



PLANOPTIMO

Büro Dr. Köll ZT-GmbH



Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Landesstraßen und Radwege

**B179 FERNPASSSTRASSE
EVALUIERUNG DER DOSIERANLAGE REUTTE SÜD**

Endbericht

März 2024

B179 FERNPASSSTRASSE EVALUIERUNG DER DOSIERANLAGE REUTTE SÜD

Endbericht

im Auftrag der

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Landesstraßen und Radwege

23-476



PLANOPTIMO
Büro Dr. Köll ZT-GmbH



A-6103 Reith bei Seefeld · Lus 88
Tel. +43 (0) 52 12 52 6 35-0
Fax +43 (0) 52 12 52 6 35-5
office@planoptimo.at · www.planoptimo.at

verfasst von

Dipl.-Ing. Dr. Helmut Köll
Ingenieurkonsulent für Bauwesen

und

Dipl.-Ing.ⁱⁿ Alexandra Lechner

Reith bei Seefeld, im März 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	GRUNDLAGEN	2
2.1	Dosieranlage Reutte Süd.....	2
2.2	Verkehrsdaten mittels Automatischen Zählstellen des Landes.....	3
2.3	Verkehrsdaten mittels eigenen automatischen Zählstellen	4
2.4	Unfalldaten	5
2.5	Stauentwicklung mittels Routenplaner	6
2.6	Blockabfertigung.....	6
3	DATENAUSWERTUNG- UND ANALYSE	7
3.1	Automatische Zählstellen des Landes.....	7
3.2	Eigene automatische Zählstellen	11
3.3	Unfalldaten	14
3.4	Staubeobachtung mit Routenplaner	19
3.5	Blockabfertigungen am Lermooser Tunnel Nordportal.....	24
4	ZUSAMMENFÜHRUNG DER DATEN.....	26
4.1	Ausweichverkehr Ortsdurchfahrt Heiterwang.....	26
4.2	Auslösen von Blockabfertigungen am Lermooser Tunnel	27
4.3	Kapazitätsgrenze der B179	30
5	FAZIT.....	33



1 AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG

Auf der B179 Fernpassstraße wurde nach erfolgreichem Test am Samstag, den 05.09.2015 ein Dosiersystem auf der B179 nördlich der Anschlussstelle Reutte Süd geplant und errichtet. Die Dosierampel ist seit Sommer 2017 in Betrieb und schaltet sich an Freitagen, Samstagen und Sonn- und Feiertagen unter festgelegten verkehrlichen Rahmenbedingungen vollautomatisch ein und aus.

Ziel war es, durch die Dosierung mit dem sog. „Tropfenzählersystem“ den Verkehr am Katzenberg auf 1.100 Kfz/h zu begrenzen und damit den regionalen Verkehr zwischen Reutte und dem Ehrwalder Becken auch an starken Reiseverkehrstagen möglichst staufrei zu halten.

Die PLANOPTIMO Büro Dr. Köll ZT-GmbH wurde vom Amt der Tiroler Landesregierung – Abteilung Landesstraßen und Radwege - mit der Evaluierung der Dosieranlage beauftragt. Es sollen verschiedene Daten ausgewertet und analysiert und in einer Gesamtschau die Schlüsse aus den Ergebnissen gezogen werden. Bei Bedarf werden daraus Handlungsempfehlungen bzw. Verbesserungsvorschläge abgeleitet.



2 GRUNDLAGEN

2.1 Dosieranlage Reutte Süd

Um die B 179 Fernpassstraße zwischen Reutte und Lermoos möglichst staufrei zu halten, wurde bei km 36,6, ca auf Höhe der Auffahrtsrampe Reutte Süd Richtung Deutschland in Kreckelmoos eine Dosieranlage im Tropfenzählersystem errichtet (Abbildung 2-1). Mit kurzen Grün- und kurzen Rotzeiten werden gepulste Fahrzeuge entzerrt und über die Dauer von Grün und Rot die Fahrzeuganzahl nach Maßgabe der Streckenkapazität gesteuert. Das Tropfenzählsystem führt weniger zu Anhaltungen der Fahrzeuge, vielmehr wird die Geschwindigkeit reduziert, was einen langsamen, stetigen und reduzierten Durchfluss bei Grün zur Folge hat.



Abbildung 2-1: Dosierampel Reutte Süd

Die Steuerung erfolgt über mehrere Verkehrszählgeräte. Die Gründauer und damit die Steuerung des Zuflusses erfolgt über Zählstellen bei der Ampel, auf der Auffahrtsrampe Richtung Nassereith und beim Parkplatz bei km 35,3 (Abbildung 2-2). Die Ein- und Ausschaltung erfolgt über eine zusätzliche Zählstelle im Zulauf bei Musau.

Die Dosierung wird nur an Freitagen, Samstagen und Sonn- und Feiertagen aktiviert.

Ca. bei km 38,3, vor der Ausfahrt zum Planseewerk, wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h reduziert, nach der Anschlussstelle bei km 37,6 gilt wieder Tempo 100. Die verordnete Geschwindigkeit steht also nicht in Zusammenhang mit der Dosierung.

Allerdings macht das Gefahrenzeichen "Vorankündigung eines Lichtzeichens" StVO §50 (15) etwa 250 Meter vor der Dosierampel auf die VLSA aufmerksam.



Abbildung 2-2: Zähleinrichtung zur Steuerung der Dosierampel auf der B179 bei km 35,3

2.2 Verkehrsdaten mittels Automatischen Zählstellen des Landes

Von Seiten des Landes Tirols wurden die Stundendaten der Dauerzählstellen entlang der B 179 Fernpassstraße zur Verfügung gestellt. Diese sind:

- Zst. 8278 Lermoos-Ost
- Zst. 8239 Ehrwald
- Zst. 8826 Bichlbach
- Zst. 8279 Reutte-Umfahrung
- Zst. 8193 Musau
- Zst 8187 Vils

Die Lage der Zählstellen ist in Abbildung 2-3 ersichtlich.

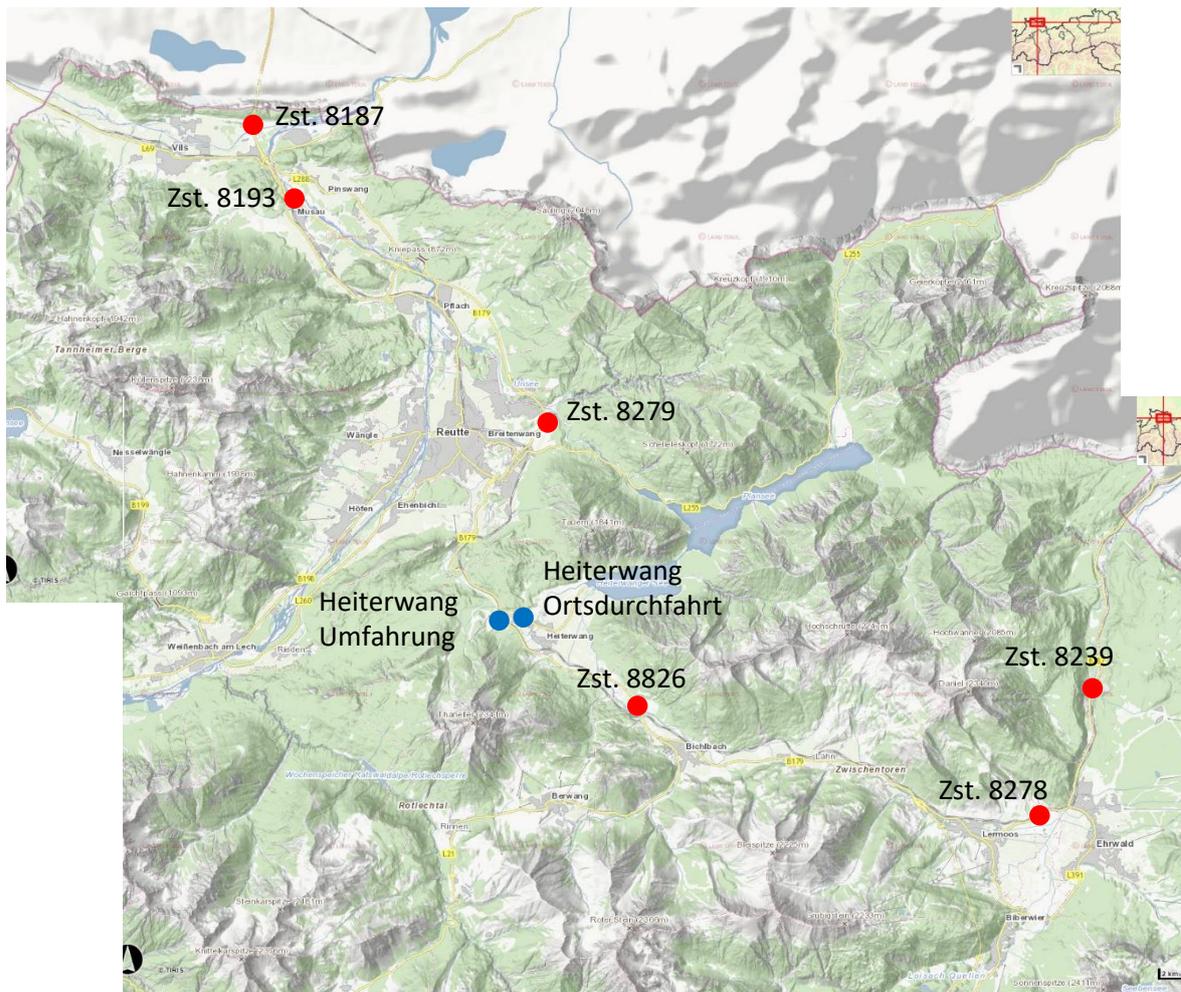


Abbildung 2-3: Lage der automatischen Zählstellen des Landes (rot) und eigene Zählstellen (blau)

2.3 Verkehrsdaten mittels eigenen automatischen Zählstellen

Neben den automatischen Zählstellen des Landes wurden zwei Seitenradargeräte in Heiterwang installiert und zwar auf der Umfahrung Heiterwang in Fahrtrichtung Nassereith ca. bei km 32,1 der B179 und auf der Ortsdurchfahrt Heiterwang bei der westlichen Ortstafel (Abbildung 2-3). Die Zählstelle auf der Umfahrung war 2,5 Wochen zwischen 15.08.2023 und 01.09.2023 in Betrieb. Die Zählstelle auf der Ortsdurchfahrt Heiterwang war 6 Wochen, zwischen dem 21.07.2023 und 01.09.2023 in Betrieb.

Ziel dieser Zählstellen war es, Staus auf der B179 im Bereich der Umfahrung und den daraus folgenden Ausweichverkehr über die Ortsdurchfahrt Heiterwang zu detektieren. Gemeinsam mit den Informationen über die Stautwicklung sollte damit auch die Wechselwirkungen aus

Stau – Ausweichen über die Ortsdurchfahrt – Stau durch die Auffahrt auf die B179 bei Heiterwang Ost – veranschaulicht werden.



Abbildung 2-4: eigene Zählstellen mit Seitenradar in Heiterwang

2.4 Unfalldaten

Die Dosierampel ist nur mit dem Gefahrenzeichen“Vorankündigung eines Lichtzeichens“ 250 Meter vor der Ampel angekündigt. Die ausgelösten Staus könnten zu vermehrten Auffahrunfällen im Zulauf führen. Andererseits sind auf der Umfahrung Reutte auch ohne Dosierung häufig Staus im Reiseverkehr aufgetreten.

Aus diesem Grund werden die Unfalldatenkarten der Statistik Austria in den Jahren vor Dosierbetrieb 2014, 2015 und 2016 und in den Jahren mit Dosierbetrieb 2018, 2019 und 2022 (ohne Pandemiejahre) ausgewertet. 2017 wird nicht verwendet, da im Sommer die Dosierampel installiert und Versuchsreihen durchgeführt wurden.

Es werden speziell die Unfälle im Richtungsverkehr (Auffahrunfälle) an potenziellen Dosiertagen auf der Strecke zwischen dem Grenztunnel und Reutte Süd und zwischen Reutte Süd und dem Lermooser Tunnel ausgewertet. Leider gibt es in den Unfalldatenkarten keine Informationen über die Fahrtrichtung und das Datum, fallweise fehlt auch der Wochentag.

2.5 Stautentwicklung mittels Routenplaner

Im Sommer 2023 wurden an den Wochenenden zwischen Freitag, dem 21.07.2023 und Sonntag, dem 27.08.2023 auch die Entwicklung der Staus auf der Fernpassroute mithilfe des Routenplaners „Google Maps“ beobachtet (Abbildung 2-5). Konkret wurden alle 5 Minuten Screenshots mit der Verkehrslage aufgezeichnet. Dies dient als zusätzliche Plausibilisierung der durchgeführten Messungen und dem Erkennen von Defiziten bei der Steuerung.

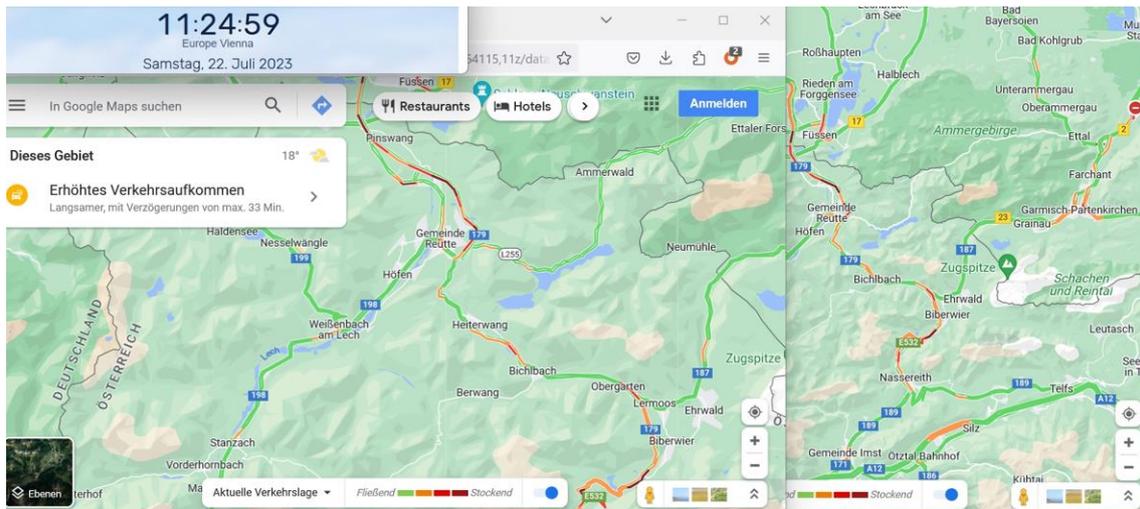


Abbildung 2-5: Screenshot von der Verkehrslage auf der B179 im Bereich Fernsteinsee bis Vils lt. Google maps

2.6 Blockabfertigung

Am Lermooser Tunnel werden die Schaltzeiten der Blockabfertigungen aufgezeichnet mit Fahrtrichtung und Dauer (Tabelle 2-1). Gründe für die Blockabfertigung (Tunnelfüllgrad, Staus vor den Portalen oder sonstige Auslöser wie z.B. Auslösung der Höhenkontrolle lassen sich daraus nicht ablesen.

