

# [ B E R I C H T ]

Bau- und Verkehrsdepartement  
des Kantons Basel-Stadt  
Mobilität  
Dufourstrasse 40/50  
4001 Basel

## Monitoring Durchgangsverkehr Riehen

### **Auswertung 2022 und Vergleich mit 2015**

## Impressum

Philipp Langhart  
philipp.langhart@moveing.ch  
T +41 61 515 60 86

moveIng AG  
Steinengraben 14  
CH-4051 Basel

Projekt-Nr.: 22-037-001  
Bericht-Nr.: 001 | Version 1.0  
230815\_DGV\_Riehen\_V1.0

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	5
2	Ausgangslage .....	7
3	Ziel .....	7
4	Vorgehen .....	7
5	Grundlagen .....	8
5.1	Quellenverzeichnis .....	8
5.2	Beschrieb der Daten .....	9
6	Auswertungskonzept .....	12
6.1	Wahl Zeitraum 2022 .....	12
6.2	Grundkonzept .....	14
6.3	Beziehungen Durchgangsverkehr und Vergleich 2015/2022 .....	18
6.4	Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Riehener Verkehr .....	18
6.5	Verkehr aus Bettingen .....	19
7	Grenzen der Daten / Vergleichbarkeit .....	20
7.1	BlueScan-Auswertung Swisstraffic .....	20
7.2	TomTom .....	21
7.3	Zeiträume .....	22
7.4	Hochrechnung der TomTom-Daten (Beziehungen) .....	22
7.5	Gruner Zählung 2022 .....	22
7.6	Fazit Grenzen der Daten / Vergleichbarkeit .....	23
8	Ergebnisse .....	24
8.1	Beziehungen Durchgangsverkehr und Vergleich 2015/2022 .....	24
8.1.1	Beziehungen Durchgangsverkehr 2022 .....	24
8.1.2	Vergleich 2015/2022: Matrizen .....	27
8.1.3	Vergleich 2015/2022: DV-Anteile .....	28
8.2	Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Riehener Verkehr 2022 .....	29
8.3	Verkehr aus Bettingen .....	31
9	Fazit .....	33

## Anhang

- A Bereinigung TomTom-Daten
- B Abdeckung TomTom-Daten
- C Ergebnisse

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Messkonzept BlueScan Swisstraffic 2015 [6] .....	10
Abb. 2	Spinnenauswertungen in TomTom .....	11
Abb. 3	TomTom-Daten der Spinne 5.2, 12.09.2022-25.09.2022, MSP [8] .....	13
Abb. 4	Übersicht Bezugspunkte .....	14
Abb. 5	Beispiel der Spinne 1.1 [8] .....	15
Abb. 6	Abdeckung TomTom-Daten je Bezugspunkt für DWV (April-November 2022).....	17
Abb. 7	Fahrten Durchgangsverkehr je Tag, hochgerechnet auf eine vollständige Abdeckung (DWV) .	17
Abb. 8	Auswertungskonzept Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz sowie Quell-/Ziel- und Binnenverkehr .....	19
Abb. 9	Illustration 2-Minuten-Grenze der TomTom-Daten .....	21
Abb. 10	Ergebnisse Beziehungen 2022, DWV .....	25
Abb. 11	Ergebnisse Beziehungen 2022, MSP .....	25
Abb. 12	Ergebnisse Beziehungen 2022, ASP .....	26
Abb. 13	Entwicklung Dauerschleifen im DTV von 2015 bis 2022 .....	27
Abb. 14	Matrizen-Vergleich 2015 zu 2022, DWV .....	28
Abb. 15	DV-Anteile DWV: Vergleich 2015 zu 2022.....	29
Abb. 16	Verteilung Durchgangsverkehr und Riehener Verkehr auf das Netz, DWV 2022 .....	30
Abb. 17	Spinne Bettingerstrasse nach Bettingen.....	32
Abb. 18	Spinne Bettingerstrasse von Bettingen.....	32

