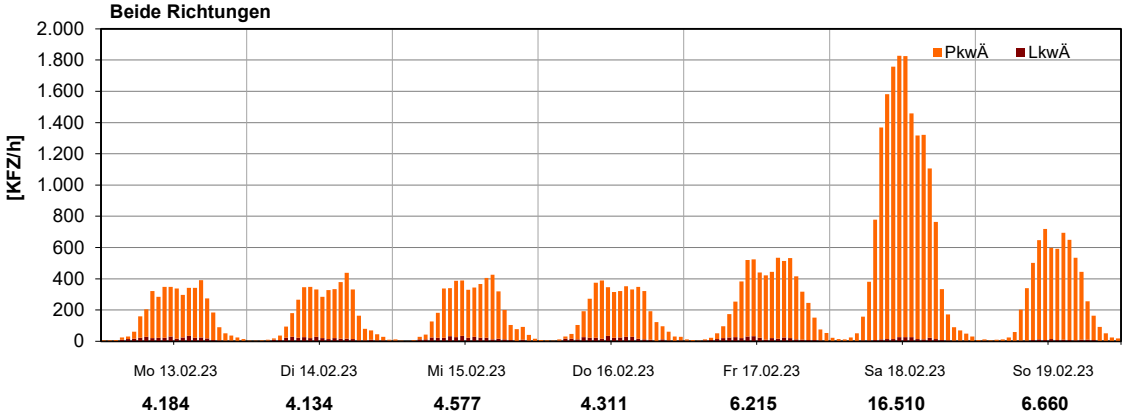
QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR

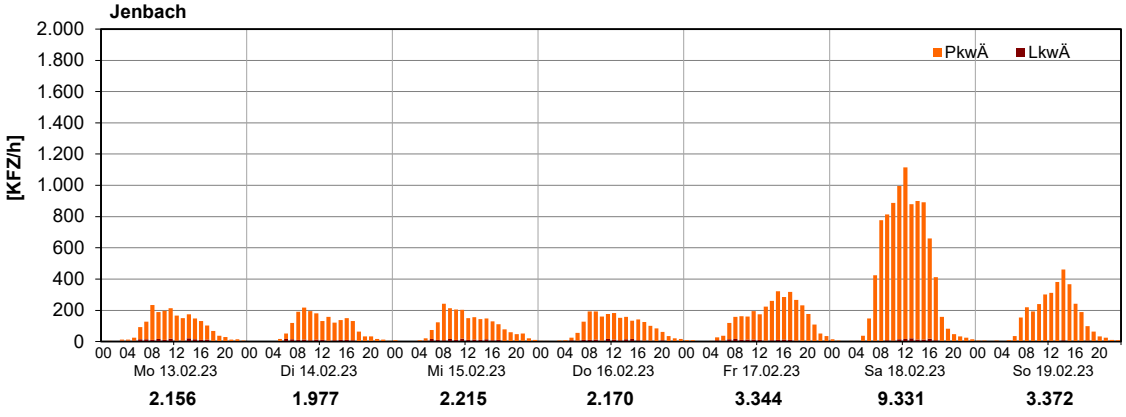
Datum	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mo 13.02.23	1.977	179	**2.156**	1.852	176	**2.028**	3.829	355	**4.184**
Di 14.02.23	1.835	142	**1.977**	1.991	166	**2.157**	3.826	308	**4.134**
Mi 15.02.23	2.044	171	**2.215**	2.175	187	**2.362**	4.219	358	**4.577**
Do 16.02.23	2.006	164	**2.170**	1.966	175	**2.141**	3.972	339	**4.311**
Fr 17.02.23	3.180	164	**3.344**	2.690	181	**2.871**	5.870	345	**6.215**
Sa 18.02.23	9.186	145	**9.331**	7.089	90	**7.179**	16.275	235	**16.510**
So 19.02.23	3.321	51	**3.372**	3.219	69	**3.288**	6.540	120	**6.660**

Beide Richtungen



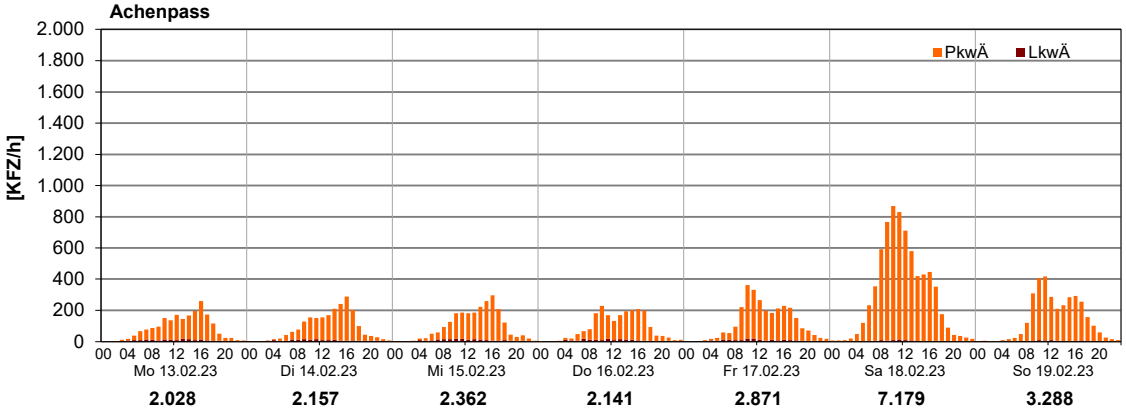
4.184 **4.134** **4.577** **4.311** **6.215** **16.510** **6.660**

Jenbach



2.156 **1.977** **2.215** **2.170** **3.344** **9.331** **3.372**

Achenpass



2.028 **2.157** **2.362** **2.141** **2.871** **7.179** **3.288**

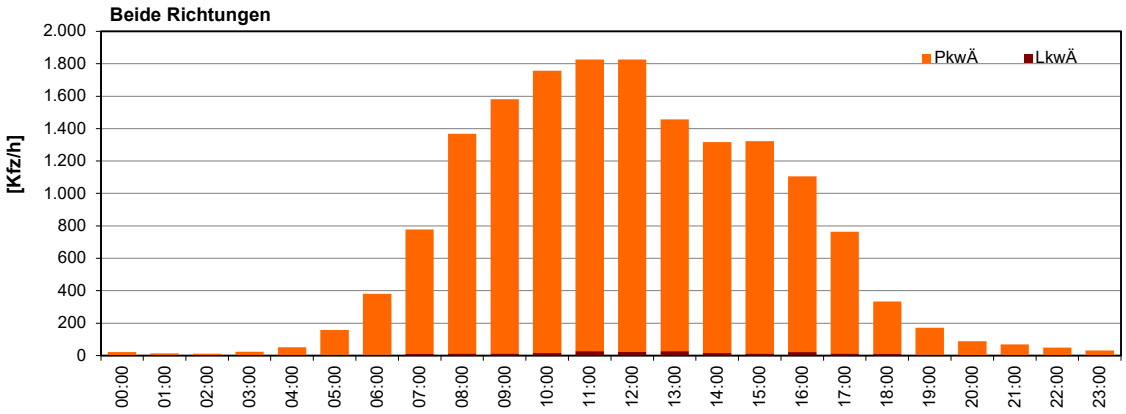
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Achenkirch - 8042
B181 Achenseestraße, km 25,3
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
WOCHENGANGLINIEN