Datum	Uhrzeit	Dauer	TK	Str	Anlagengruppe	Beschreibung	Zustand
16.07.2023	11:59:25	00:00:00	LER	B179	Verkehr	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst	+
16.07.2023	12:06:03	00:06:37	LER	B179	Verkehr	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst	-
22.07.2023	12:29:26	00:00:00	LER	B179	Verkehr	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst	+
22.07.2023	12:32:07	00:02:41	LER	B179	Verkehr	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst	-

Tabelle 2-1: Auszug Liste Blockabfertigungen Richtung Nassereith



3 DATENAUSWERTUNG- UND ANALYSE

3.1 Automatische Zählstellen des Landes

Abbildung 3-1 zeigt den Zufluss aus Richtung Deutschland über den Grenztunnel Fahrtrichtung Nassereith bzw. Reutte. Der jdtV liegt bei 8.733 Kfz/24h, der Samstags-dtV mit 10.741 Kfz/24h deutlich höher. Interessant sind aber vor allem die Spitzentage:

- Freitag, 26.05.2023 16.059 Kfz/24h (Freitag vor Pfingsten)
- Freitag, 29.09.2023 15.783 Kfz/24h (Freitag vor Tag der dt. Einheit)
- Samstag, 27.05.2023 15.748 Kfz/24h (Samstag vor Pfingsten)
- Samstag, 12.08.2023 15.638 Kfz/24h
- Donnerstag, 06.04.2023 15.636 Kfz/24h (Gründonnerstag)

Die stärksten Tage liegen alle im Frühjahr oder im Sommer. Der Winterspitzentag ist der 27.12.2023 (Rang 20) mit 13.699 Kfz/24h. In der absoluten Spitzenstunde 2023 wurden 1.258 Kfz/h gezählt, die 30ste Stunde liegt bei 1.145 Kfz/24h, die 100ste bei 1.094 Kfz/h.

In Bichlbach (Abbildung 3-2) liegt der jdtV in Fahrtrichtung Nassereith ähnlich wie in Vils bei 8.934 Kfz/24h und der Samstags-dtV bei 10.985 Kfz/24h. Die Spitzentage sind erwartungsgemäß auch jenen der Zählstelle Vils ähnlich:

- Samstag, 27.05.2023 17.254 Kfz/24h (Samstag vor Pfingsten)
- Freitag, 29.09.2023 16.109 Kfz/24h (Freitag vor Tag der dt. Einheit)
- Samstag, 18.02.2023 16.072 Kfz/24h (Faschingssamstag)
- Donnerstag, 06.04.2023 15.737 Kfz/24h (Gründonnerstag)
- Samstag, 12.08.2023 15.692 Kfz/24h

Eine Ausnahme bildet der Faschingssamstag, der stärkste Anreisetag in der Wintersaison 2023. In der absoluten Spitzenstunde 2023 wurden 1.205 Kfz/h gezählt, die 30ste Stunde liegt bei 1.086 Kfz/24h, die 100ste bei 1.057 Kfz/h.

In Ehrwald Schanz (Abbildung 3-3) liegt der jdtV in Fahrtrichtung Lermoos bei 2.603 Kfz/24h und der Samstags-dtV bei 3.444 Kfz/24h. Die Spitzentage sind:

- Samstag, 24.06.2023 6.446 Kfz/24h (Bergfeuer Ehrwald)
- Samstag, 11.02.2023 5.942 Kfz/24h
- Samstag, 04.03.2023 5.458 Kfz/24h
- Samstag, 12.08.2023 5.435 Kfz/24h
- Samstag, 19.08.2023 5.174 Kfz/24h



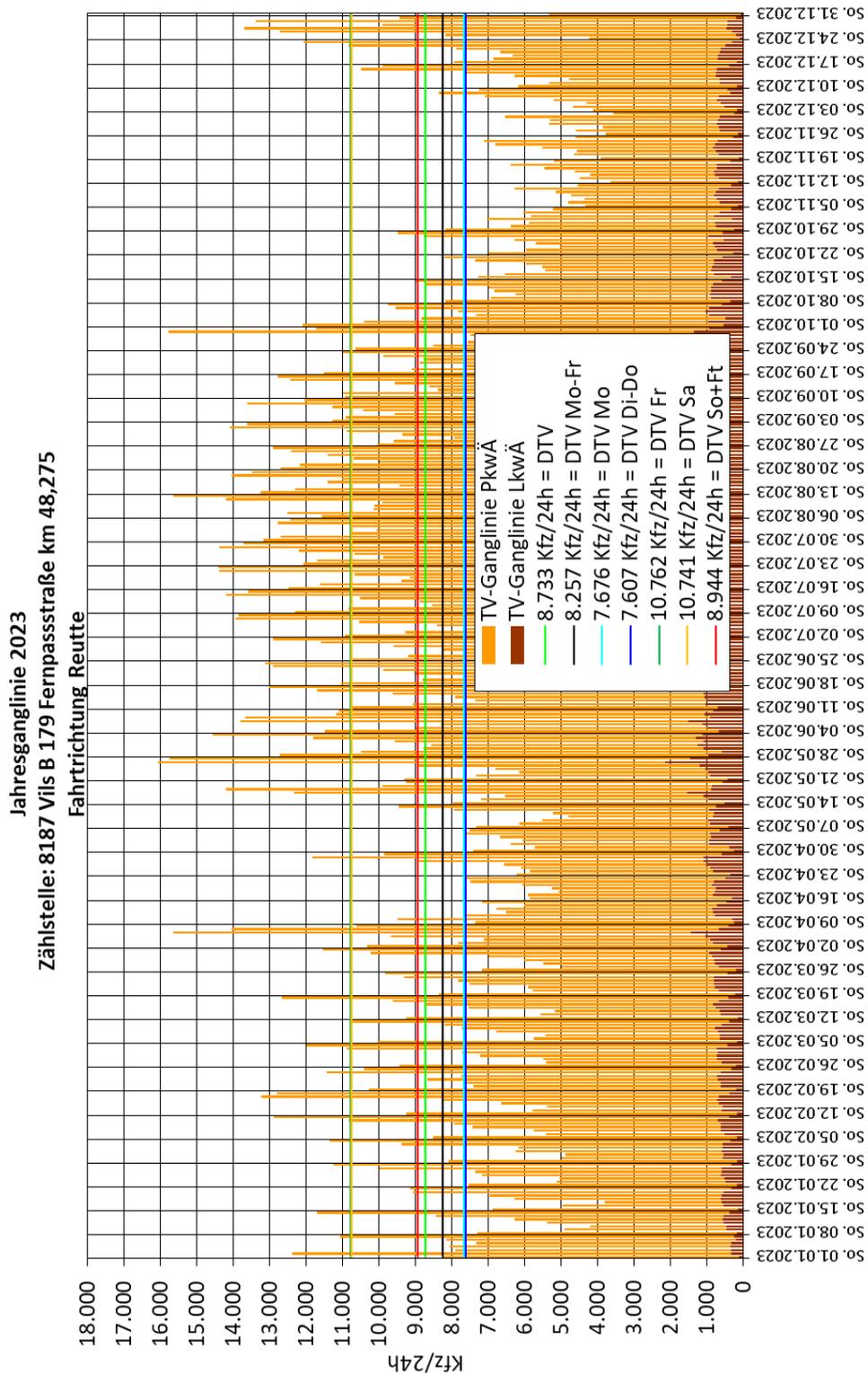


Abbildung 3-1: Jahresganglinie 2023, Zählstelle 8187 Vils, Fahrtrichtung Nassereith



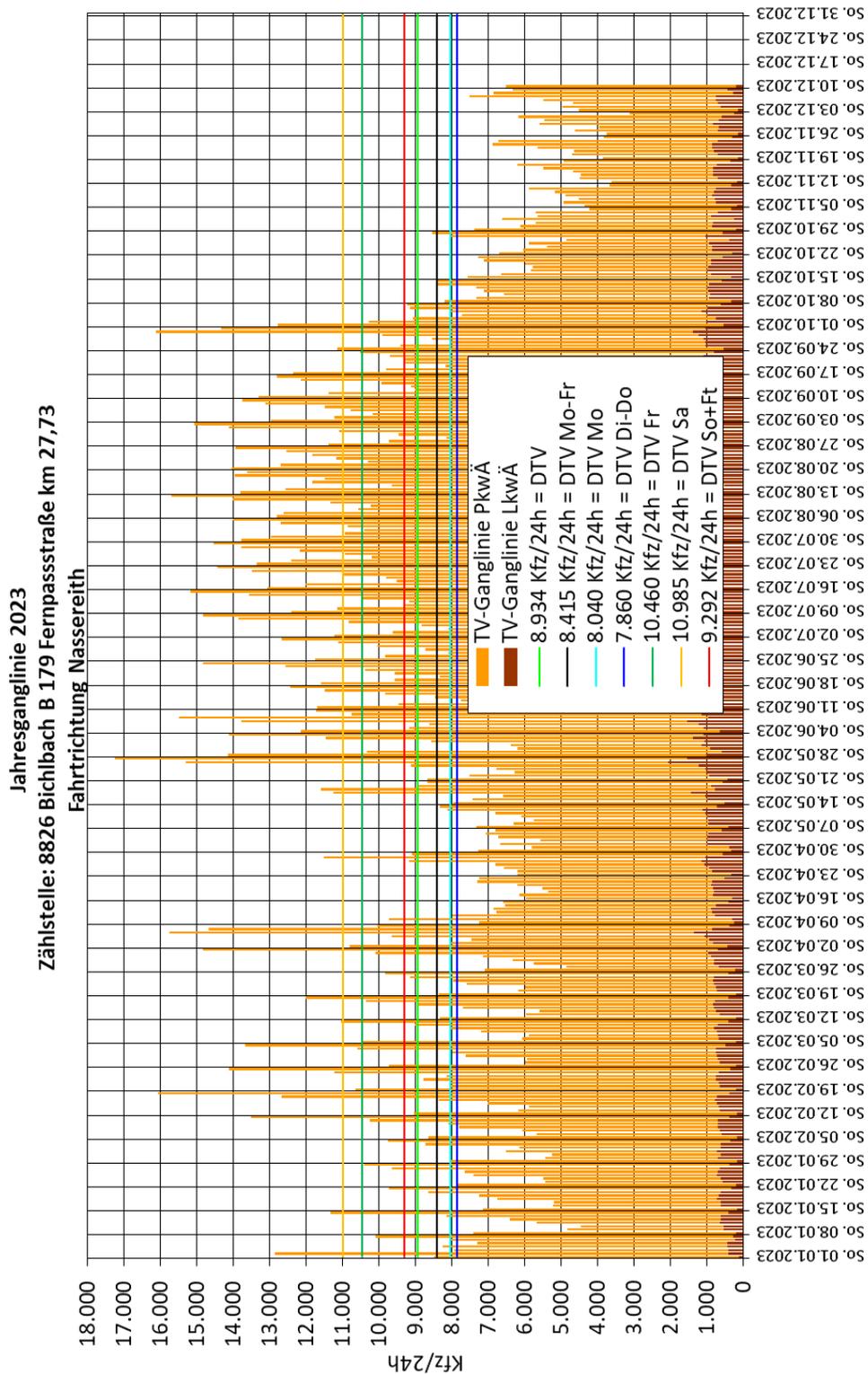


Abbildung 3-2: Jahresganglinie 2023, Zählstelle 8826 Bichlbach, Fahrtrichtung Nassereith



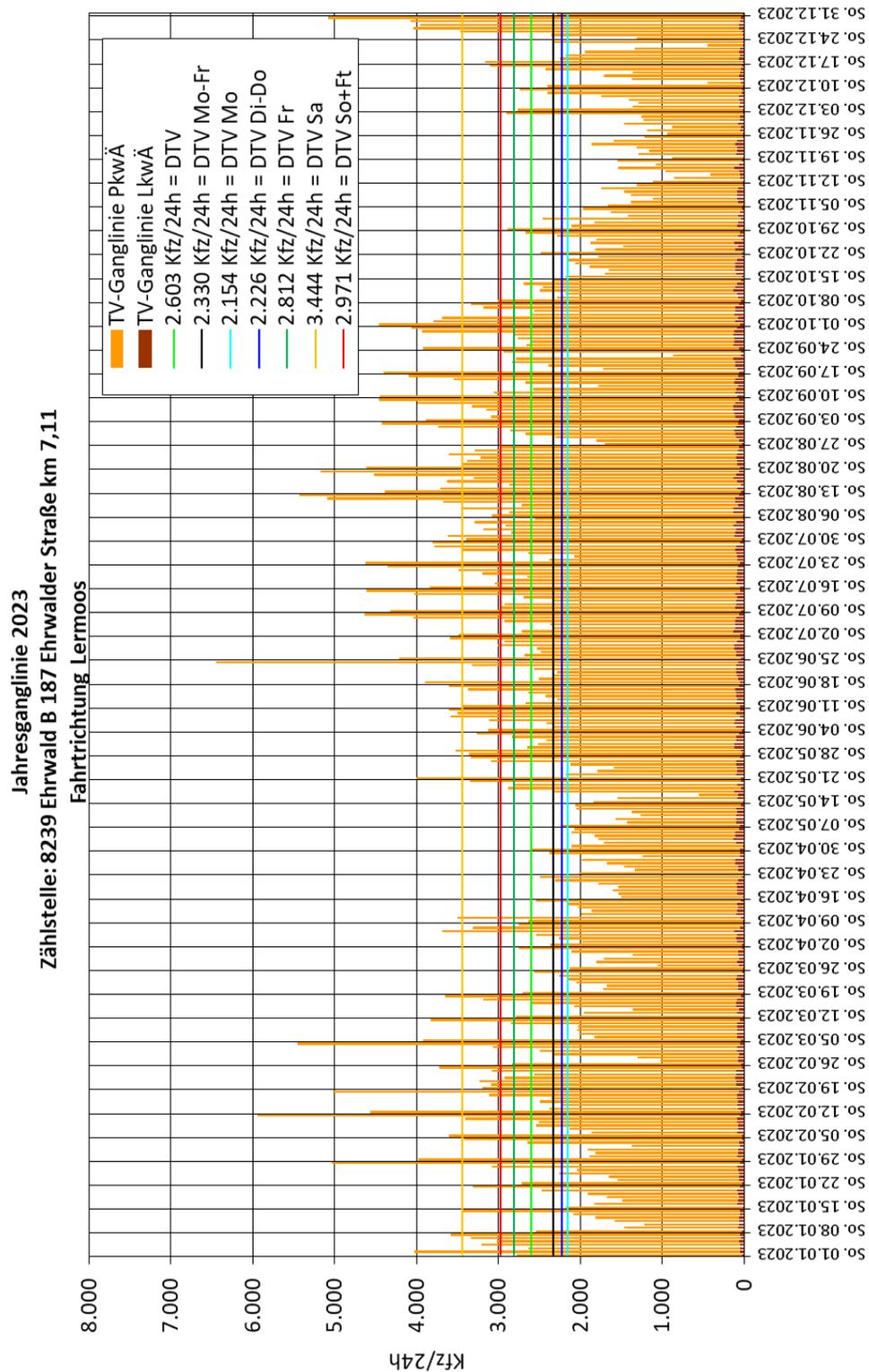


Abbildung 3-3: Jahresganglinie 2023, Zählstelle 8239 Ehrwald, Fahrtrichtung Lermoos



3.2 Eigene automatische Zählstellen

Die Wochenganglinien der eigenen automatischen Zählstellen auf der B179 Umfahrung Heiterwang und auf der L355 Ortseingang Heiterwang sind im Anhang dargestellt.