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Zuordnung Zählstelle zum Bezugspunkt und Verfügbarkeit Daten .....	16
Tab. 2	Unplausibilitäten bei DV-Anteil 2015 bei Bezugspunkt 1 (Lörracherstrasse) .....	20
Tab. 3	Übersicht der Grenzen der Daten/Vergleichbarkeit und deren Auswirkungen .....	23

## Abkürzungsverzeichnis

ASP	Abendspitzenstunde, Stunde mit der höchsten Verkehrsbelastung am Abend
Fz	Fahrzeuge
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge; berücksichtigt alle Tage Montag bis Sonntag
DWV	Durchschnittliche werktägliche Verkehrsmenge; berücksichtigt Montag bis Freitag
DV	Durchgangsverkehr
LW	Lastwagen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MSP	Morgenspitzenstunde, Stunde mit der höchsten Verkehrsbelastung am Morgen
ÖV	Öffentlicher Verkehr, d.h. Busse, Bahnen
PW	Personenwagen
PWE	Personenwageneinheiten
QS	Querschnitt
SN	Schweizer Norm

## 1 Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht zum "Monitoring Durchgangsverkehr Riehen" wird der Durchgangsverkehr (DV) von Riehen 2022 mittels TomTom-Daten quantifiziert und mit den Ergebnisse der Vorher-Erhebung aus dem Jahr 2015 verglichen. Als Durchgangsverkehr gelten Fahrten, die ausserhalb von Riehen starten und enden, aber durch Riehen führen. Konkret gilt es anhand der Daten die folgenden Fragestellungen zu beantworten:

- A. Welche Routen nutzt der Durchgangsverkehr durch Riehen im Jahr 2022?
- B. Welche Bedeutung hat die Achse Schützengasse – Eisenbahnweg – Grenzacherweg – Kohlistieg im Vergleich zur Achse Lörracherstrasse – Baselstrasse – Aeussere Baselstrasse im Jahr 2022?
- C. Welcher Verkehr ist im Jahr 2022 "hausgemacht" (Quell-/Ziel- und Binnenverkehr Riehen), d.h. beginnt oder endet in Riehen ?
- D. Welche Routen werden im Jahr 2022 genutzt, um nach Bettingen zu gelangen?
- E. Wie hat sich der Durchgangsverkehr durch Riehen zwischen 2015 (BlueScan-Erhebungen) und 2022 (TomTom-Daten) verändert?

Zur Beantwortung der Fragestellungen werden die Daten der Morgenspitze (MSP), der Abendspitze (ASP) und des durchschnittlichen Werktagverkehrs (DWV) aufbereitet. Unter Berücksichtigung der Grenzen der verwendeten bzw. verfügbaren Datensätze lassen sich grundsätzliche Aussagen zum Durchgangsverkehr in Riehen gewinnen. Es gehen die folgenden Ergebnisse aus den Untersuchungen hervor:

- A. Routen Durchgangsverkehr durch Riehen im Jahr 2022
  - Die stärkste Beziehung durch das Siedlungsgebiet von Riehen ist die Beziehung Lörrach ↔ Basel mit ca. 2'700 Fz/DWV. Danach folgt die Beziehung Basel ↔ Bettingen mit ca. 1'400 Fz/DWV. Die weiteren Beziehungen durch das Siedlungsgebiet sind deutlich geringer belastet (< 500 Fz/DWV).
  - Am Morgen ist die Lastrichtung des Durchgangsverkehrs auf der Zollfreien Strasse und durch Riehen in Richtung Basel.
  - Am Abend ist durch Riehen kein klarer Richtungsbezug des Durchgangsverkehrs vorhanden. Auf der Zollfreien Strasse liegt die Lastrichtung des Durchgangsverkehrs in Richtung Deutschland.
- B. Bedeutung Achse Schützengasse – Eisenbahnweg – Grenzacherweg – Kohlistieg im Vergleich zur Achse Lörracherstrasse – Baselstrasse – Aeussere Baselstrasse im Jahr 2022
  - Auf dem Eisenbahnweg (parallele Achse zur Aeusseren Baselstrasse) ist der Durchgangsverkehrs-Anteil mit weniger als 5 % (DWV, MSP und ASP) sehr gering. Die Achse wird folglich fast ausschliesslich von Riehener Verkehr genutzt.
- C. Riehener Quell-/Ziel- und Binnenverkehr im Jahr 2022
  - Die Aeussere Baselstrasse/Baselstrasse weist innerhalb von Riehen einen Durchgangsverkehrs-Anteil von ca. 15 bis 40 % (DWV, MSP und ASP) auf, der Richtung Norden zunimmt. Der Anteil an Riehener Verkehr beträgt folglich je nach Abschnitt 60 bis 85 % (DWV, MSP und ASP). Der höchste DV-Anteil auf der Achse innerhalb von Riehen befindet sich beim Querschnitt bei der Fondation Beyeler mit 38 % in der ASP, was einer absoluten DV-Belastung von 260 Fz/h entspricht.

#### D. Routen von/nach Bettingen im Jahr 2022

- Von und nach Basel wird mehrheitlich der Strassenzug Rudolf Wackernagel-Strasse – Kohlistieg – Hörnliallee genutzt.
- Die Bettingerstrasse wird überwiegend von Riehener Quell-/Zielverkehr genutzt.
- Vom gesamten Verkehr von/nach Bettingen sind 50 bis 60 % Durchgangsverkehr durch Riehen (Summe Querschnitte bei Gemeindegrenze Riehen), die anderen 40 bis 50 % haben einen Bezug zu Riehen (DWV, MSP und ASP).

#### E. Veränderung Durchgangsverkehr 2015 bis 2022 durch Riehen:

- Zwischen 2015 und 2022 fand ein allgemeiner Rückgang der Verkehrsbelastungen im Raum Riehen grösstenteils zwischen -10 bis -15 % statt. Wie bei den untenstehenden Punkten aufgeführt, geht der DV stark zurück. Die Verkehrsreduktion überlagert andere Effekte, wie die Wahl von veränderten Routen des Durchgangsverkehrs.
- Die absoluten DV-Werte gehen im DWV bei allen Randquerschnitten mit einer Dauerzählstelle (Gemeindegrenze Riehen) zurück.
- Die Nord ↔ Süd-Beziehung von Lörrach über die Aeussere Baselstrasse oder die Bäumlhofstrasse ging im DWV um die Hälfte und damit deutlich zurück (-3'300 Fz/DWV). Der Rückgang über die Zollfreie Strasse (Lörrach↔Basel) ist im DWV mit einer Abnahme um 1/5 deutlich geringer (-800 Fz/DWV). Damit nimmt die Zollfreistrasse einen deutlich grösseren Anteil des Verkehrs Basel↔Lörrach auf als 2015.
- Auch die DV-Anteile bei den Querschnitten Lörracherstrasse, Aeussere Baselstrasse und Bäumlhofstrasse nahmen folglich stark ab.
- Beim Vergleich ist zu beachten, dass die DV-Daten von 2015 durch die damals gewählte Methodik eher überschätzt werden. Der Vergleich zeigt deswegen lediglich Tendenzen zwischen 2015 und 2022 auf.

Um Missinterpretationen zu vermeiden wird empfohlen, die Zahlen jeweils nur im vorliegenden Kontext der durchgeführten Arbeiten weiterzuverwenden.