13.02.2023 BIS 19.02.2023

BVR

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	14	0	**14**	8	0	**8**	22	0	**22**
01:00	5	1	**6**	8	0	**8**	13	1	**14**
02:00	2	0	**2**	10	0	**10**	12	0	**12**
03:00	4	1	**5**	19	0	**19**	23	1	**24**
04:00	4	0	**4**	46	2	**48**	50	2	**52**
05:00	33	4	**37**	119	1	**120**	152	5	**157**
06:00	145	2	**147**	230	3	**233**	375	5	**380**
07:00	420	4	**424**	349	5	**354**	769	9	**778**
08:00	774	3	**777**	581	10	**591**	1.355	13	**1.368**
09:00	805	8	**813**	762	6	**768**	1.567	14	**1.581**
10:00	882	6	**888**	860	9	**869**	1.742	15	**1.757**
11:00	983	14	**997**	817	13	**830**	1.800	27	**1.827**
12:00	1.099	16	**1.115**	701	10	**711**	1.800	26	**1.826**
13:00	859	20	**879**	572	7	**579**	1.431	27	**1.458**
14:00	887	12	**899**	415	3	**418**	1.302	15	**1.317**
15:00	880	12	**892**	429	1	**430**	1.309	13	**1.322**
16:00	641	19	**660**	443	3	**446**	1.084	22	**1.106**
17:00	403	9	**412**	347	5	**352**	750	14	**764**
18:00	154	4	**158**	171	5	**176**	325	9	**334**
19:00	79	4	**83**	87	2	**89**	166	6	**172**
20:00	45	2	**47**	40	2	**42**	85	4	**89**
21:00	32	2	**34**	33	2	**35**	65	4	**69**
22:00	22	2	**24**	25	1	**26**	47	3	**50**
23:00	14	0	**14**	17	0	**17**	31	0	**31**
Gesamt	**9.186**	**145**	**9.331**	**7.089**	**90**	**7.179**	**16.275**	**235**	**16.510**

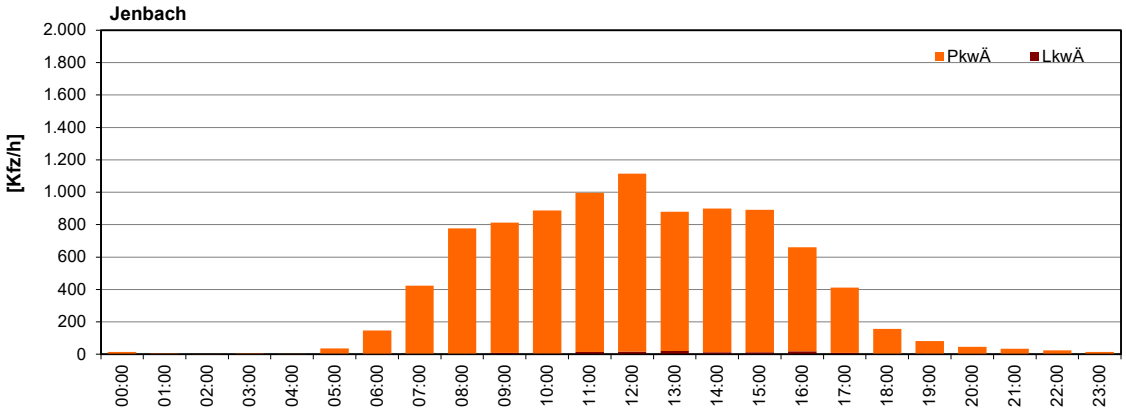


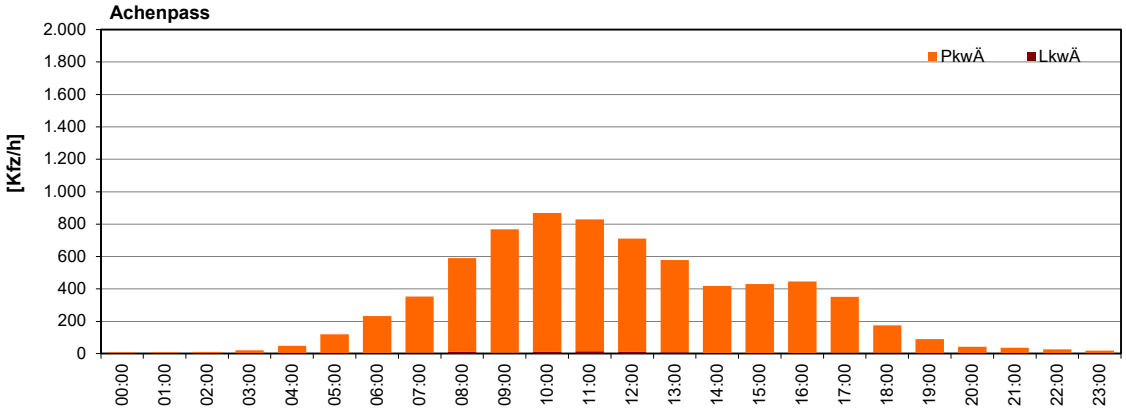
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Achenkirch - 8042
B181 Achenseestraße, km 25,3
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR





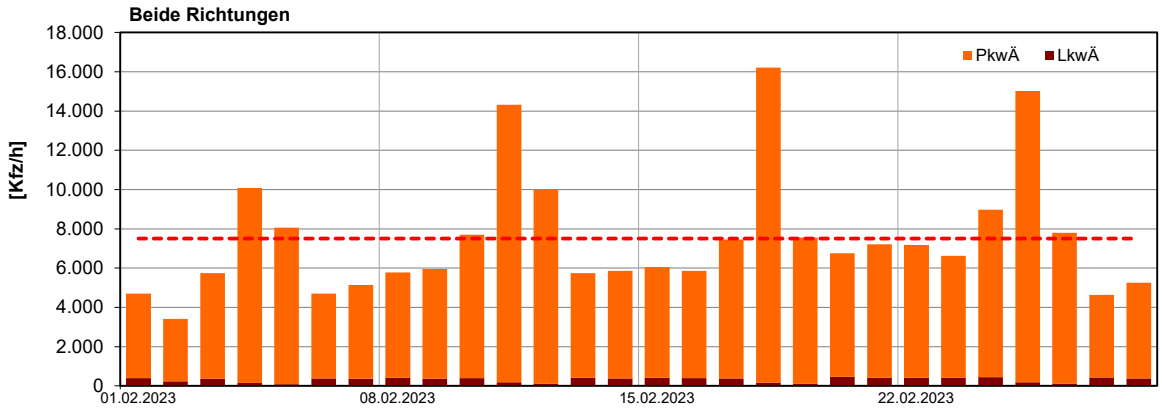
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Achenkirch - 8042
B181 Achenseestraße, km 25,3
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR

Datum	Jenbach			Achenpass			Beide Richtungen		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mi 01.02.23	2.147	205	**2.352**	2.156	203	**2.359**	4.303	408	**4.711**
Do 02.02.23	1.712	114	**1.826**	1.464	131	**1.595**	3.176	245	**3.421**
Fr 03.02.23	2.945	180	**3.125**	2.433	183	**2.616**	5.378	363	**5.741**
Sa 04.02.23	4.847	83	**4.930**	5.078	70	**5.148**	9.925	153	**10.078**
So 05.02.23	3.089	49	**3.138**	4.880	43	**4.923**	7.969	92	**8.061**
Mo 06.02.23	2.174	210	**2.384**	2.145	172	**2.317**	4.319	382	**4.701**
Di 07.02.23	2.406	180	**2.586**	2.369	189	**2.558**	4.775	369	**5.144**
Mi 08.02.23	2.741	207	**2.948**	2.617	209	**2.826**	5.358	416	**5.774**
Do 09.02.23	2.911	177	**3.088**	2.670	195	**2.865**	5.581	372	**5.953**
Fr 10.02.23	4.033	190	**4.223**	3.279	206	**3.485**	7.312	396	**7.708**
Sa 11.02.23	7.835	98	**7.933**	6.295	86	**6.381**	14.130	184	**14.314**
So 12.02.23	4.064	45	**4.109**	5.809	59	**5.868**	9.873	104	**9.977**
Mo 13.02.23	2.732	229	**2.961**	2.606	184	**2.790**	5.338	413	**5.751**
Di 14.02.23	2.656	190	**2.846**	2.814	195	**3.009**	5.470	385	**5.855**
Mi 15.02.23	2.745	211	**2.956**	2.898	207	**3.105**	5.643	418	**6.061**
Do 16.02.23	2.741	192	**2.933**	2.724	202	**2.926**	5.465	394	**5.859**
Fr 17.02.23	3.651	195	**3.846**	3.427	187	**3.614**	7.078	382	**7.460**
Sa 18.02.23	9.014	102	**9.116**	7.027	74	**7.101**	16.041	176	**16.217**
So 19.02.23	3.797	60	**3.857**	3.646	46	**3.692**	7.443	106	**7.549**
Mo 20.02.23	3.262	254	**3.516**	3.036	211	**3.247**	6.298	465	**6.763**
Di 21.02.23	3.197	209	**3.406**	3.596	210	**3.806**	6.793	419	**7.212**
Mi 22.02.23	3.289	213	**3.502**	3.463	211	**3.674**	6.752	424	**7.176**
Do 23.02.23	3.099	197	**3.296**	3.113	222	**3.335**	6.212	419	**6.631**
Fr 24.02.23	3.520	206	**3.726**	5.015	238	**5.253**	8.535	444	**8.979**
Sa 25.02.23	6.490	77	**6.567**	8.336	118	**8.454**	14.826	195	**15.021**
So 26.02.23	2.869	53	**2.922**	4.811	66	**4.877**	7.680	119	**7.799**
Mo 27.02.23	2.123	237	**2.360**	2.087	191	**2.278**	4.210	428	**4.638**
Di 28.02.23	2.382	186	**2.568**	2.494	204	**2.698**	4.876	390	**5.266**

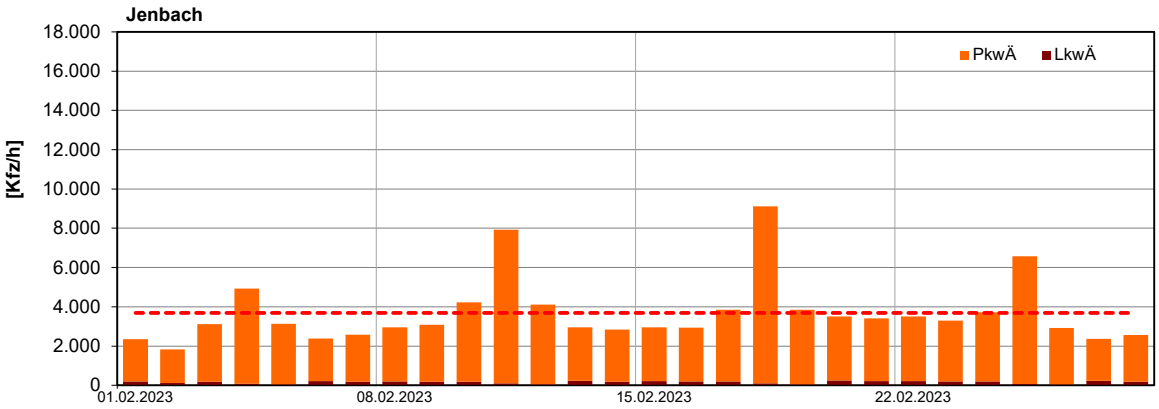


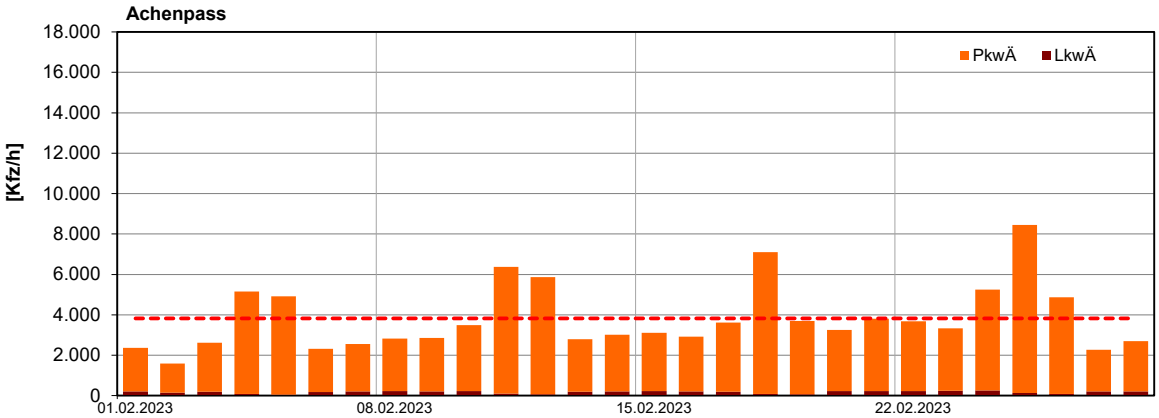
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Seehoftunnel - 8043
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR





VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Seehoftunnel - 8043
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

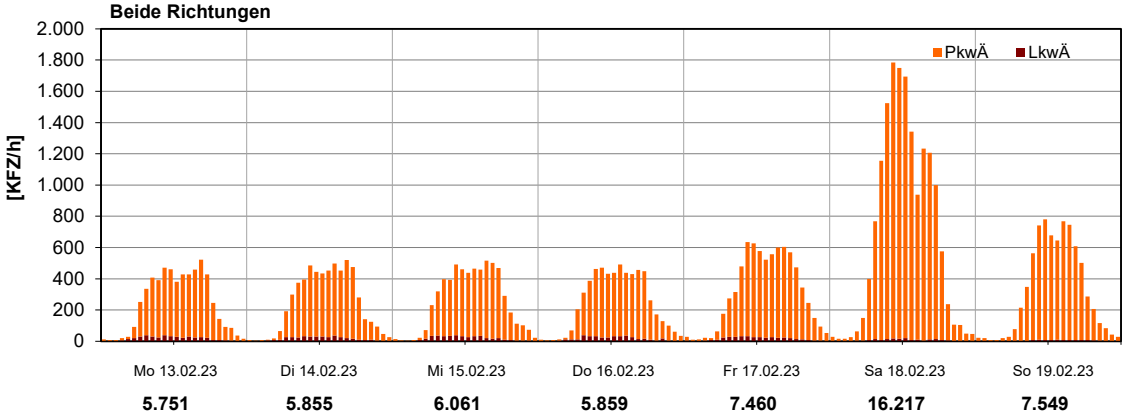
QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR

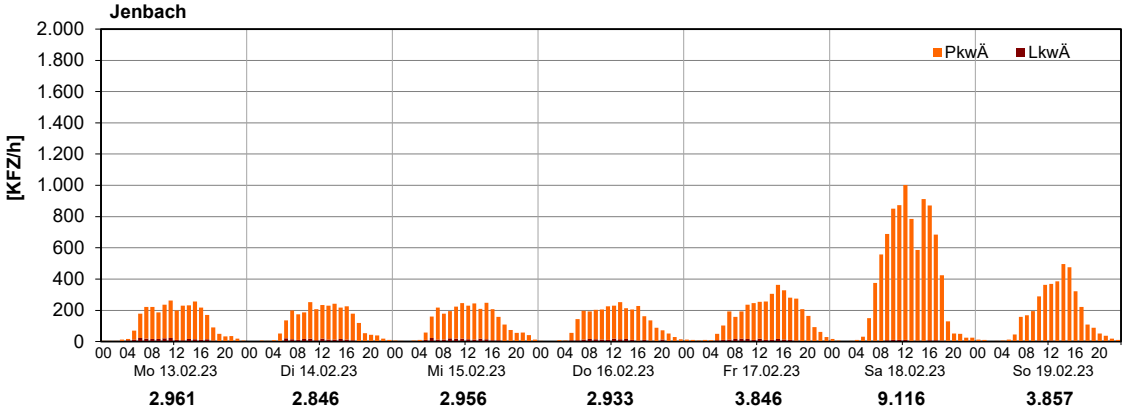
Datum	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mo 13.02.23	2.732	229	**2.961**	2.606	184	**2.790**	5.338	413	**5.751**
Di 14.02.23	2.656	190	**2.846**	2.814	195	**3.009**	5.470	385	**5.855**
Mi 15.02.23	2.745	211	**2.956**	2.898	207	**3.105**	5.643	418	**6.061**
Do 16.02.23	2.741	192	**2.933**	2.724	202	**2.926**	5.465	394	**5.859**
Fr 17.02.23	3.651	195	**3.846**	3.427	187	**3.614**	7.078	382	**7.460**
Sa 18.02.23	9.014	102	**9.116**	7.027	74	**7.101**	16.041	176	**16.217**
So 19.02.23	3.797	60	**3.857**	3.646	46	**3.692**	7.443	106	**7.549**

Beide Richtungen



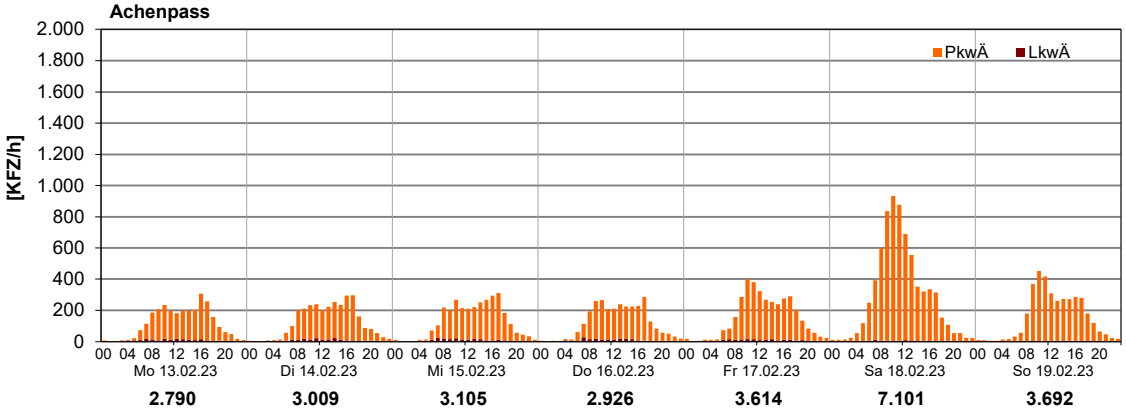
5.751 **5.855** **6.061** **5.859** **7.460** **16.217** **7.549**