Abbildung 3-4 zeigt exemplarisch die KW 33 an der Zählstelle L355. Der Verkehr in dieser Woche war sehr stark, vor allem auch an den Werktagen. In Fahrtrichtung Reutte gibt es generell etwas häufiger Ausweichverkehre. Die Spitzentage waren der Samstag, der 19.08.2023 mit rund 2.100 Kfz/24h in Fahrtrichtung Nassereith. Auffallend ist, dass auch werktags die Ausweichroute über das Ortsgebiet genutzt wird, in Fahrtrichtung Nassereith sind häufig die Montage betroffen. Ohne Ausweichverkehre sind werktags 600 Kfz/24h bis 800 Kfz/24h je Richtung unterwegs, an den Wochenenden rund 500 Kfz/24h und Richtung.

In Abbildung 3-5 ist die KW 33 an der Zählstelle B179 Umfahrung Heiterwang dargestellt. Im Talquerschnitt (B179 + L355) ist der Samstag, 19.08.2023 mit 14.500 Kfz/24h in Fahrtrichtung Nassereith der stärkste Tag. Am Freitag und am Sonntag sind knapp über 14.000 Kfz/24h unterwegs. Während es am Samstag aber deutliche Verlagerungen auf die Ortsdurchfahrt gibt, ist am Freitag keine und am Sonntag nur kurzzeitig eine Stunde eine Spitze erkennbar. Bei Betrachtung der stündlichen Belastungen im Talquerschnitt sind auch keine Besonderheiten erkennbar, an allen 3 Tagen sind im Talquerschnitt Richtung Nassereith über mehrere Stunden 1.000 bis 1.100 Kfz/h unterwegs. Der verstärkte Ausweichverkehr durch Heiterwang am Samstag kann demnach nicht aufgrund von Kapazitätsengpässen auftreten und muss deshalb einen anderen Grund haben.



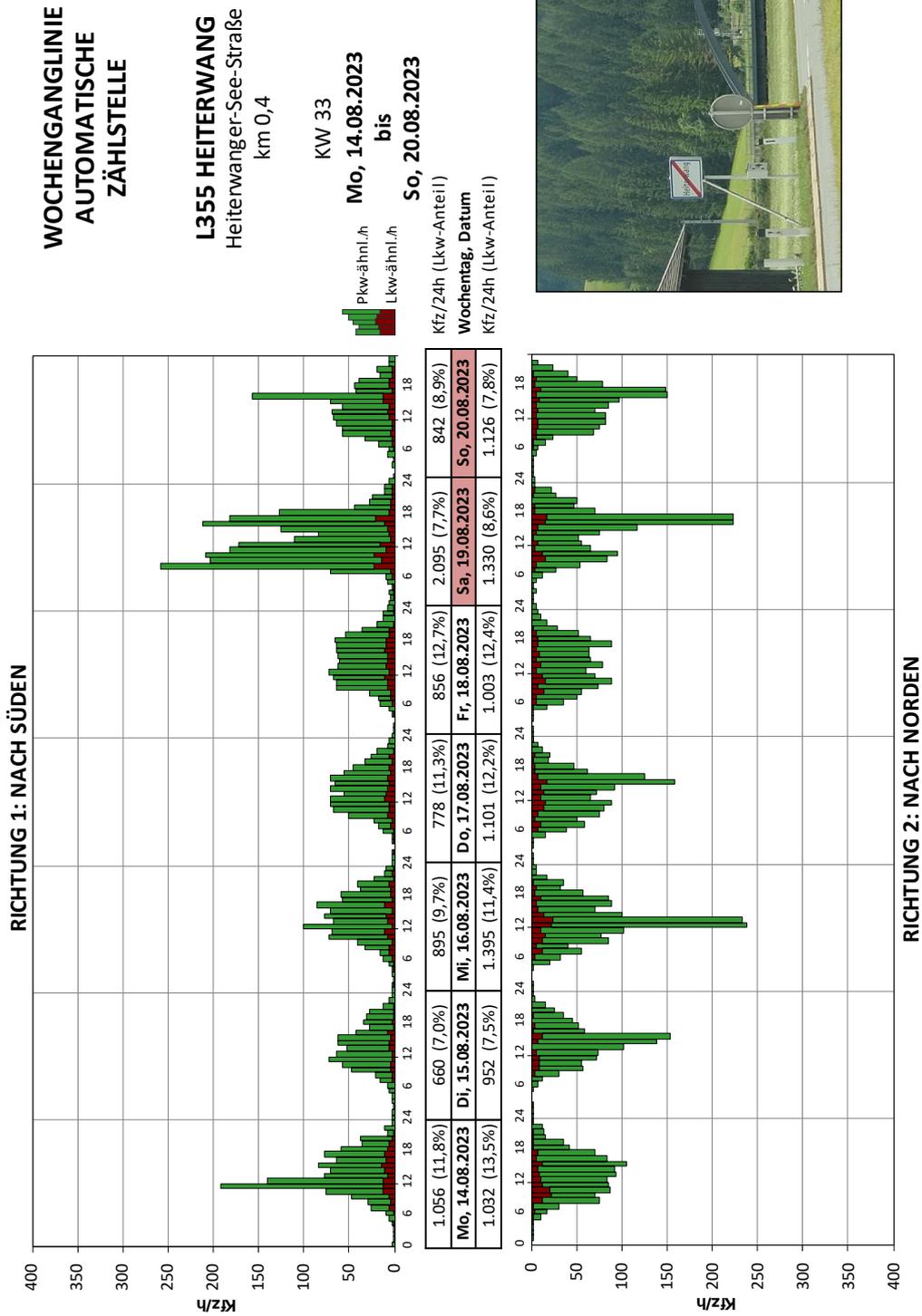


Abbildung 3-4: Wochenganglinie L355 Ortseinfahrt Heiterwang West, KW 33



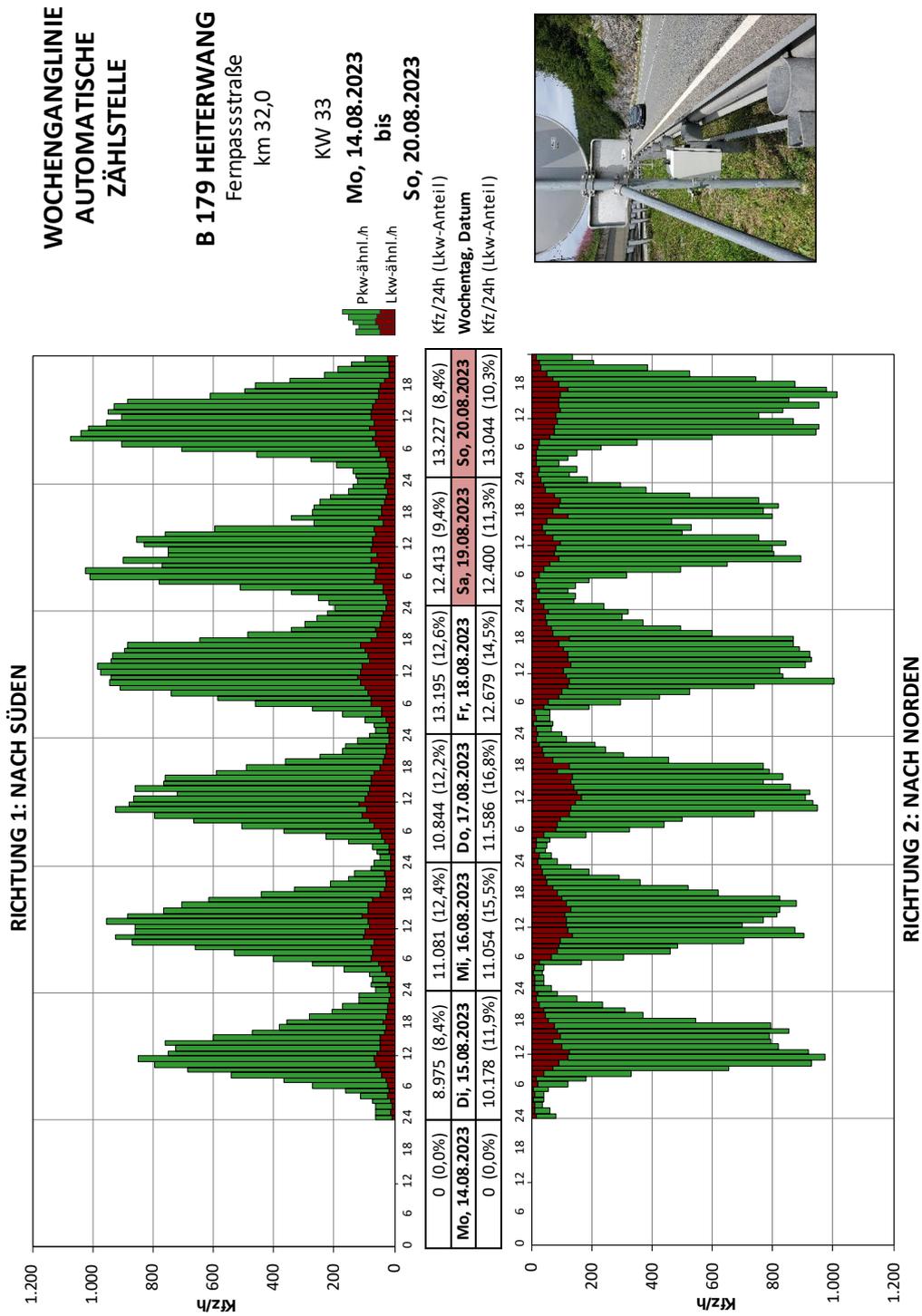


Abbildung 3-5: Wochenganglinie B179 Umfahrung Heiterwang, KW 33



3.3 Unfalldaten

Tabelle 3-1 zeigt die Anzahl Unfälle mit Personenschaden auf der B179 in den Jahren vor der Dosierung in Reutte Süd und in den Jahren mit Dosierung. Ausgewertet wurden die in xx bis yy dargestellten Unfälle im Abschnitt Grenztunnel Füssen bis Reutte Süd und Reutte Süd bis Lermooser Tunnel. Aus den Unfalldatenkarten der Statistik Austria ist keine Fahrtrichtung zu erkennen, die ausgewerteten Unfälle beziehen sich deshalb nicht ausschließlich auf die Fahrtrichtung nach Nassereith. Gesondert ausgewertet wurden die Unfälle im Richtungsverkehr unter der Annahme, dass es sich dabei hauptsächlich um Auffahrunfälle handelt. Die Wochenenden (Freitag, Samstag und Sonntag) wurden ausgewählt, weil an diesen Tagen die Dosierung in Betrieb sein kann. Gernauere Angaben dazu gibt es weder von der Dosieranlage (Dosiertage und -zeiten) noch von den Unfällen (Unfalldatum).

	ohne Dosierung				mit Dosierung			
	2014	2015	2016	Mittelwert	2018	2019	2022	Mittelwert
Grenztunnel - Reutte Süd								
Unfälle gesamt	9	7	14	10,00	8	9	5	7,33
Unfälle im Richtungsverkehr an Wochenenden	2	0	2	1,33	1	0	1	0,67

	ohne Dosierung				mit Dosierung			
	2014	2015	2016	Mittelwert	2018	2019	2022	Mittelwert
Reutte Süd - Lermooser Tunnel								
Unfälle gesamt	21	21	18	20,00	20	12	18	16,67
Unfälle im Richtungsverkehr an Wochenenden	2	2	1	1,67	1	2	3	2,00

Tabelle 3-1: Unfälle mit Personenschaden auf der B179 ohne/mit Dosierung in Reutte Süd

Die Unterschiede sowohl bei der Anzahl der Unfälle als auch den Unfällen im Richtungsverkehr lassen keine Rückschlüsse auf Auswirkungen der Dosierung zu. Insbesondere ist kein signifikanter Zuwachs bei den Auffahrunfällen zu beobachten.