## 2 Ausgangslage

Von 2016 bis 2020 wurde die Achse Riehenstrasse – Aeussere Baselstrasse – Baselstrasse – Lörracherstrasse zwischen Basel und Lörrach durch den Kanton Basel-Stadt saniert. In diesem Zusammenhang wurden flankierende Massnahmen umgesetzt, um den Durchgangsverkehr (DV) von Riehen auf die Zollfreie Strasse zu lenken. Als Durchgangsverkehr gelten Fahrten, die ausserhalb von Riehen starten und enden, aber durch Riehen führen. In einer Vorher-Erhebung wurde 2015 durch das Amt für Mobilität eine Verkehrszählung durchgeführt, um den Durchgangsverkehr von Riehen zu ermitteln. Zudem wurden 2015 verschiedene Querschnittszählungen durchgeführt, die im September 2022 wiederholt wurden. Bei diesen Zählungen wird der Verkehr an ca. 20 Querschnitten gezählt.

Im vorliegenden Bericht soll der Durchgangsverkehr von Riehen mittels TomTom-Daten quantifiziert werden. Die Ergebnisse sollen zudem mit jenen der Vorher-Erhebung verglichen werden. Darüber hinaus sollen Angaben zum Quell-/Ziel- und Binnenverkehr sowie zur Routenwahl gemacht werden.

## 3 Ziel

Im Rahmen der Untersuchung sollen die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

- Vergleich Durchgangsverkehr 2015 zu 2022
  - Wie hat sich der Durchgangsverkehr durch Riehen zwischen 2015 (Swisstraffic) und 2022 (TomTom) verändert?
- Routenwahl Durchgangsverkehr 2022
  - Welche Routen nutzt der Durchgangsverkehr durch Riehen (2022)?
  - Welche Bedeutung hat die Achse Schützengasse – Eisenbahnweg – Grenzacherweg – Kohlistieg im Vergleich zur Achse Lörracherstrasse – Baselstrasse – Aeussere Baselstrasse?
- Riehener Verkehr (Quell-/Ziel- und Binnenverkehr Riehen) 2022
  - Welcher Verkehr ist "hausgemacht", d.h. beginnt oder endet in Riehen?
- Routenwahl Bettingen 2022
  - Welche Routen werden genutzt, um nach Bettingen zu gelangen?

Die vorliegende Dokumentation ist ein fachtechnischer Bericht. Die Interpretation der Ergebnisse setzt ein verkehrsplanerisches Fachwissen voraus. Der Bericht oder Teile hiervon sollten daher nicht unkommentiert publiziert oder an fachfremde Personen weitergegeben werden.

## 4 Vorgehen

Nach der Zusammenstellung und Analyse der Grundlagen wurde ein Auswertungskonzept erstellt. In diesem wird festgehalten, welche Daten wie aufbereitet werden. Das Auswertungskonzept wurde auf die Fragestellungen in Kapitel 3 ausgerichtet. Dieses wurde mit dem Kanton Basel-Stadt und der Gemeinde Riehen am 08.12.2022 besprochen. Nach dem Erhalt der TomTom-Daten fand nochmals eine Optimierung aufgrund der festgestellten Grenzen der Daten<sup>1</sup> statt. Danach wurden die Daten aufbereitet und miteinander verrechnet. Die aufbereiteten Analysen wurden im Folgenden interpretiert und unter Berücksichtigung der Grenzen der Daten gedeutet. Die Interpretationen wurden ebenfalls mit dem Kanton Basel-Stadt und der Gemeinde Riehen besprochen.

---

<sup>1</sup> Die Grenzen der Daten und die Vergleichbarkeit zwischen 2015/2022 werden im vorliegenden Bericht im Kapitel 7 separat abgehandelt.