Jenbach



2.961 **2.846** **2.956** **2.933** **3.846** **9.116** **3.857**

Achenpass



2.790 **3.009** **3.105** **2.926** **3.614** **7.101** **3.692**

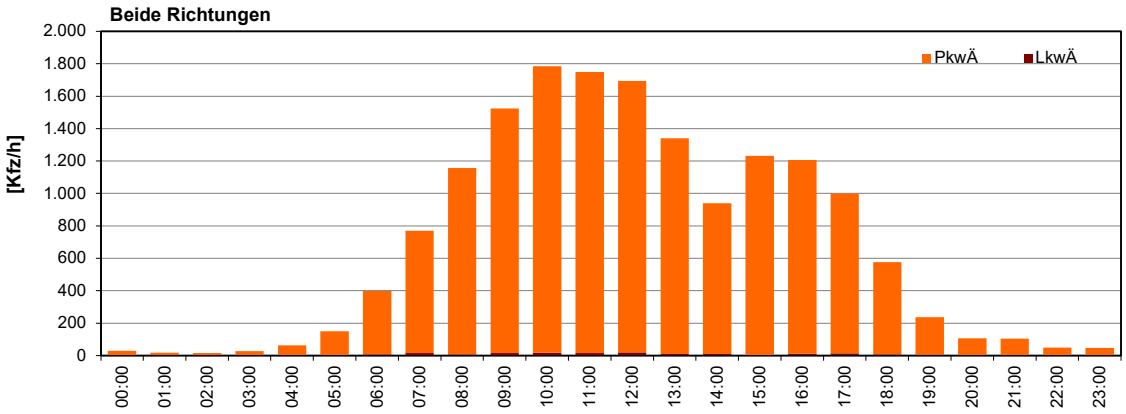
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Seehoftunnel - 8043
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
WOCHENGANGLINIEN

13.02.2023 BIS 19.02.2023

BVR

Uhrzeit	Jenbach			Achenpass			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
00:00	17	0	**17**	11	1	**12**	28	1	**29**
01:00	5	1	**6**	11	0	**11**	16	1	**17**
02:00	2	0	**2**	14	0	**14**	16	0	**16**
03:00	3	1	**4**	23	0	**23**	26	1	**27**
04:00	9	1	**10**	51	3	**54**	60	4	**64**
05:00	29	3	**32**	116	1	**117**	145	4	**149**
06:00	146	4	**150**	246	3	**249**	392	7	**399**
07:00	372	4	**376**	382	11	**393**	754	15	**769**
08:00	554	3	**557**	594	5	**599**	1.148	8	**1.156**
09:00	680	9	**689**	830	6	**836**	1.510	15	**1.525**
10:00	841	10	**851**	925	8	**933**	1.766	18	**1.784**
11:00	862	11	**873**	872	5	**877**	1.734	16	**1.750**
12:00	993	10	**1.003**	682	10	**692**	1.675	20	**1.695**
13:00	781	5	**786**	551	4	**555**	1.332	9	**1.341**
14:00	580	7	**587**	349	3	**352**	929	10	**939**
15:00	909	4	**913**	320	0	**320**	1.229	4	**1.233**
16:00	864	8	**872**	330	4	**334**	1.194	12	**1.206**
17:00	676	8	**684**	309	6	**315**	985	14	**999**
18:00	418	6	**424**	150	2	**152**	568	8	**576**
19:00	125	5	**130**	106	1	**107**	231	6	**237**
20:00	51	1	**52**	53	1	**54**	104	2	**106**
21:00	49	0	**49**	55	0	**55**	104	0	**104**
22:00	24	1	**25**	24	0	**24**	48	1	**49**
23:00	24	0	**24**	23	0	**23**	47	0	**47**
Gesamt	**9.014**	**102**	**9.116**	**7.027**	**74**	**7.101**	**16.041**	**176**	**16.217**

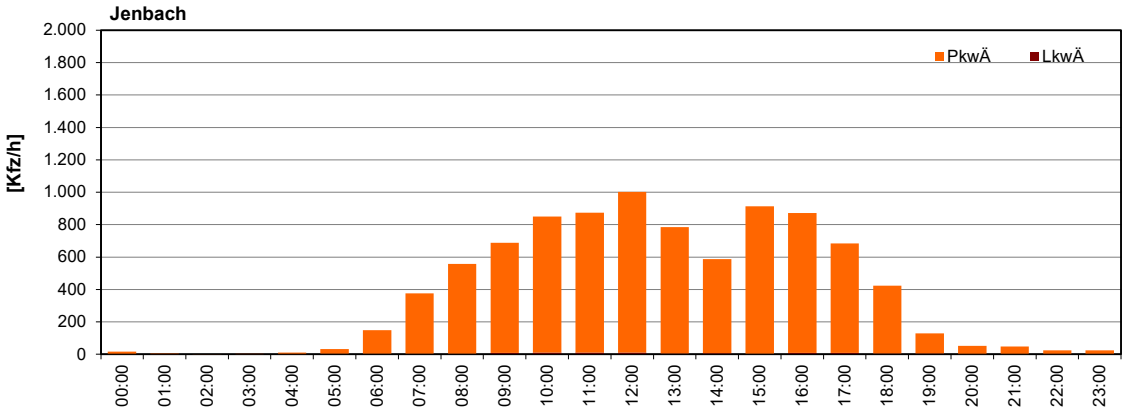


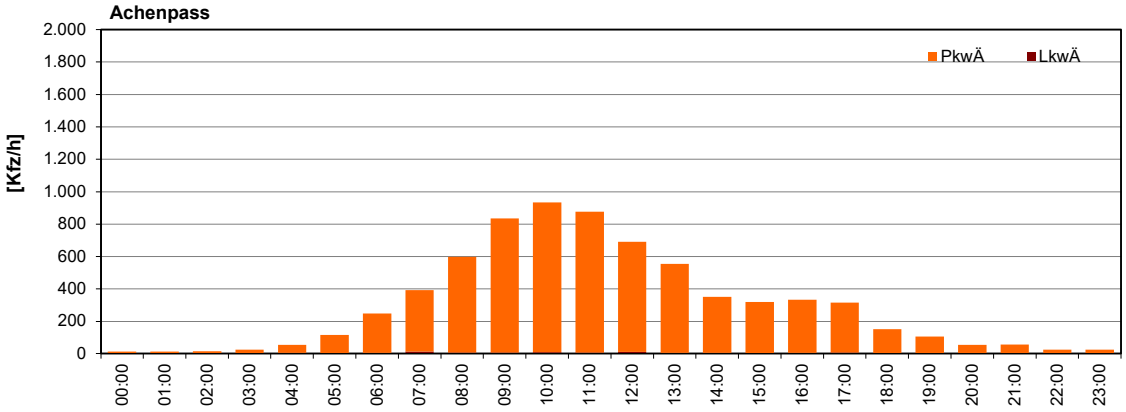
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Seehoftunnel - 8043
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR