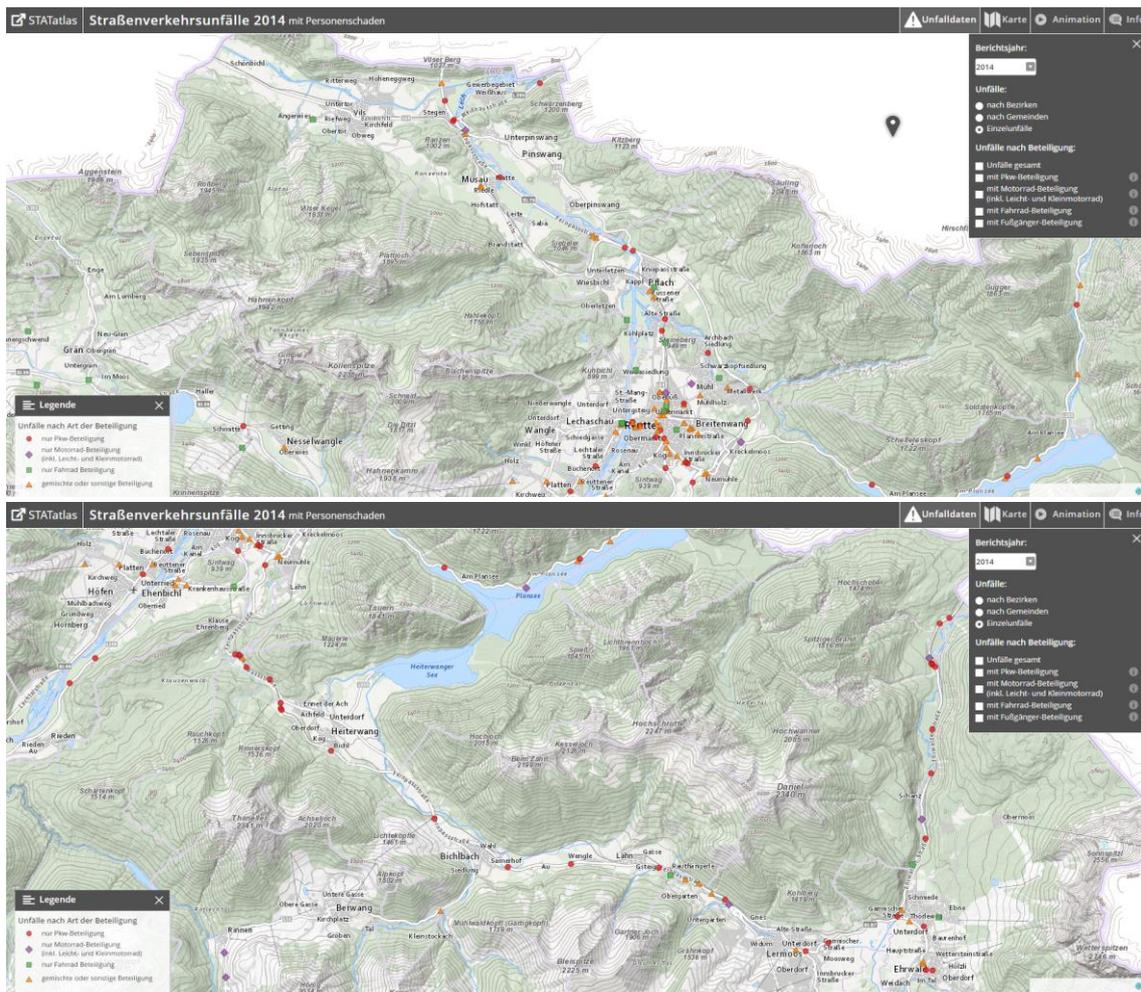
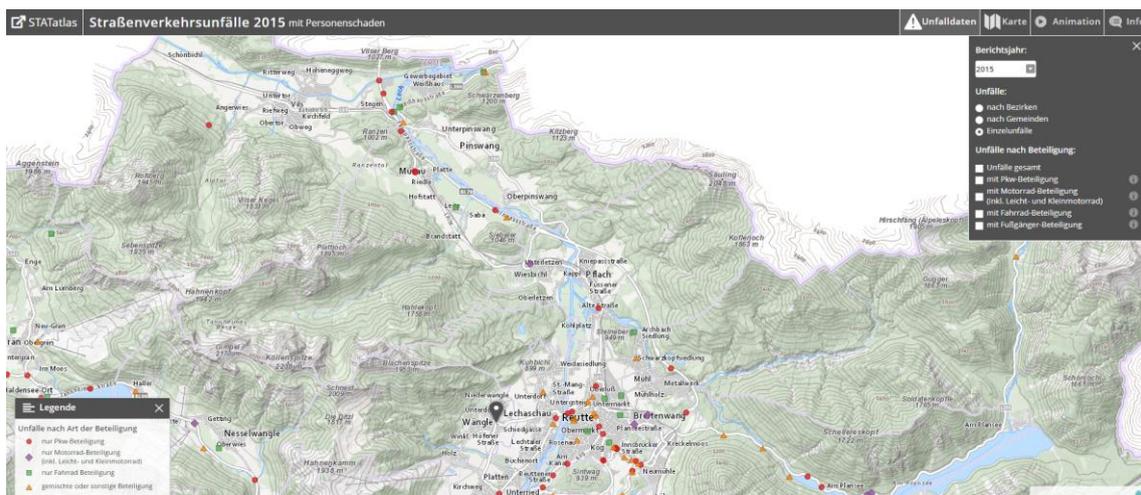


Abbildung 3-6: Unfalldatenkarte 2014 (Quelle: Statistik Austria)



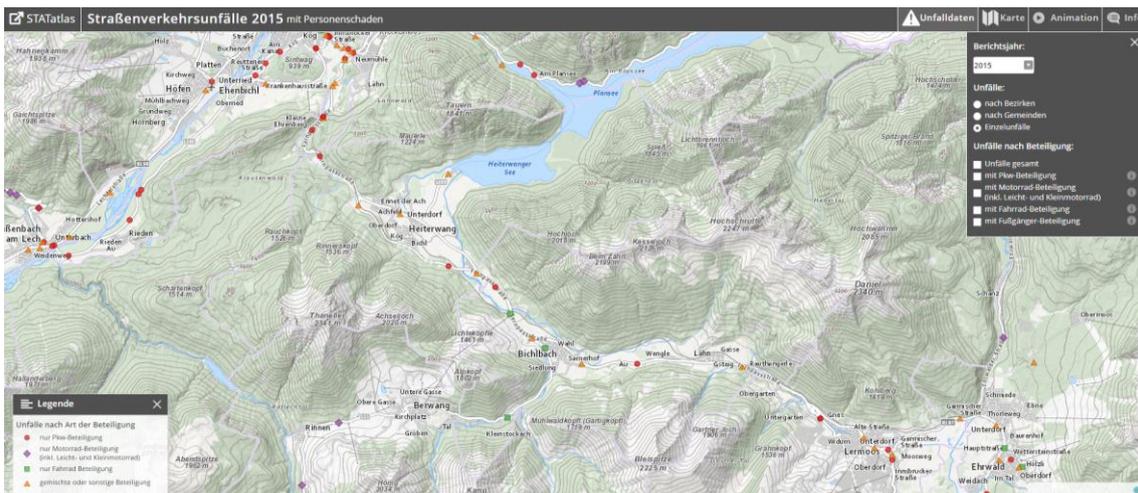


Abbildung 3-7: Unfalldatenkarte 2015 (Quelle: Statistik Austria)

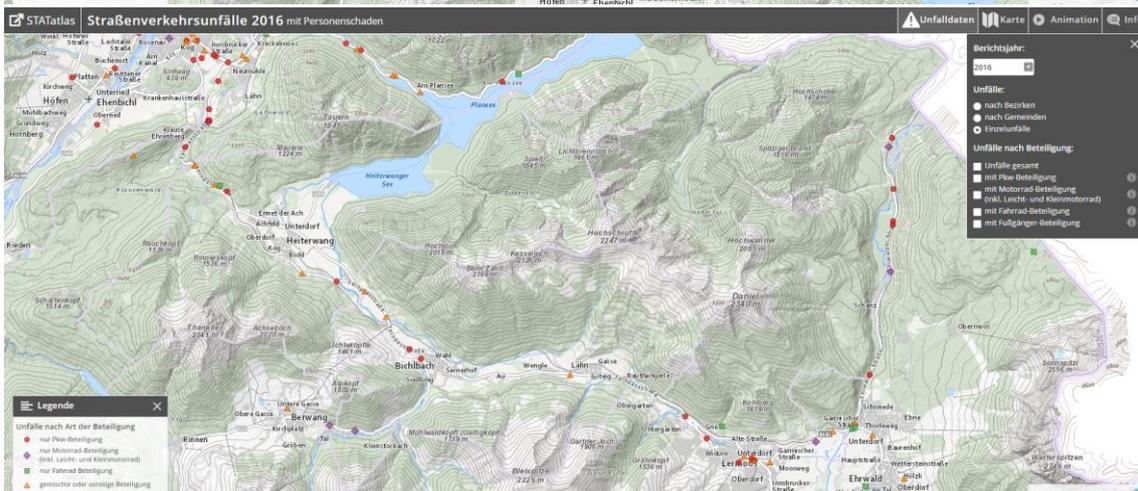
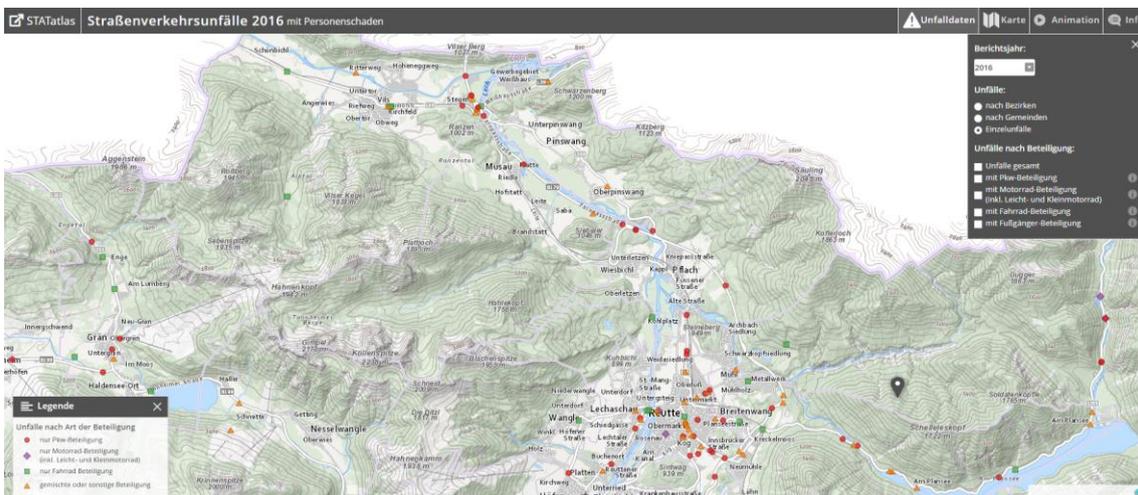


Abbildung 3-8: Unfalldatenkarte 2016 (Quelle: Statistik Austria)



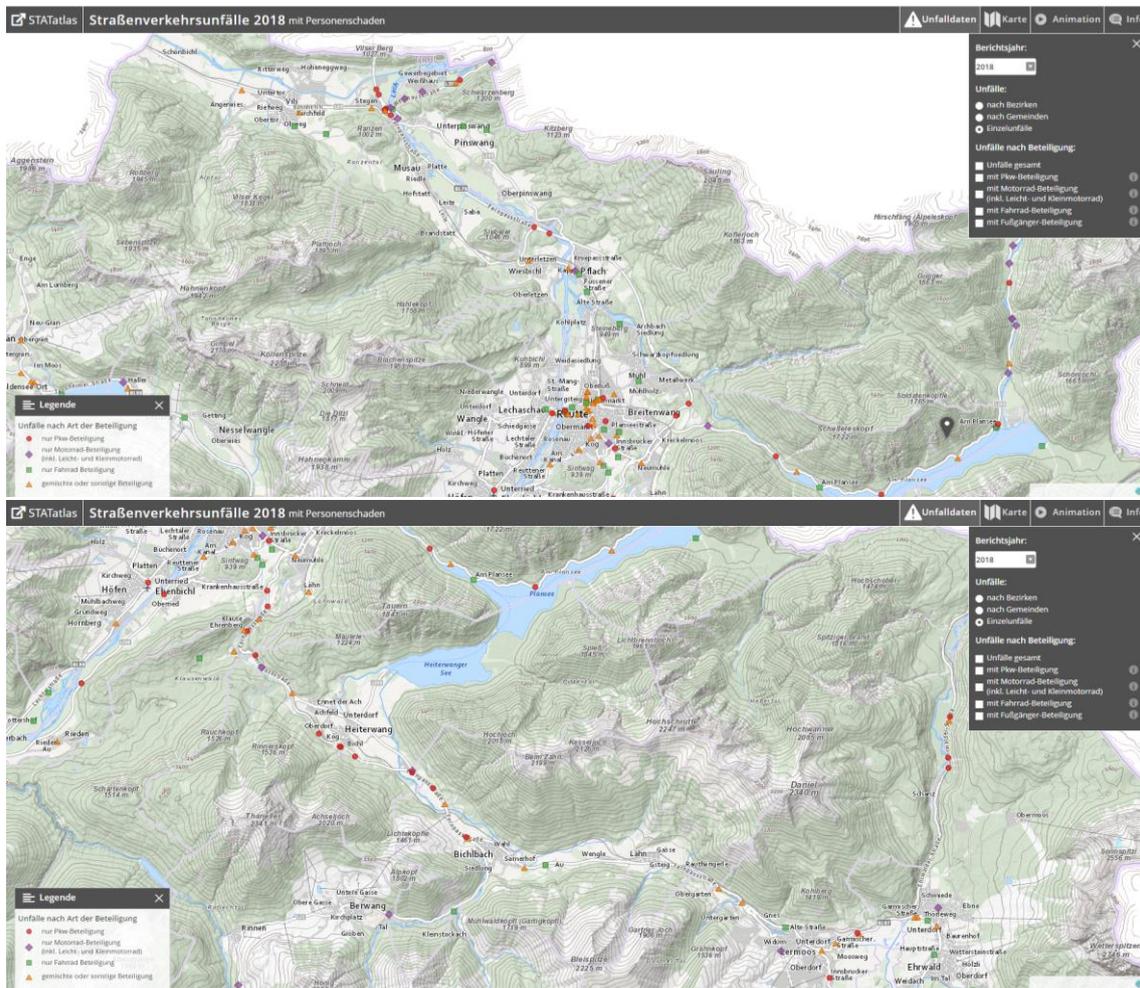
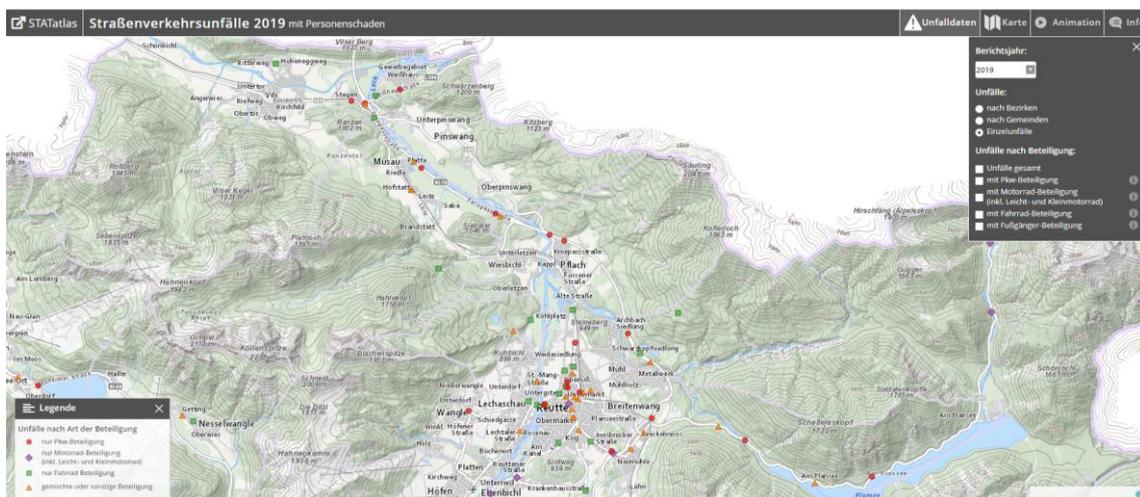


Abbildung 3-9: Unfalldatenkarte 2018 (Quelle: Statistik Austria)