## 5 Grundlagen

### 5.1 Quellenverzeichnis

- [1] T. Graf, *Resultate der Dauerzählstellen 673, 672, 407, 408, 409, 674 für MSP, ASP und den DWV (je Richtung) für Apr.-Nov. 2022*, Basel: Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, 2022.
- [2] Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, «GIS Kanton Basel-Stadt, Verkehrszählraten», 08 November 2022. [Online]. Available: <https://map.geo.bs.ch/s/khFM>. [Zugriff am 08 November 2022].
- [3] D. Schärer, *Zählung an der Bettingerstrasse (September 2022)*, Riehen: Gemeindeverwaltung Riehen, 2022.
- [4] Gruner AG, «Verkehrszählung Riehen (25. November 2015)», Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Amt für Mobilität, Basel, 2015.
- [5] Gruner AG, «Verkehrserhebung Riehen, Abschluss Monitoring September 2022 (12.06.2022)», Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Amt für Mobilität, Basel, 2022.
- [6] SWISSTRAFFIC AG, «Verkehrsmonitoring Riehen, Verkehrstechnischer Bericht (V3.1), Periode August 2015 (7. April 2016)», Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Amt für Mobilität, Ittigen, 2016.
- [7] SWISSTRAFFIC AG, «Verkehrsmonitoring Riehen – Resultate September 2015, Verkehrstechnischer Bericht (V1.1) (7. April 2016)», Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Amt für Mobilität, Ittigen, 2016.
- [8] TomTom, «O/D-Analysis», TomTom, 11 Januar 2022. [Online]. Available: <https://od.tomtom.com/>. [Zugriff am 11 Januar 2022].
- [9] Schweizer Eidgenossenschaft, «Coronavirus: Bundesrat hebt Massnahmen auf – einzig Maskenpflicht im öffentlichen Verkehr und in Gesundheitseinrichtungen sowie Isolation bleiben noch bis Ende März», Bundeskanzlei, 16 Februar 2022. [Online]. Available: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-87216.html>. [Zugriff am 11 Januar 2023].
- [10] Baden-Württemberg, «Neue Corona-Verordnung ab 3. April 2022», Staatsministerium Baden-Württemberg, 01 April 2022. [Online]. Available: <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/neue-corona-verordnung-ab-3-april-2022/#:~:text=Ab%20Sonntag%2C%203.,im%20medizinischen%20Bereich%20bleibt%20erhalten..> [Zugriff am 11 Januar 2023].



## 5.2 Beschrieb der Daten

### Zähldaten

Für die Untersuchung liegen Zählungen zu unterschiedlichen Zeiträumen vor.

- Vom Kanton Basel-Stadt liegen Daten der Dauerzählstellen [1] [2] vor:
  - Zählstellen-Nummern: 407, 408, 409, 671, 672, 673, 674
  - Zeitraum: 2011 - 2022 (teilweise nicht vollständig vorhanden)
- Vom Kanton Basel-Stadt liegen Daten der Kurzzeitzählungen [2] bei der Inzlingerstrasse vor:
  - Zählstellen-Nummern: 201550 und 201515
  - Zeitraum: 2015
- Von der Gemeinde Riehen liegen Daten einer Kurzzeitzählung auf der Bettingerstrasse [3] vor:
  - Zeitraum: 12.09.2022 – 26.09.2022
- Von Gruner wurden in Riehen mehrere Zählungen durchgeführt:
  - 2015 wurden zwischen 14.09.2015 und 27.09.2015 an 19 Querschnitten Zählungen über zwei Wochen und drei Tageszählungen durchgeführt [4].
  - 2022 wurden zwischen 11.09.2022 und 25.09.2022 an 20 Querschnitten Zählungen über zwei Wochen durchgeführt [5].
  - Weitere Zählungen wurden zwischen 2015 und 2021 durchgeführt. Diese sind jedoch durch die Baustellenumleitung beeinflusst und werden deswegen nicht verwendet.

## BlueScan-Erhebungen

Von Swisstraffic wurden 2015 BlueScan-Erhebungen durchgeführt. Dabei wurden die Beziehungen zwischen den Messstellen (siehe Abb. 1) erhoben und anhand einer Faktor-Matrize hochgerechnet, um die Gesamtbelastung zu erhalten. Es wurden Erhebungen und Auswertungen im August [6] und September [7] für die MSP, die ASP und den DWV durchgeführt. Da bis Mitte September in Baden-Württemberg Ferien waren, werden für die vorliegenden Untersuchungen die Daten ab der zweiten Septemberhälfte verwendet.