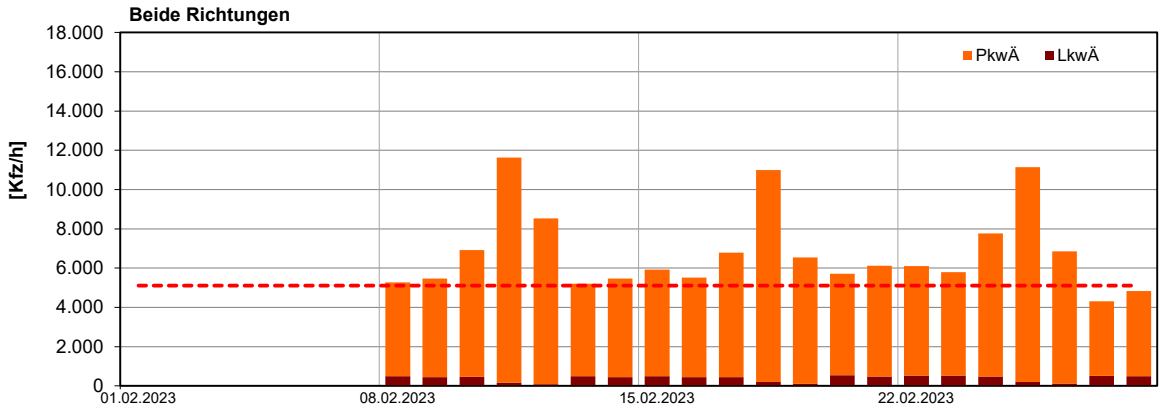
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Seehoftunnel - 8043
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenpass

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR

Datum	Jenbach			Achenkirch			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mi 01.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Do 02.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Fr 03.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Sa 04.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
So 05.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Mo 06.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Di 07.02.23	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Mi 08.02.23	2.404	257	**2.661**	2.365	246	**2.611**	4.769	503	**5.272**
Do 09.02.23	2.552	222	**2.774**	2.480	223	**2.703**	5.032	445	**5.477**
Fr 10.02.23	3.387	226	**3.613**	3.073	242	**3.315**	6.460	468	**6.928**
Sa 11.02.23	6.052	89	**6.141**	5.404	84	**5.488**	11.456	173	**11.629**
So 12.02.23	3.529	41	**3.570**	4.904	54	**4.958**	8.433	95	**8.528**
Mo 13.02.23	2.382	270	**2.652**	2.324	228	**2.552**	4.706	498	**5.204**
Di 14.02.23	2.433	211	**2.644**	2.595	231	**2.826**	5.028	442	**5.470**
Mi 15.02.23	2.607	250	**2.857**	2.826	246	**3.072**	5.433	496	**5.929**
Do 16.02.23	2.452	229	**2.681**	2.617	224	**2.841**	5.069	453	**5.522**
Fr 17.02.23	3.096	234	**3.330**	3.235	223	**3.458**	6.331	457	**6.788**
Sa 18.02.23	4.838	79	**4.917**	5.959	120	**6.079**	10.797	199	**10.996**
So 19.02.23	3.223	63	**3.286**	3.219	46	**3.265**	6.442	109	**6.551**
Mo 20.02.23	2.625	306	**2.931**	2.531	249	**2.780**	5.156	555	**5.711**
Di 21.02.23	2.611	242	**2.853**	3.022	244	**3.266**	5.633	486	**6.119**
Mi 22.02.23	2.672	268	**2.940**	2.894	270	**3.164**	5.566	538	**6.104**
Do 23.02.23	2.507	253	**2.760**	2.754	277	**3.031**	5.261	530	**5.791**
Fr 24.02.23	2.907	221	**3.128**	4.367	269	**4.636**	7.274	490	**7.764**
Sa 25.02.23	4.187	58	**4.245**	6.758	139	**6.897**	10.945	197	**11.142**
So 26.02.23	2.691	54	**2.745**	4.041	66	**4.107**	6.732	120	**6.852**
Mo 27.02.23	1.889	281	**2.170**	1.913	227	**2.140**	3.802	508	**4.310**
Di 28.02.23	2.115	237	**2.352**	2.228	256	**2.484**	4.343	493	**4.836**

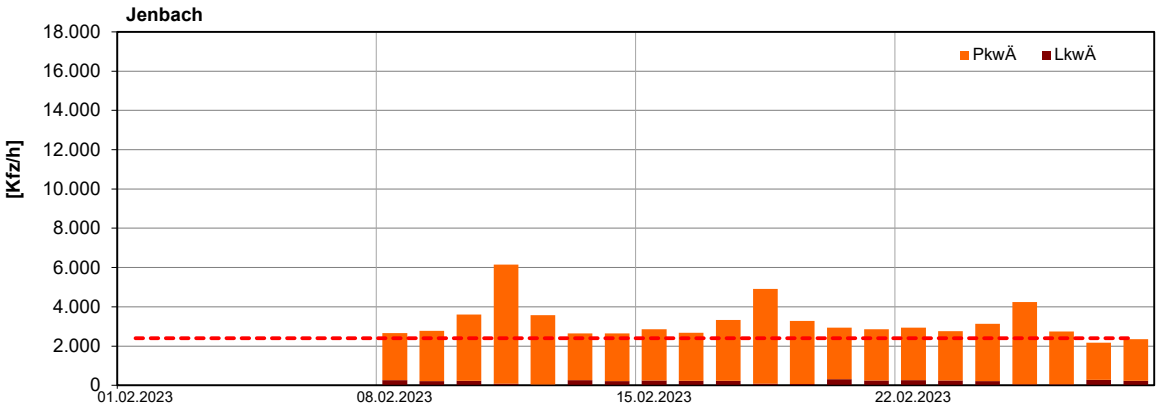


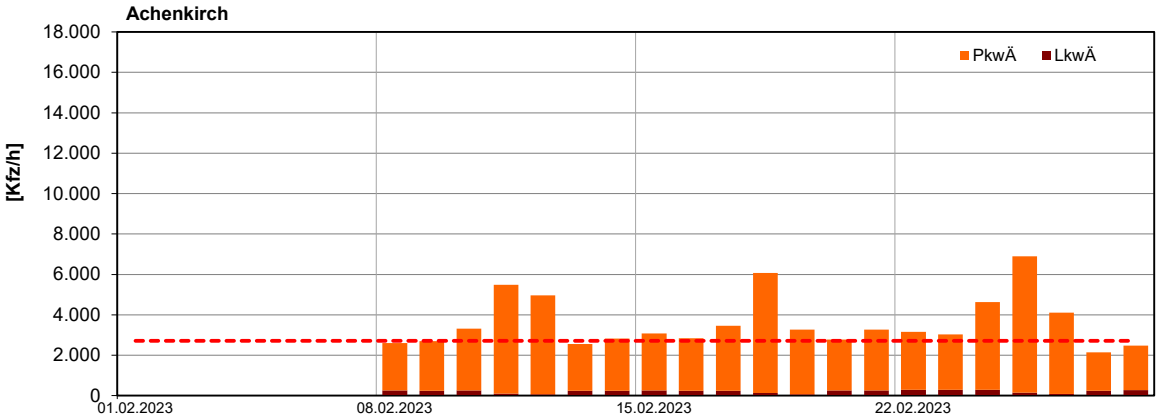
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Maurach - 8212
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenkirch

QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR





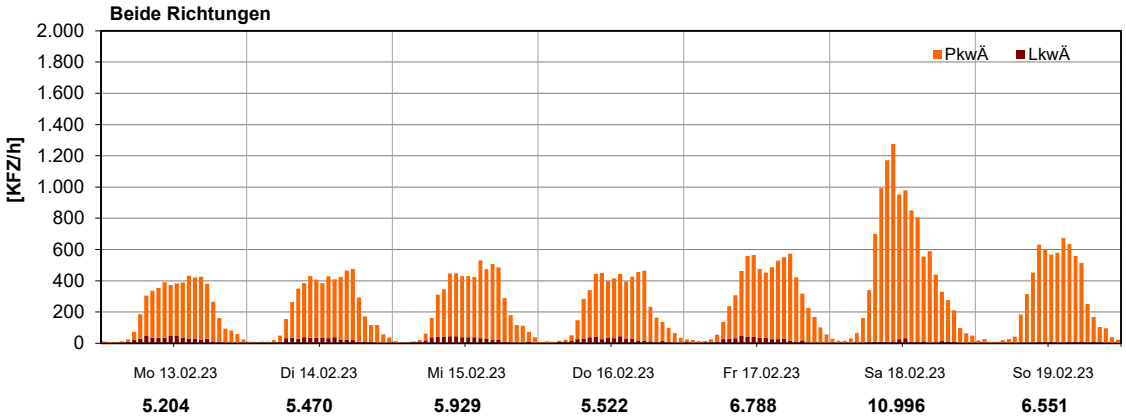
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Maurach - 8212
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenkirch

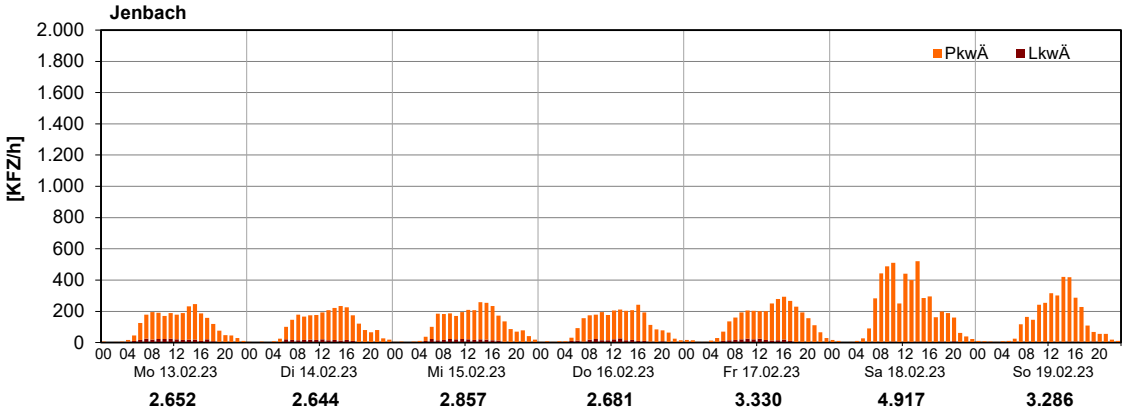
QUERSCHNITTSBELASTUNG
MONATSGANGLINIEN

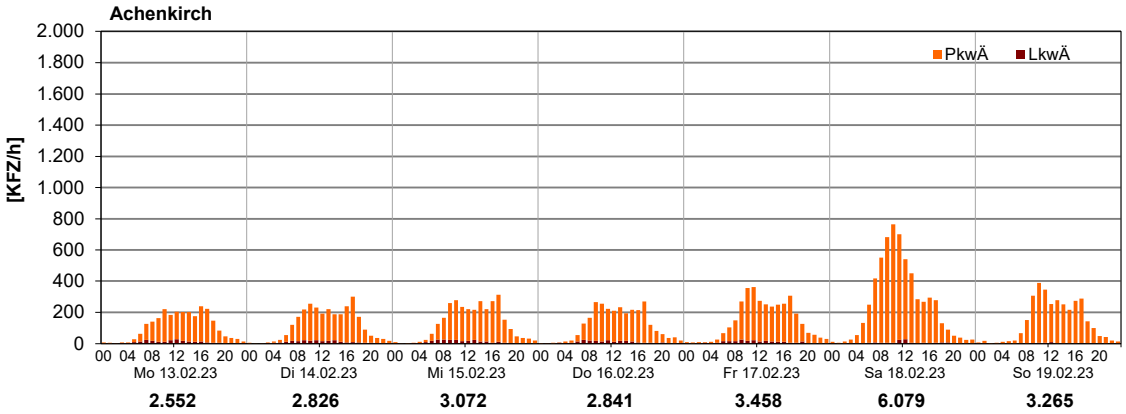
01.02.2023 BIS 28.02.2023

BVR

Datum	Jenbach			Achenkirch			**Beide Richtungen**		
	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**	PkwÄ	LkwÄ	**KFZ**
Mo 13.02.23	2.382	270	**2.652**	2.324	228	**2.552**	4.706	498	**5.204**
Di 14.02.23	2.433	211	**2.644**	2.595	231	**2.826**	5.028	442	**5.470**
Mi 15.02.23	2.607	250	**2.857**	2.826	246	**3.072**	5.433	496	**5.929**
Do 16.02.23	2.452	229	**2.681**	2.617	224	**2.841**	5.069	453	**5.522**
Fr 17.02.23	3.096	234	**3.330**	3.235	223	**3.458**	6.331	457	**6.788**
Sa 18.02.23	4.838	79	**4.917**	5.959	120	**6.079**	10.797	199	**10.996**
So 19.02.23	3.223	63	**3.286**	3.219	46	**3.265**	6.442	109	**6.551**