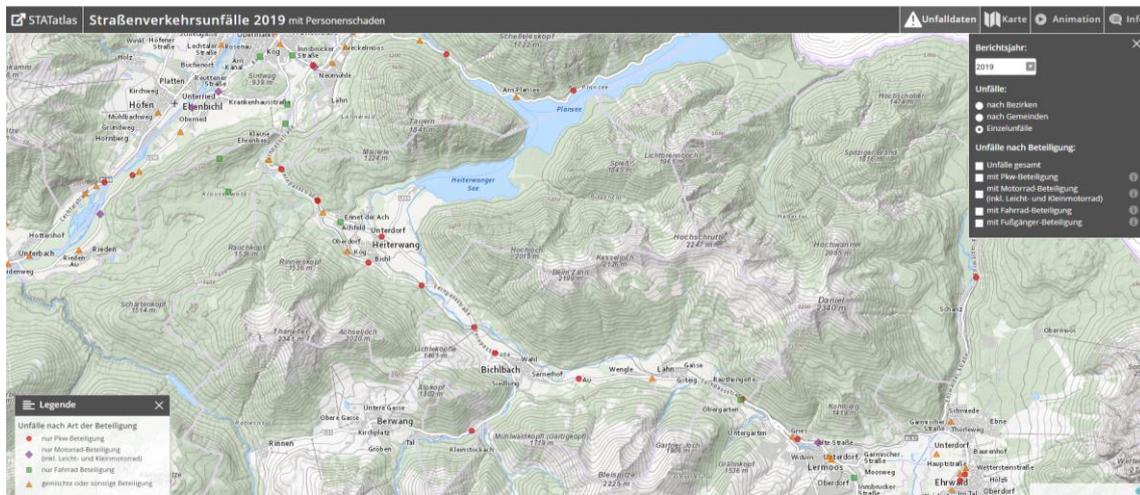


Abbildung 3-10: Unfalldatenkarte 2019 (Quelle: Statistik Austria)

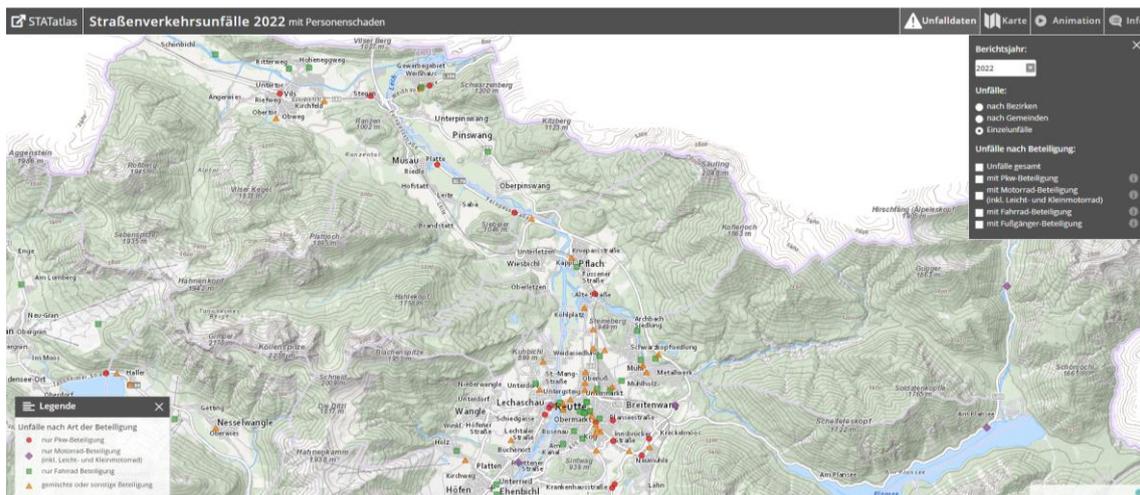


Abbildung 3-11: Unfalldatenkarte 2022 (Quelle: Statistik Austria)



3.4 Staubeobachtung mit Routenplaner

An den 6 Wochenenden im Sommer 2023 wurden im Wesentlichen 3 Staubilder bzw. Stautwicklungen beobachtet:

- Funktionierende Dosierung mit freier Fahrt zwischen Reutte Süd und Lermoos wie z.B. am Sonntag, den 23. Juli 2023 (Abbildung 3-12 bis Abbildung 3-16) oder am Samstag, den 05. August 2023.
- Mehr oder weniger lange Stauerscheinungen im Bereich Umfahrung Heiterwang; die Dosierung wurde vermutlich zu spät aktiviert und durch die Dosierung nahe an der Leistungsgrenze erholt sich der Abschnitt Reutte Süd bis Lermoos lange nicht, wie z.B. am Samstag, den 19. August 2023 (Abbildung 3-17 bis Abbildung 3-20) oder am Samstag den 29. Juli 2023
- Stau nach dem Südportal führt zu Blockabfertigung am Lermooser Tunnel Nordportal und eskalierender Stau trotz Dosierung, wie z.B. am Samstag, den 19. August 2023 nachmittags

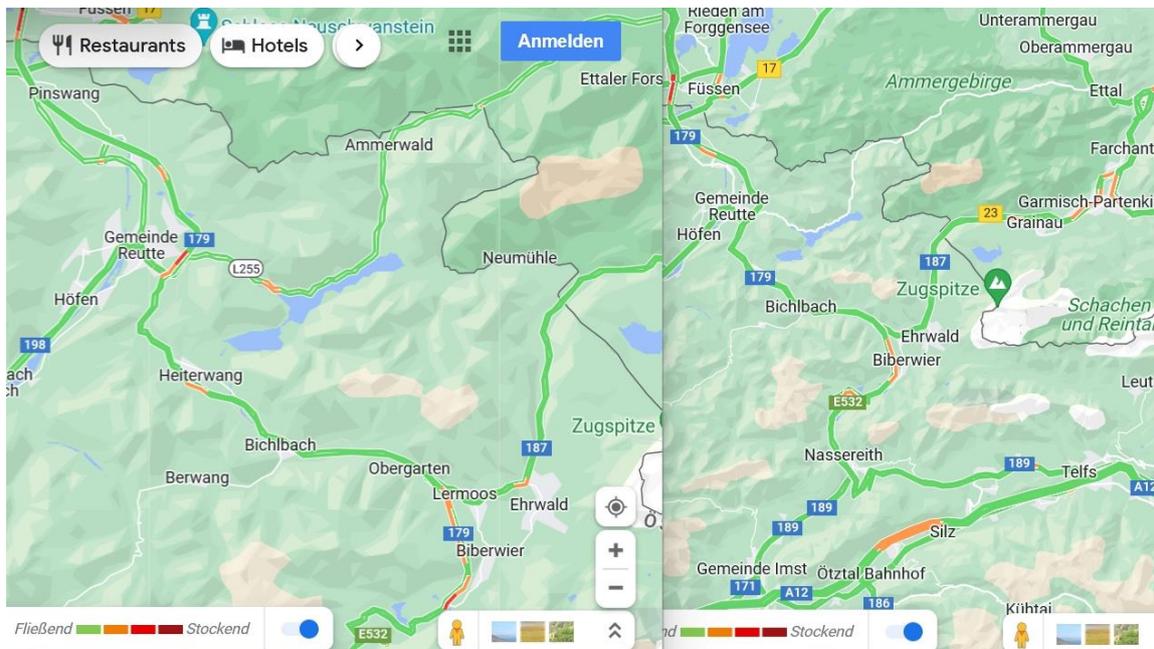


Abbildung 3-12: Start der Dosierung am Sonntag, den 23.07.2023 um ca. 10:00 Uhr

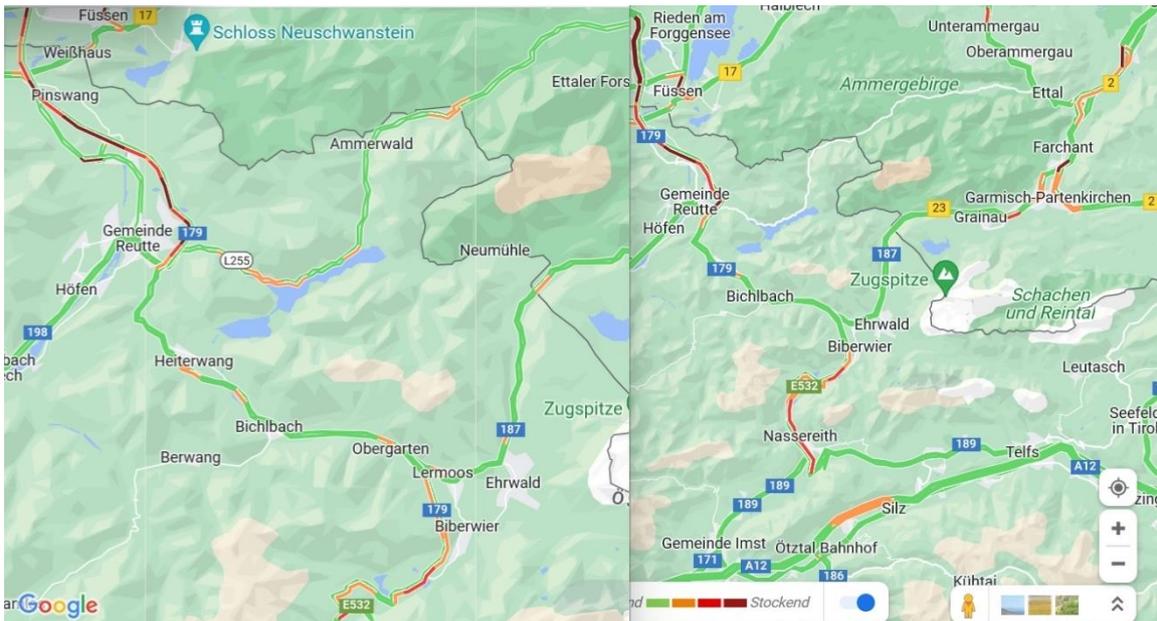


Abbildung 3-13: Stau baut sich ab der Dosierrampe Richtung Deutschland auf, Abschnitt Reutte Süd – Lermoos ist staufrei; Sonntag, den 23.07.2023 um ca. 11:30 Uhr

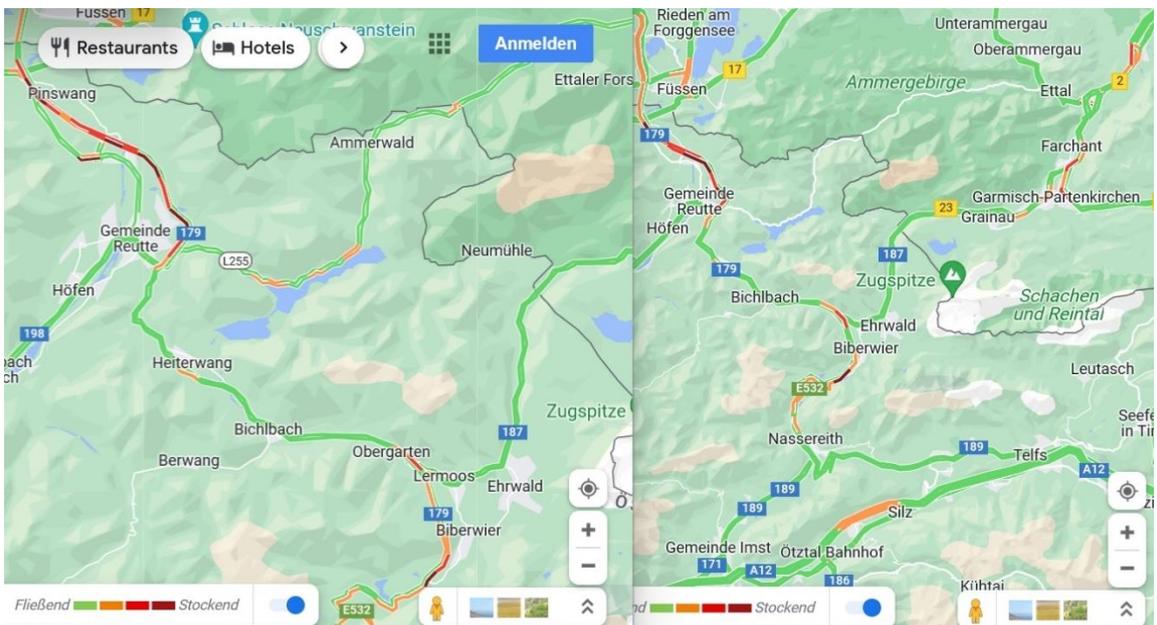


Abbildung 3-14: Stau baut sich von Richtung Deutschland bis Vils ab, Abschnitt Reutte Süd – Lermoos ist staufrei; Sonntag, den 23.07.2023 um ca. 14:00 Uhr



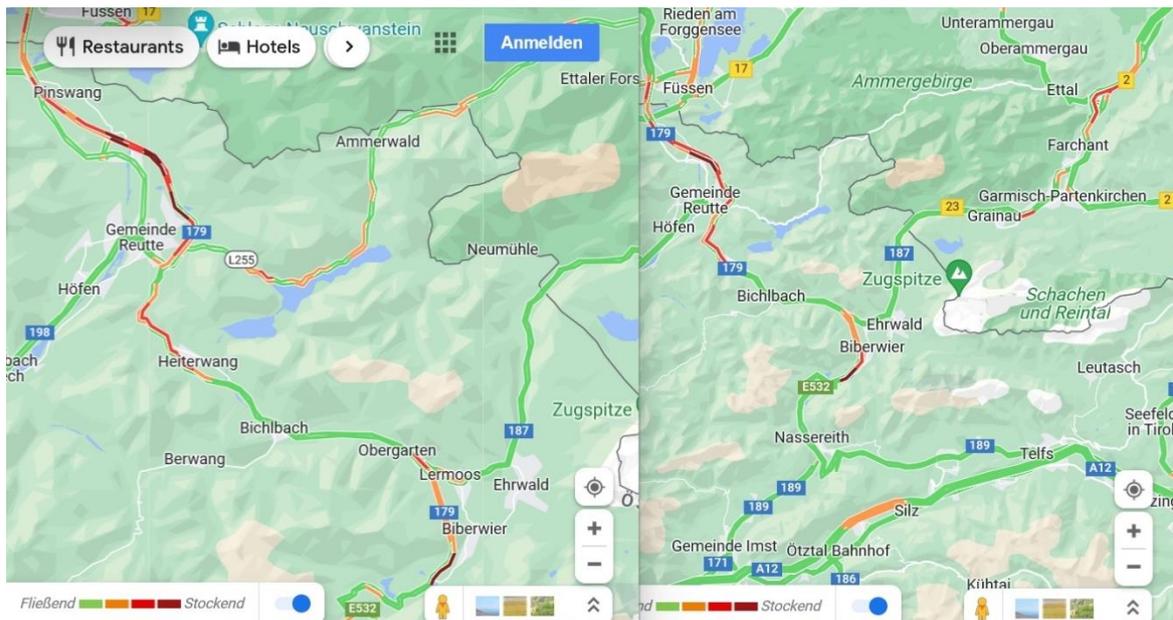


Abbildung 3-15: Stauwellen immer wieder bis Vils, Abschnitt Reutte Süd – Lermoos ist staufrei, Verzögerungen in der Gegenrichtung am Katzenberg trotz Dosierung am Lermooser Tunnel Südportal; Sonntag, den 23.07.2023 um ca. 16:00 Uhr