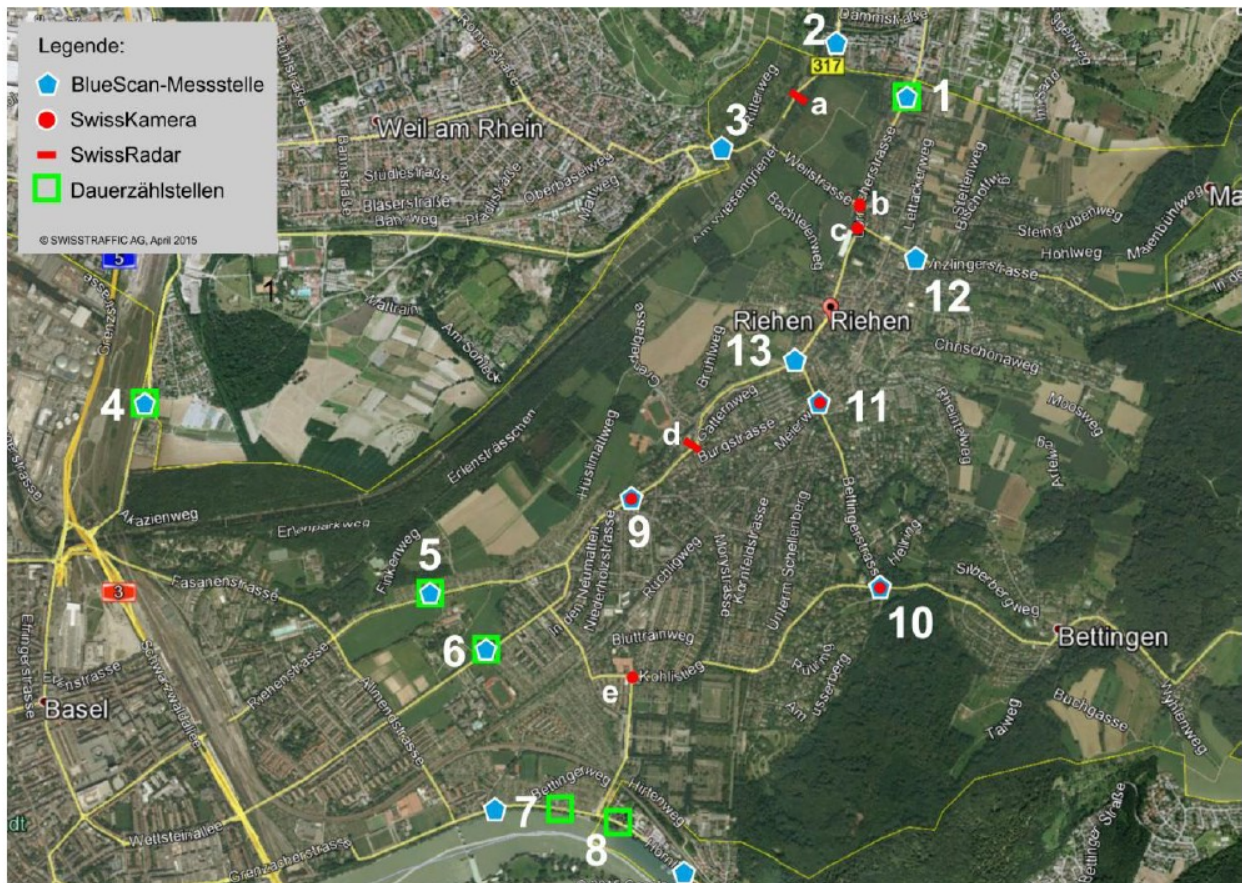


Abb. 1 Messkonzept BlueScan Swisstraffic 2015 [6]

Da die Zählraten bereits im Rahmen ihrer jeweiligen Erhebung plausibilisiert oder korrigiert wurden, wird im vorliegenden Projekt in Absprache mit dem Auftraggeber auf eine erneute Plausibilisierung verzichtet.