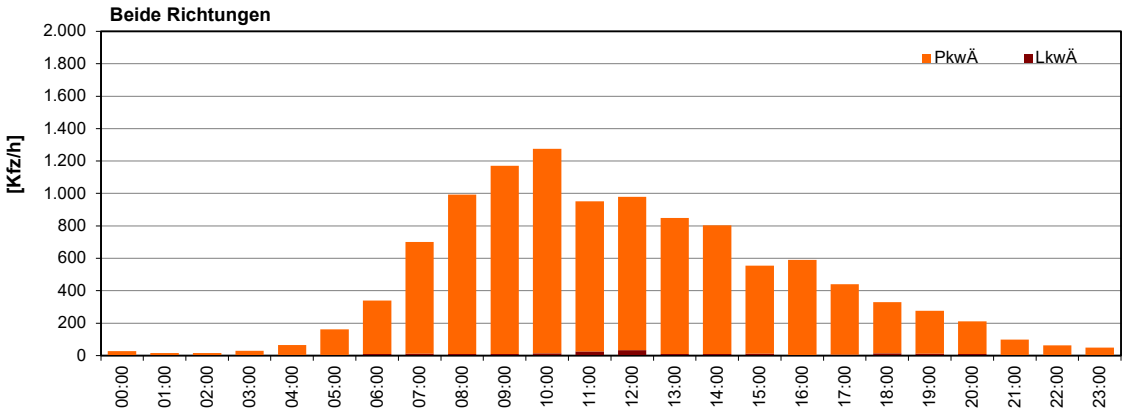
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Maurach - 8212
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenkirch

QUERSCHNITTSBELASTUNG
WOCHENGANGLINIEN

13.02.2023 BIS 19.02.2023

BVR

Uhrzeit	Jenbach			Achenkirch			Beide Richtungen		
	PkwÄ	LkwÄ	KFZ	PkwÄ	LkwÄ	KFZ	PkwÄ	LkwÄ	KFZ
00:00	16	0	**16**	11	1	**12**	27	1	**28**
01:00	9	1	**10**	6	0	**6**	15	1	**16**
02:00	2	1	**3**	13	0	**13**	15	1	**16**
03:00	5	0	**5**	24	1	**25**	29	1	**30**
04:00	8	2	**10**	54	1	**55**	62	3	**65**
05:00	26	2	**28**	132	1	**133**	158	3	**161**
06:00	87	4	**91**	243	5	**248**	330	9	**339**
07:00	280	4	**284**	410	7	**417**	690	11	**701**
08:00	438	4	**442**	545	6	**551**	983	10	**993**
09:00	482	5	**487**	679	5	**684**	1.161	10	**1.171**
10:00	504	7	**511**	759	6	**765**	1.263	13	**1.276**
11:00	248	3	**251**	678	23	**701**	926	26	**952**
12:00	436	5	**441**	511	28	**539**	947	33	**980**
13:00	394	5	**399**	445	5	**450**	839	10	**849**
14:00	513	7	**520**	282	2	**284**	795	9	**804**
15:00	280	6	**286**	262	6	**268**	542	12	**554**
16:00	295	1	**296**	292	2	**294**	587	3	**590**
17:00	162	1	**163**	273	5	**278**	435	6	**441**
18:00	194	6	**200**	122	8	**130**	316	14	**330**
19:00	183	5	**188**	82	7	**89**	265	12	**277**
20:00	153	8	**161**	49	1	**50**	202	9	**211**
21:00	61	1	**62**	37	0	**37**	98	1	**99**
22:00	39	1	**40**	24	0	**24**	63	1	**64**
23:00	23	0	**23**	26	0	**26**	49	0	**49**
Gesamt	**4.838**	**79**	**4.917**	**5.959**	**120**	**6.079**	**10.797**	**199**	**10.996**

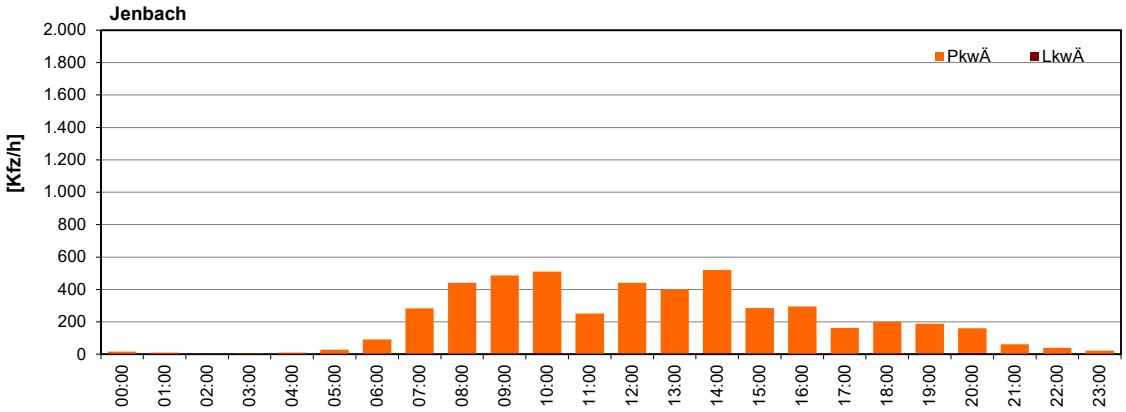


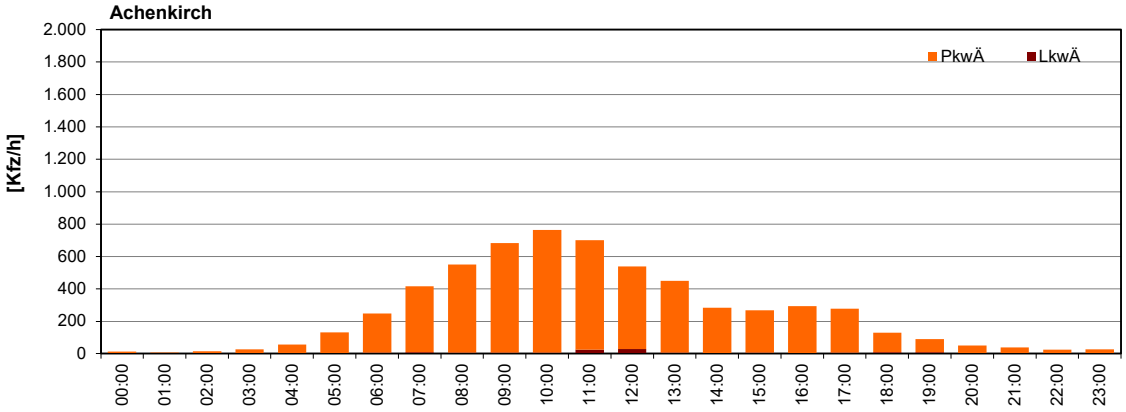
VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Maurach - 8212
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenkirch

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR





VERKEHRSERHEBUNG LAND TIROL
Maurach - 8212
B181 Achenseestraße
Ri.Jenbach - Ri.Achenkirch

QUERSCHNITTSBELASTUNG
TAGESGANGLINIEN

Sa 18.02.2023

BVR