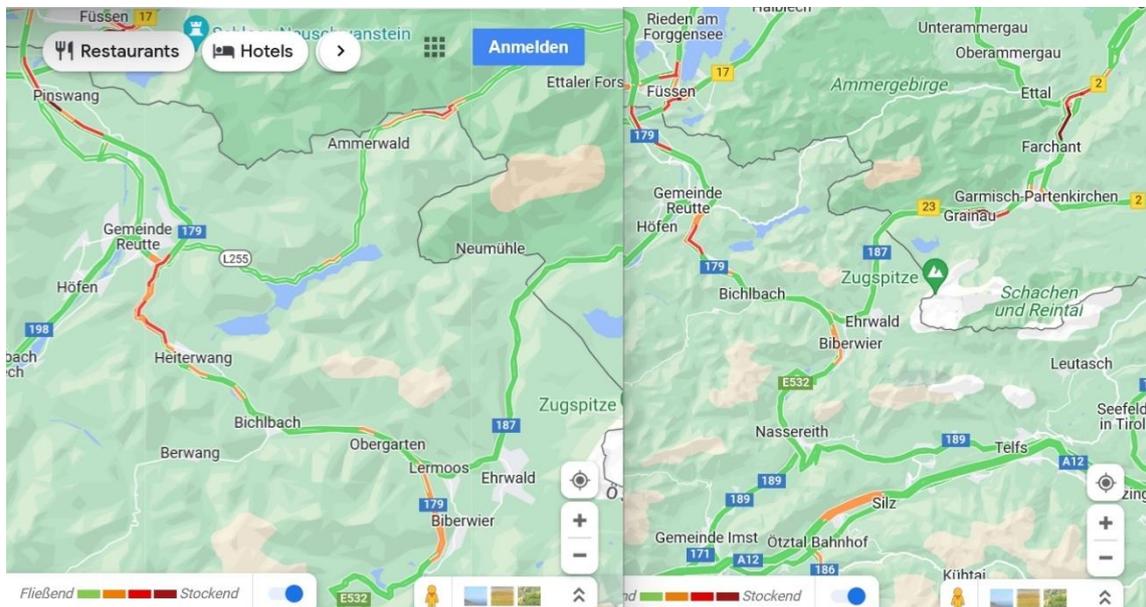


Abbildung 3-16: Dosierung beendet, dadurch leichte Verzögerungen am Katzenberg, sonst staufrei bis Lermoos; Sonntag, den 23.07.2023 um ca. 18:00 Uhr

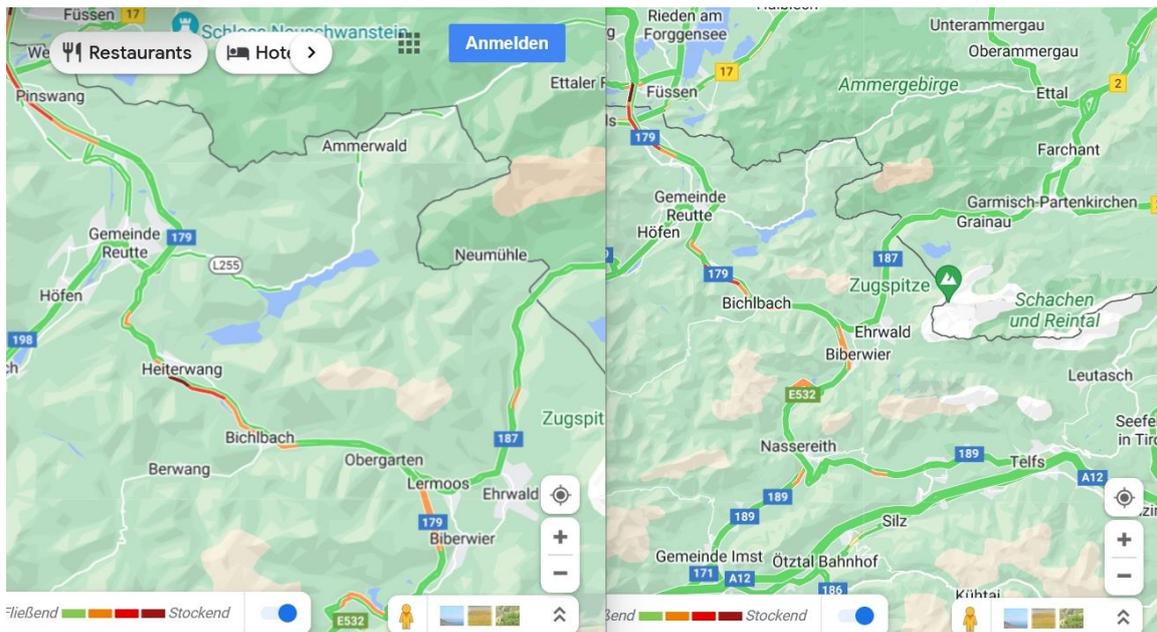


Abbildung 3-17: Erste Staus auf der Umfahrung Heiterwang am Samstag, den 19.08.2023; Dosierung noch nicht (zu spät) aktiviert um ca. 07:30 Uhr

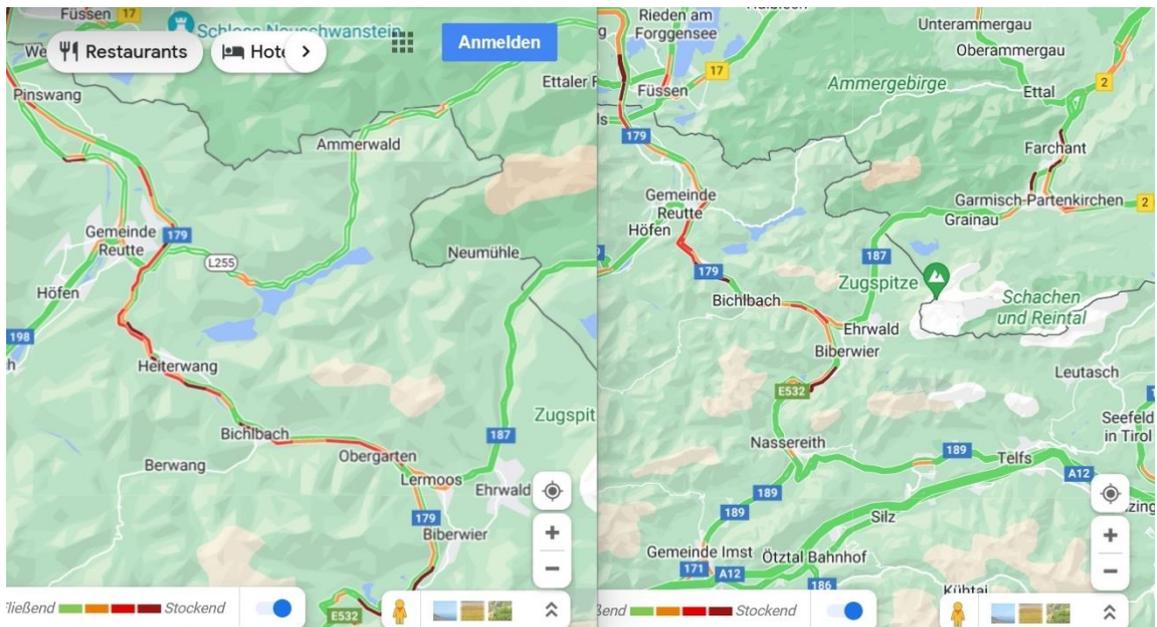


Abbildung 3-18: Dosierung (vermutlich) aktiv, Stau auf der Umfahrung Heiterwang bleibt; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 10:15 Uhr



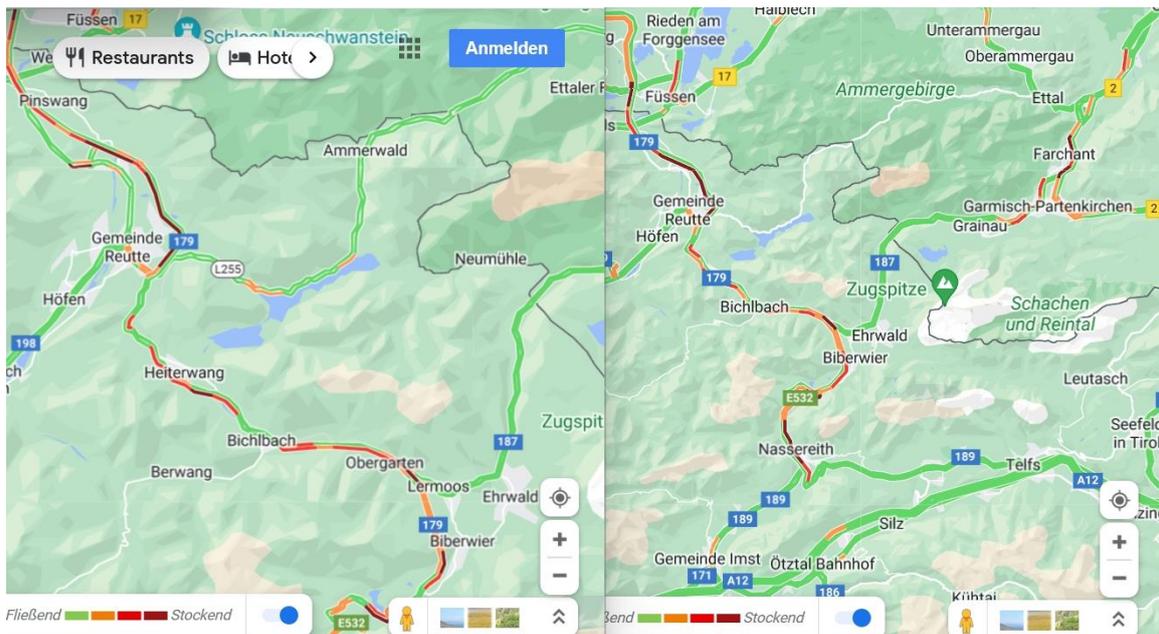


Abbildung 3-19: Stockender Verkehr auf der gesamten Strecke bis Lermoos, trotz Dosierung; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 11:15 Uhr

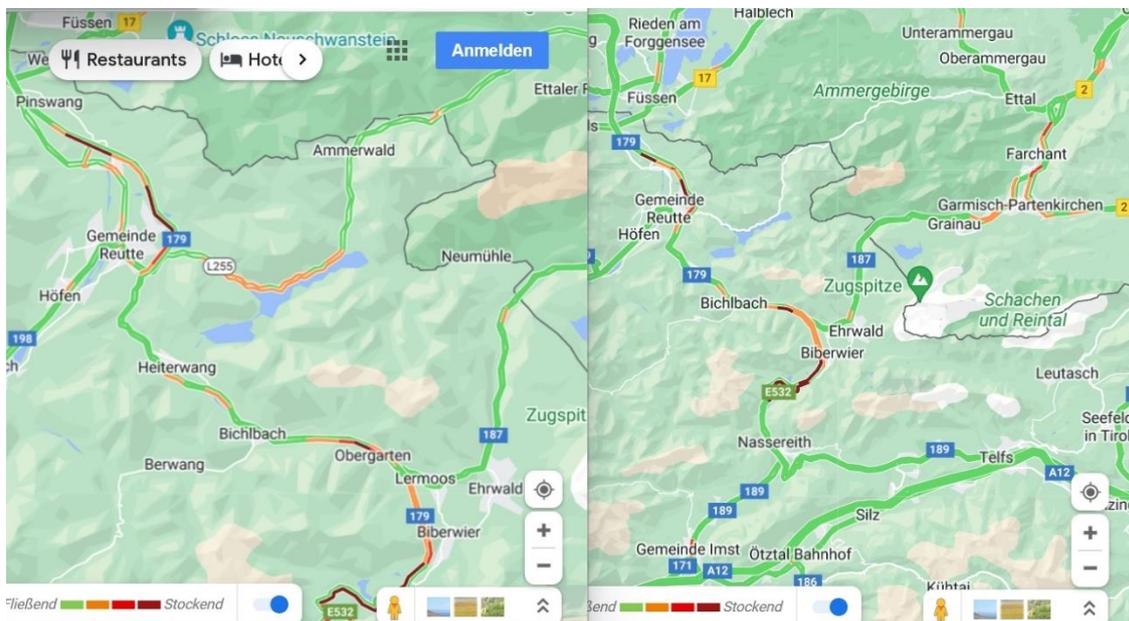


Abbildung 3-20: Dosierung arbeitet, weitestgehend staufrei zwischen Reutte Süd und Lermoos; Stau nach dem Südportal baut sich auf; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 11:15 Uhr



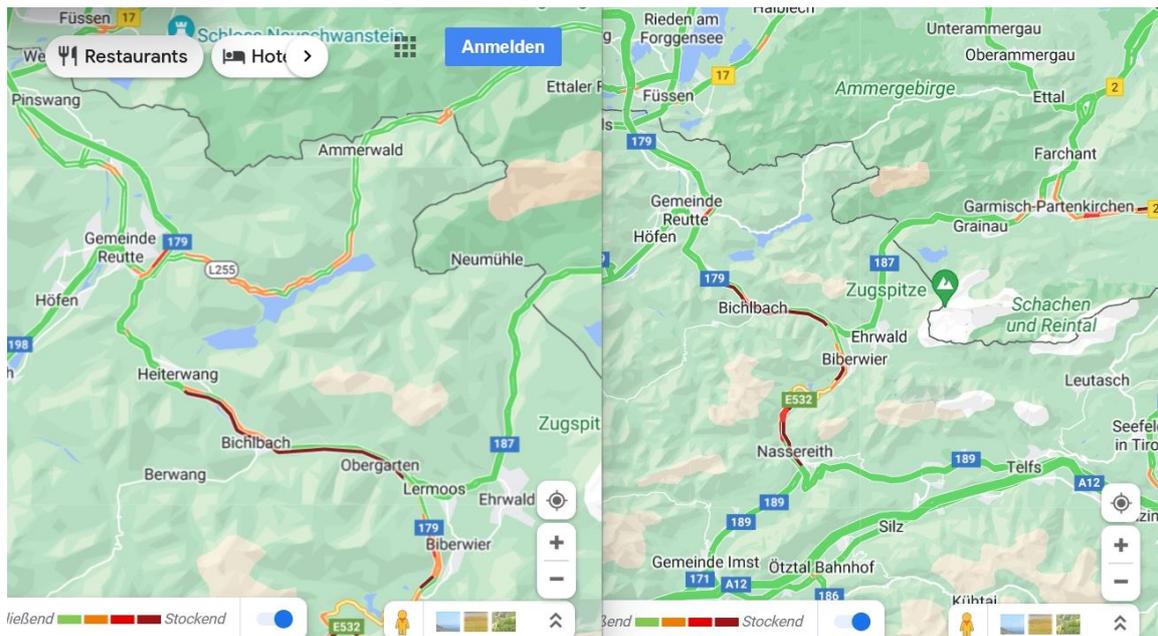


Abbildung 3-21: Eskalierender Rückstau im Abschnitt zwischen Reutte Süd und Lermoos wegen Blockabfertigung am Lermooser Tunnel Nordportal; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 15:30 Uhr

3.5 Blockabfertigungen am Lermooser Tunnel Nordportal

Zwischen März 2023 und Dezember 2023 wurde am Nordportal in Fahrtrichtung Nassereith an insgesamt 20 Tagen über die Gesamtdauer von 10 Stunden 52 Minuten auf Rot geschaltet (Tabelle 3-2), am Südportal in Fahrtrichtung Reutte an 95 Tagen über die Dauer von 174 Stunden 8 Minuten. Selbst wenn die Dosierung in Fahrtrichtung Nassereith Blockabfertigungen verhindert, ist dieses Ungleichgewicht überraschend, zumal bei Überschreiten des Tunnelfüllgrades beide Portale gesperrt werden. Dieser Frage ist jedenfalls noch nachzugehen.