## TomTom-Daten 2022

Für die vorliegenden Untersuchungen werden Spinnenauswertungen aus der O/D-Analyse (Selected Link Analysis) verwendet<sup>2</sup>. Dabei wird die Fahrtenverteilung aller Fahrten innerhalb von 10 Kilometern analysiert. Die Resultate als Fahrtenanzahl können absolut oder als Verteilung ausgelesen werden. Für die MSP (7-8 Uhr), die ASP (17-18 Uhr) und den DWV werden die Spinnenauswertungen gem. Abb. 2 für zwei Zeiträume durchgeführt:

- 01.04.2022 – 30.11.2022 (nur Werktage) [8]
- 12.09.2022 – 25.09.2022 (nur Werktage) [8]

Auf diese Zeiträume wird im Auswertungskonzept näher eingegangen (Kapitel 6).

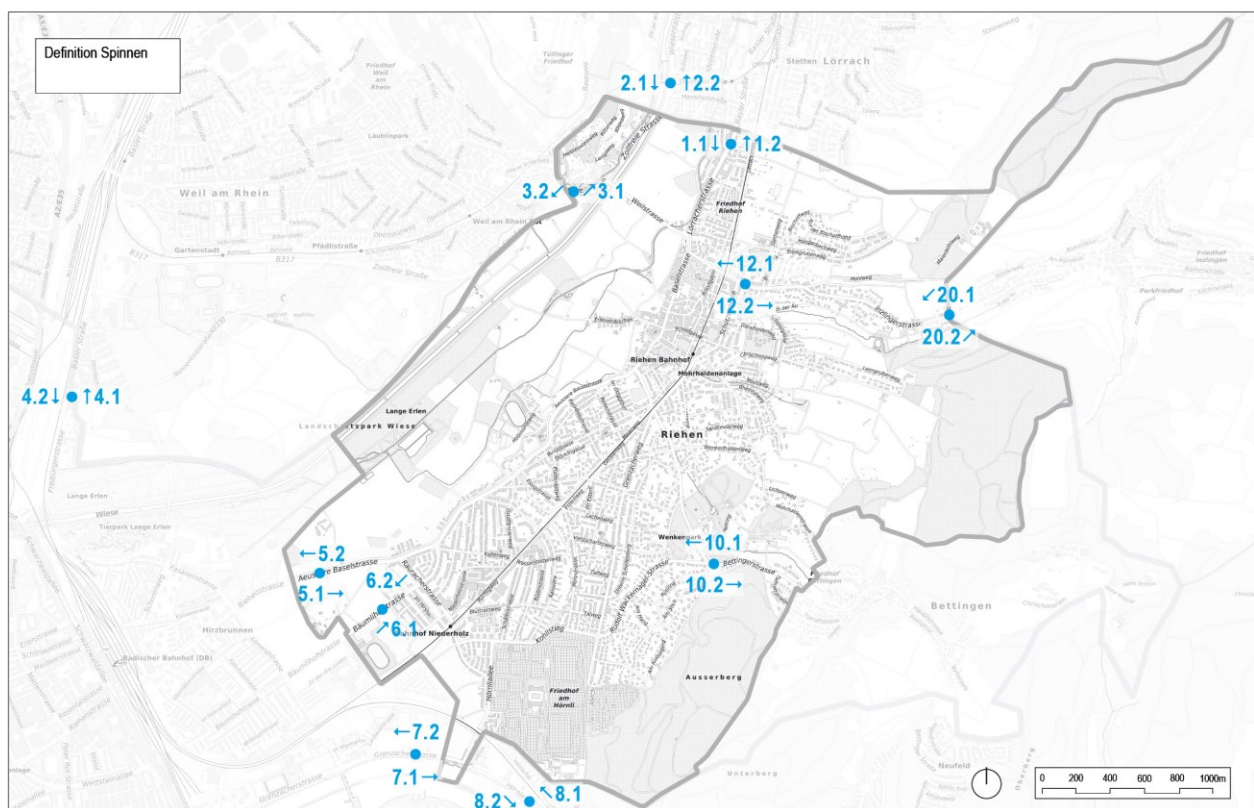


Abb. 2 Spinnenauswertungen in TomTom

<sup>2</sup> Im TomTom-Portal können unter anderem Spinnenauswertungen (Selected Link Analysis), Routen (Route Analysis) und Quell-/Zielbeziehungen (O/D Analysis) ausgewertet werden.