Im Jahr 2013 wurden ebenfalls die Blockabfertigungen ausgewertet. Zwischen März und Dezember wurde am Nordportal an 13 Tagen und am Südportal an 37 Tagen blockweise abgefertigt. Bei der Dauer von 37 Stunden am Nordportal und ca. 243 Stunden am Südportal handelt es sich nicht um die Rotzeiten, sondern um die Gesamtdauer zwischen erster Rotschaltung und letzter Grünschaltung.



Datum	Beschreibung
11.03.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
12.03.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
22.03.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
27.03.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
01.04.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
07.04.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
19.04.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
20.04.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
03.06.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
04.06.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
05.06.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
07.06.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
08.06.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
16.07.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
22.07.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
13.08.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
19.08.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
19.09.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
09.11.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst
22.12.2023	Verkehrsprogramm ROT Blockabfertigung Richtung Imst

Tabelle 3-2: Tage mit Blockabfertigung am Lermooser Tunnel in Fahrtrichtung Nassereith
(Quelle: Land Tirol, E&M Technik Tirol)



4 ZUSAMMENFÜHRUNG DER DATEN

4.1 Ausweichverkehr Ortsdurchfahrt Heiterwang

Auf der Ortsdurchfahrt Heiterwang wurde an den Wochenenden in Fahrtrichtung Süden kaum Ausweichverkehr beobachtet, was für die funktionierende Dosierung spricht. Das kann auch anhand der Verkehrslage lt. Google Maps gut beobachtet werden. Die fallweisen Verzögerungen und Staus auf der Umfahrung Heiterwang führen – je nach Ausprägung und Dauer – zu geringen Verlagerungen auf die Ortsdurchfahrt Heiterwang im Ausmaß von 50 bis 100 Kfz/h.

Massive und lange andauernde Ausweichfahrten gibt es bei Blockabfertigung und damit zusammenhängenden ausgedehnten Staus auf der gesamten Strecke zwischen Reutte und Lermoos (Abbildung 4-1). Am 19.08.2023 wurden etwa 1.500 Kfz/24h auf die Ortsdurchfahrt verlagert, bis zu 200 Kfz/h in der Spitzenstunde (Abbildung 4-2).

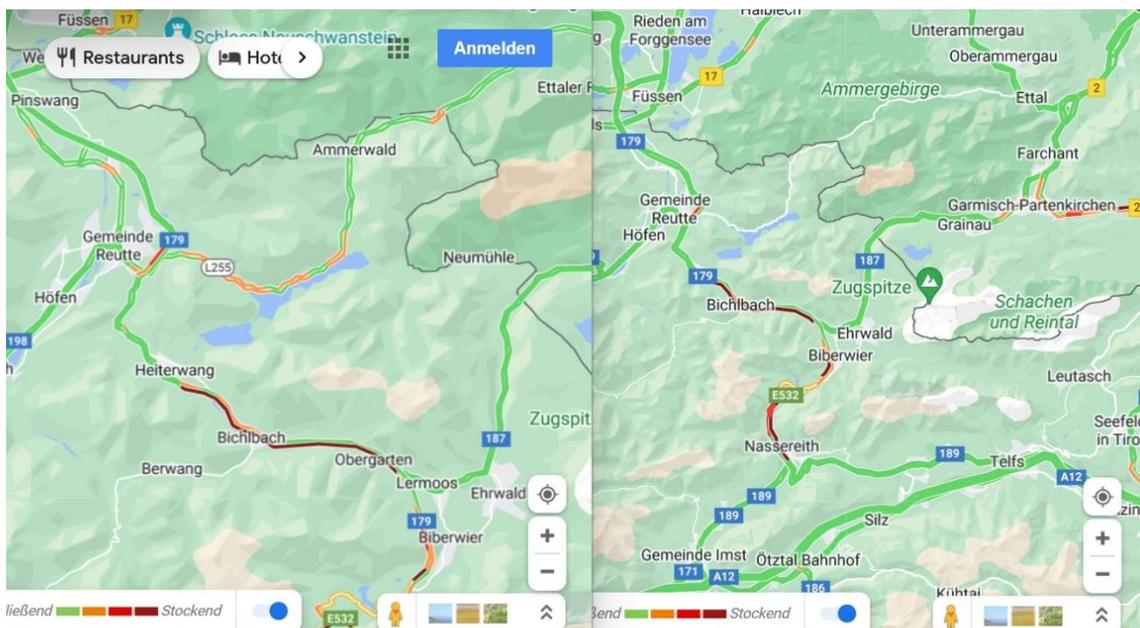


Abbildung 4-1: Rückstau bis Heiterwang wegen Blockabfertigung am Lermooser Tunnel Nordportal; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 15:30 Uhr



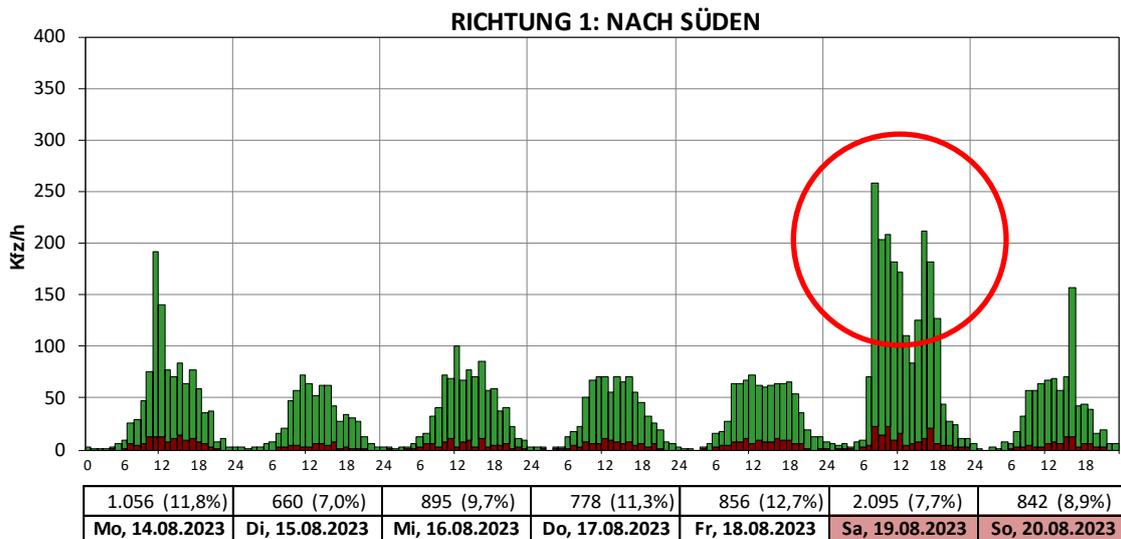


Abbildung 4-2: Schleichwegfahrten in der Ortsdurchfahrt von Heiterwang Fahrtrichtung Nassereith

4.2 Auslösen von Blockabfertigungen am Lermooser Tunnel

Nun stellt sich die Frage, ob es erkennbare Gründe für die Blockabfertigung gibt und sich diese vermeiden lassen? Wodurch unterscheiden sich z.B. der Freitag 18.08.2023 ohne Blockabfertigung und der Samstag, 19.08.2023 mit Blockabfertigung am Nordportal des Lermooser Tunnels? An der Zählstelle Bichlbach weist der Freitag mit 13.965 Kfz/24h und stärkerem Lkw-Verkehr sogar höhere Tagesverkehre als der Samstag (13.611 Kfz/24h) auf.

Eine Grund könnten besonders starke Spitzenstundenverkehre sein, die eine Blockabfertigung auslösen. Die Tagesganglinien der beiden Tage zeigen aber, dass dies nicht der Fall ist. Am Freitag wird das Maximum zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr mit 1.074 Kfz/h erreicht, am Samstag zwischen 09:00 Uhr und 10:00 Uhr mit 1.072 Kfz/h (Abbildung 4-3).

Eine andere Möglichkeit ist ein starker Zufluss aus dem Loisachtal (B187) und die Summe aus B179 und B187 ist über der Kapazitätsgrenze der Fernpassstrecke. Wie Abbildung 4-4 zeigt, wird zwischen 09:00 Uhr und 10:00 Uhr in Summe von Bichlbach und Ehrwald ein Maximum von 1.458 Kfz/h erreicht. In diesem Zeitraum wurde auch die Blockabfertigung ausgelöst. Wie auf Abbildung 4-5 ersichtlich, ist nicht ein Stau südlich des Tunnels Auslöser der Blockabfertigung. Es sind an der Zählstelle in Biberwier auch keine hohen Ausweichverkehre erkennbar, die allenfalls einen Stau südlich des Tunnels verursachen könnten (Abbildung 4-4).

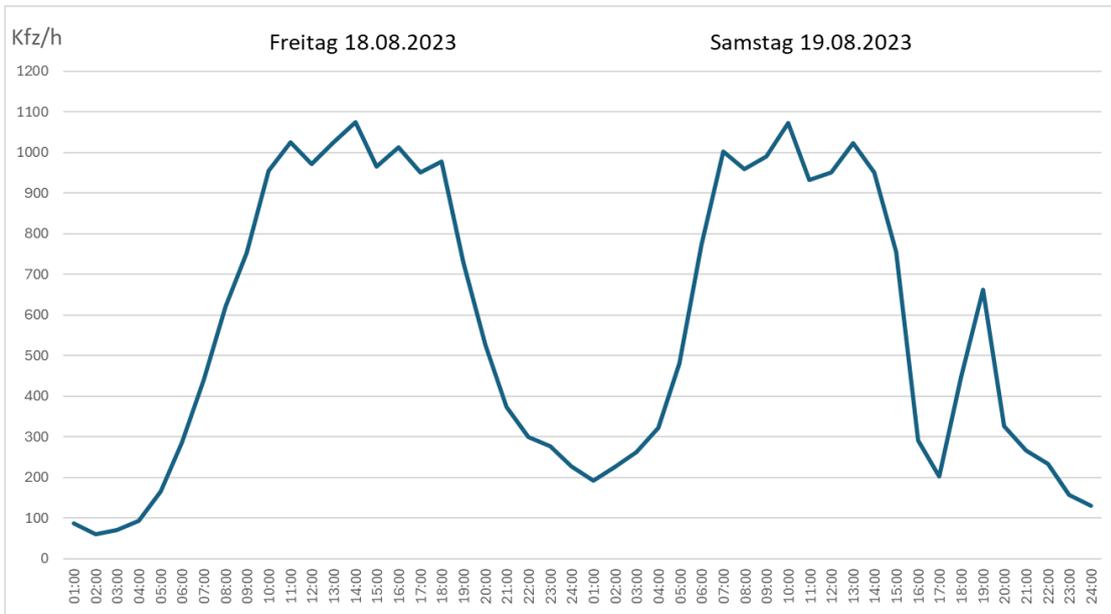


Abbildung 4-3: Tagesganglinie Zst 8826 Bichlbach, Fahrtrichtung Nassereith

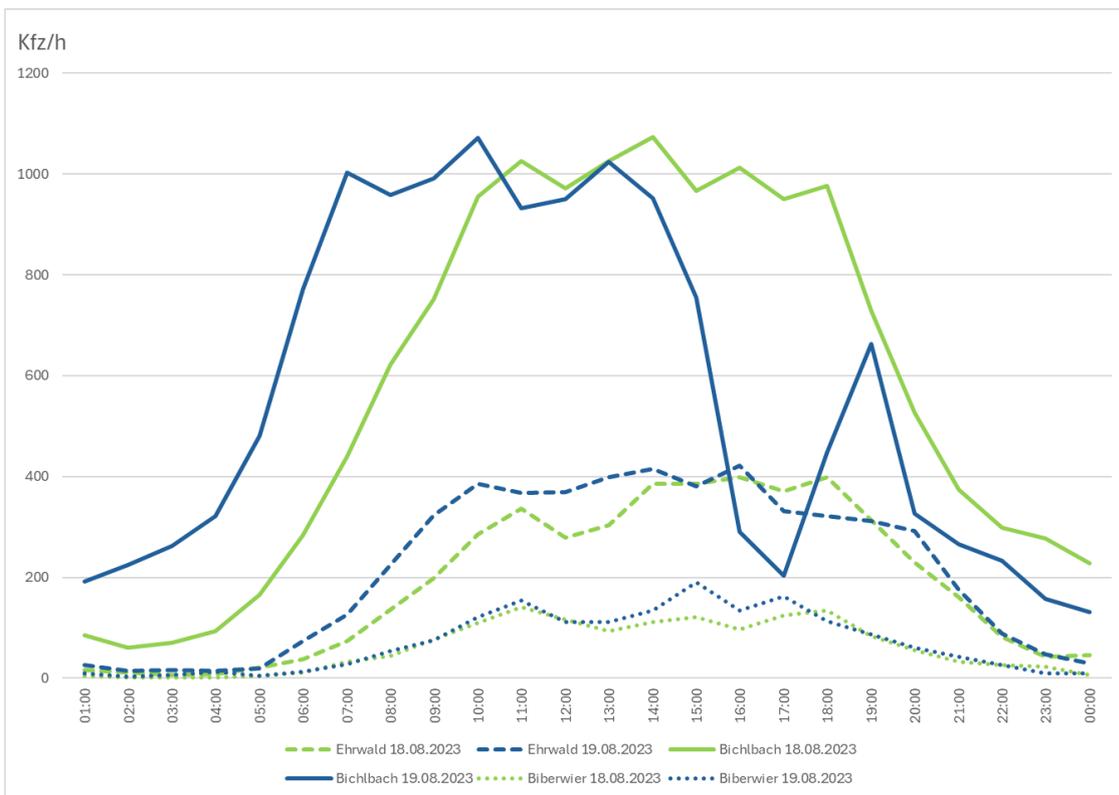


Abbildung 4-4: Tagesganglinien vom Freitag, den 18.08.2023 und Samstag, den 19.08.2023, Zst. Bichlbach, Ehrwald und Biberwier Fahrtrichtung Nassereith



Am Nachmittag wird wieder eine Spitzenbelastung erreicht und diesmal gibt es auch Stau südlich des Lermooser Tunnels in Fahrtrichtung Nassereith. Daraufhin bricht der Durchfluss in Bichlbach ein.

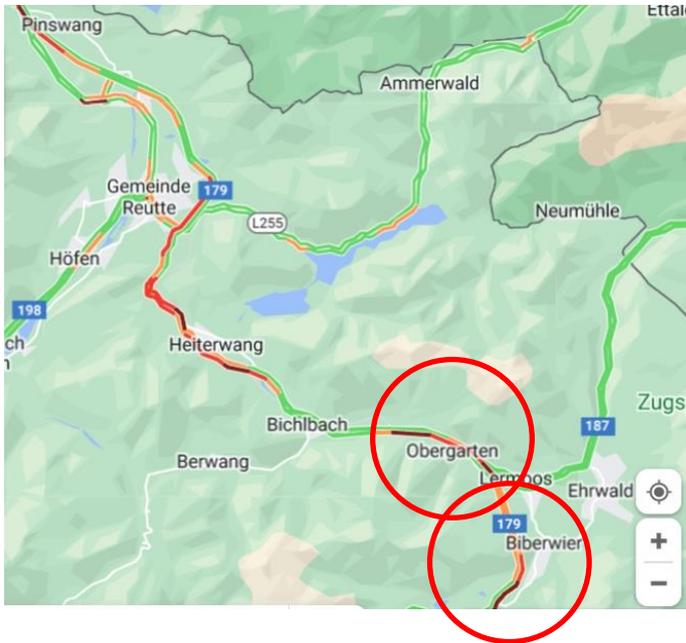


Abbildung 4-5: Blockabfertigung am Lermooser Tunnel Nordportal und Südportal; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 10:00 Uhr

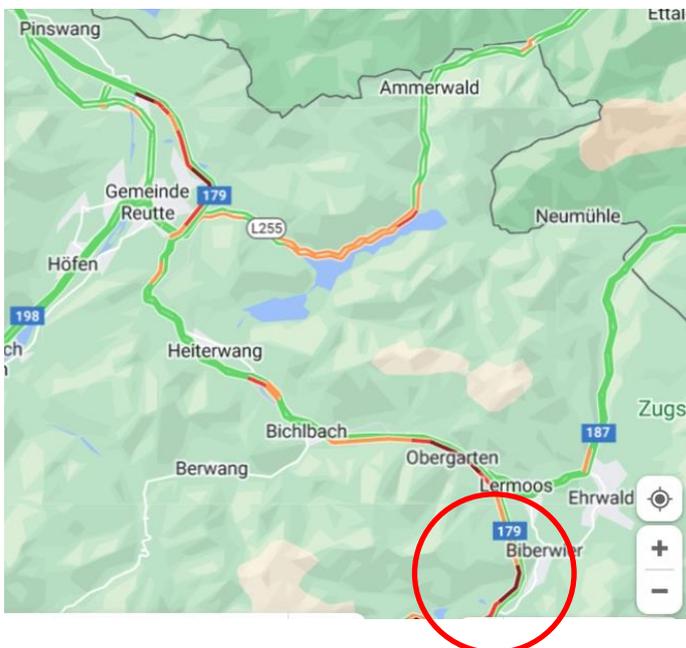


Abbildung 4-6: Blockabfertigung am Lermooser Tunnel Nordportal durch Stau am Südportal; Samstag, den 19.08.2023 um ca. 14:00 Uhr

Dies führt zu einer weiteren Überlegung: Die Blockabfertigung wurde durch den hohen Tunnelfüllgrad aufgrund der Spitzenzuflüsse aus **beiden** Fahrrichtungen ausgelöst. Abbildung 4-7 zeigt, dass zwischen 09:00 Uhr und 10:00 Uhr ein Maximum von über 2.000 Kfz/h erreicht wird, genau im Zeitraum des Starts Blockabfertigung.

Am Freitag wird gegen 11:00 Uhr nur am Südportal die Blockabfertigung aktiviert.

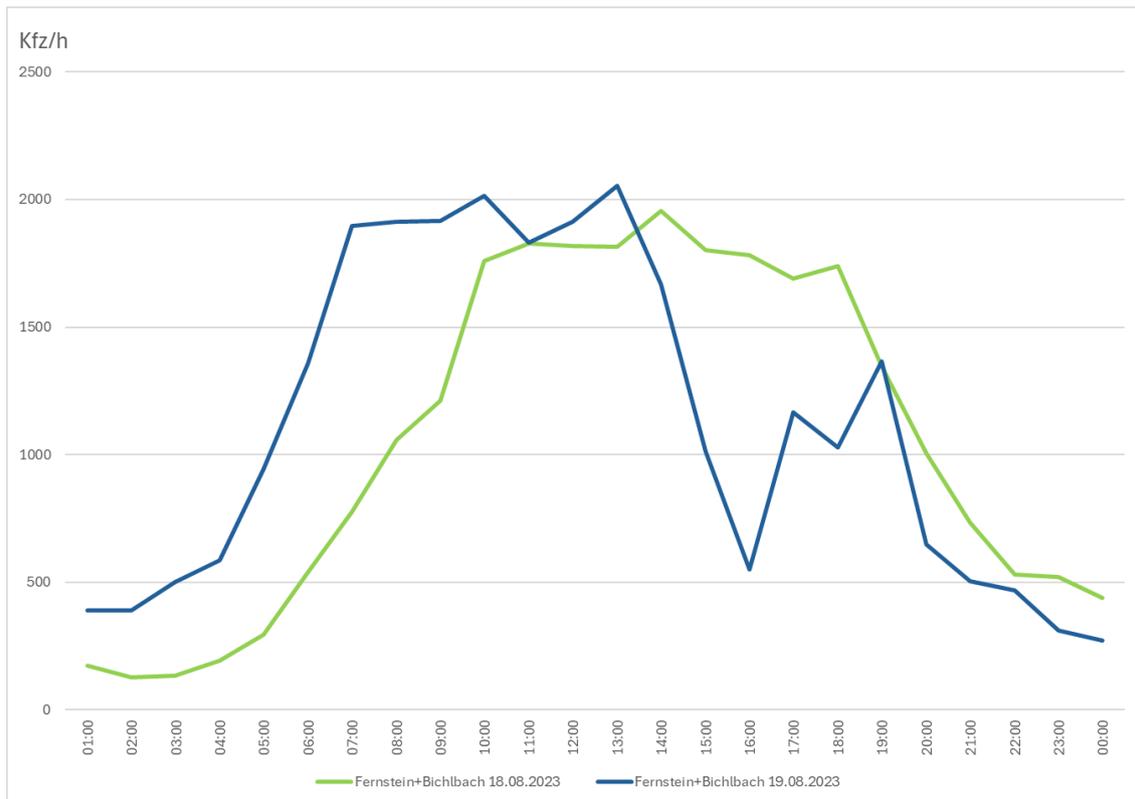


Abbildung 4-7: Tagesganglinie der Summe aus Zst. Bichlbach in Fahrtrichtung Nassereith und Zählstelle Fernstein in Fahrtrichtung Reutte

4.3 Kapazitätsgrenze der B179

Die Leistungsgrenze scheint im Bereich Heiterwang und Bichlbach tendenziell unter 1.100 Kfz/h zu liegen. An der Zählstelle 8826 in Bichlbach werden in Fahrtrichtung Nassereith 1.100 Kfz/h nur an 18 Stunden im Jahr überschritten, die 30ste Stunde liegt bei 1.086 Kfz/h, die 100ste Stunde bei 1.057 Kfz/h (Abbildung 4-8).

In Heiterwang Umfahrung wurden in der KW 34 und 35 nie 1.000 Kfz/h erreicht. In der KW 33 war der Spitzenwert 1.075 Kfz/h und an 4 weiteren Stunden wurden 1.000 Kfz/h überschritten (Abbildung 4-9).

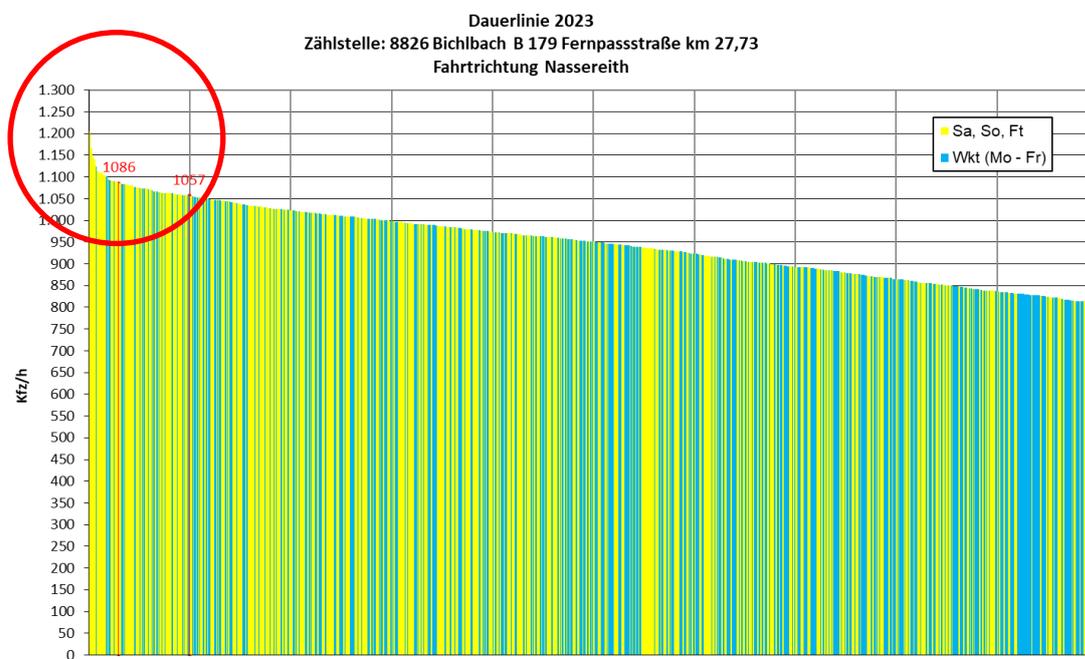


Abbildung 4-8: Dauerlinie der stündlichen Verkehrsstärken an der Zählstelle 8826 Bichlbach 2023

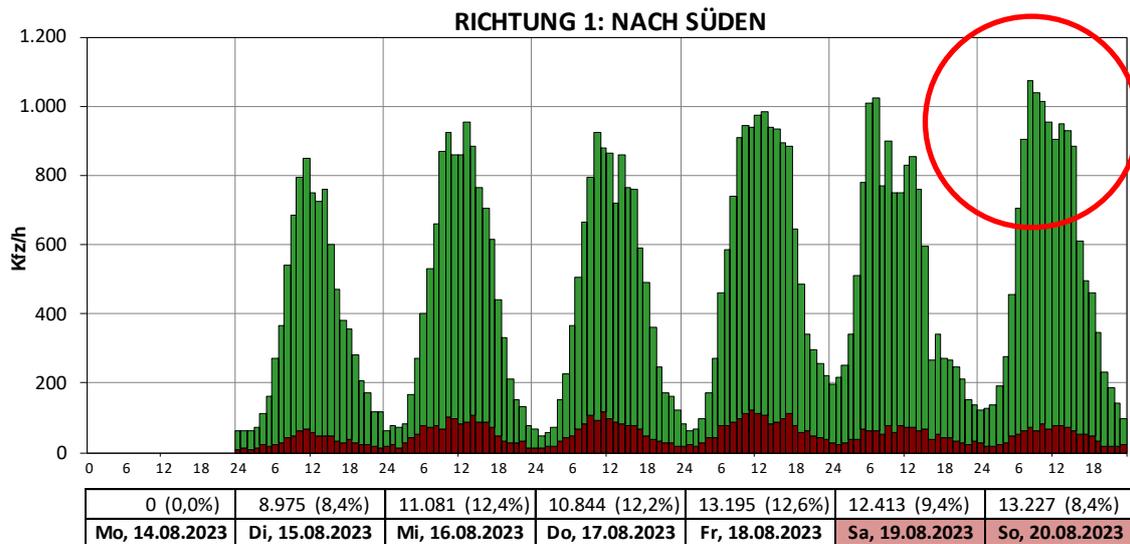


Abbildung 4-9: Wochenganglinie B179 Umfahrung Heiterwang, KW 33, Richtung

Zuletzt wird darauf hingewiesen, dass an den Erhebungstagen natürlich unterschiedliche Bedingungen herrschten; neben den analysierten Zuflüssen in Verkehrsstärke und zeitlichen Verlauf sind die Witterungsbedingungen und Straßenverhältnisse unterschiedlich und vermutlich führt auch die Zusammensetzung des Verkehrs mit Einheimischen, Urlaubern und Tagesgästen, und damit das Fahrverhalten zu unterschiedlichen Verkehrsverhältnissen. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten.

5 FAZIT

Die vollautomatische Dosierung auf der B 179 Fernpasstraße in Reutte Süd funktioniert grundsätzlich gut und hat eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Eine Auswertung der Unfalldaten zeigt zudem, dass die Dosierung nicht zu vermehrten Unfällen auf der Strecke oder Auffahrunfällen im Zulauf führt.

Im Bereich der Umfahrung Heiterwang kommt es fallweise zu Verzögerungen und kurzzeitigen Staus, meist nach dem östlichen Tunnel. Grund dafür dürften die Einfahrten in Heiterwang Ost sein, die Störungen im Verkehrsfluss auf der B 179 verursachen. Die Staus führen in weiterer Folge zu Ausweichverkehren durch das Ortsgebiet von Heiterwang und diese Fahrzeuge verursachen bei der Einfahrt in Heiterwang Ost zurück auf die B 179 Fernpasstraße wiederum Stau. Als einfache Möglichkeit zur raschen Verbesserung der Gesamtsituation in Heiterwang wird empfohlen, die Kapazitätsgrenze der Dosierung Reutte Süd zu reduzieren. 1.100 Kfz/h erscheinen in manchen Fällen etwas zu hoch. Als Folge einer stärkeren Dosierung ist selbstverständlich mit einem etwas längeren Stau Richtung Deutschland zu rechnen.

Durch die Dosierung in Reutte Süd gelingt es, den Abschnitt Reutte Süd bis Lermoos – mit teilweiser Ausnahme der Umfahrung Heiterwang - weitgehend staufrei zu halten. Gravierende Staus auf diesem Abschnitt waren im Beobachtungszeitraum in der Regel nur bei Blockabfertigung im Lermooser Tunnel und bei Unfällen zu verzeichnen. Zur Beurteilung eines möglichen Verbesserungspotentials wird daher empfohlen, über einen Zeitraum von mehreren Monaten zusätzliche Detaildaten zur Blockabfertigung zu erheben.

Für die
PLANOPTIMO Büro Dr. Köll ZT-GmbH
im Rahmen ihrer Befugnis



PLANOPTIMO Büro Dr. Köll ZT-GmbH
A-6103 Reith bei Seefeld, Lus 88
Tel. +43(0)5212 52635-0 / Fax: DW 5
office@planoptimo.at - www.planoptimo.at

Reith bei Seefeld, März 2024