## 6 Auswertungskonzept

Für das Auswertungskonzept wird im ersten Schritt festgelegt, welcher Zeitbereich 2022 analysiert werden soll. Danach wird die grundsätzliche Auswertung und Aufbereitung der Daten sowie das Grundkonzept beschrieben. Basierend auf dem Grundkonzept werden die Daten spezifisch auf die Fragestellungen aus Kapitel 3 aufbereitet und anschliessend in den entsprechenden Unterkapiteln erläutert.

### 6.1 Wahl Zeitraum 2022

#### Covid-Massnahmen

Bei der Wahl des Auswertungszeitraums für die Periode 2022 wurde versucht, Zeitbereiche ausserhalb der Monate mit Auswirkungen von Covid-Massnahmen auf den Durchgangsverkehr zu wählen. In der Schweiz hat der Bundesrat die schweizweiten Massnahmen gegen die Coronapandemie Mitte Februar 2022 grösstenteils aufgehoben. Auf Ende März wurde die Isolation positiv getesteter Personen sowie die Maskenpflicht im öffentlichen Verkehr ebenfalls aufgehoben und es erfolgte die Rückkehr in die normale Lage [9]. In Baden-Württemberg waren ab April die Testpflichten bis auf Krankenhäuser, Pflegeheime, Schulen und Kitas grösstenteils aufgehoben. Die Maskenpflicht im ÖV war jedoch immer noch in Kraft [10].

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die Einflüsse der Covid-Massnahmen auf den Durchgangsverkehr in Riehen ab April vernachlässigbar sind. Einzig die Maskenpflicht im ÖV in Deutschland könnte zu einem höheren MIV-Anteil geführt haben.

#### Wahl Zeitraum

Für den Zeitbereich 2022 gibt es zwei Möglichkeiten:

- 2. Septemberhälfte (12.09.2022 - 25.09.2022):
  - Diese liegt ausserhalb der Ferien.
  - Die Vergleichbarkeit mit Auswertungen von 2015 ist gewährleistet.
  - 2022 fanden Erhebungen von Gruner [5] im selben Zeitraum statt.
  - Die Stichprobengrösse bei TomTom ist aufgrund der kurzen Zeitdauer jedoch gering.
- April – November 2022:
  - Die Stichprobengrösse bei TomTom-Auswertungen ist aufgrund des langen Zeitraumes gross.
  - Ferien und Feiertage sind enthalten.
  - Die Vergleichbarkeit mit Auswertungen von 2015 ist nicht gewährleistet.
  - Es ist kein Jahreswert, da der Winter fehlt.

Bei der Auswertung der TomTom-Daten über den kurzen Zeitraum (2. Septemberhälfte) zeigte sich, dass die Anzahl der Fahrten (Trips in TomTom) sehr gering ist. Selbst bei der stark belasteten Spinne 5.2 (Aussere Baselstrasse, Richtung Basel, siehe Abb. 2) fahren in der MSP aus Lörrach lediglich 36 Fahrzeuge (Trips) zu (siehe Abb. 3). Dies sind bei zehn ausgewerteten Tagen weniger als vier Fahrzeuge/Tag in der MSP. Wenn sich also nur ein Fahrzeug davon entscheidet, eine andere Route zu wählen, verändert sich der Anteil deutlich. Die Datengrundlage ist also sehr gering und wahrscheinlich nicht frei von Schwankungen und zufälligen Effekten.

Zudem werden die Trips mit einer Belastung kleiner 5 nicht dargestellt, deswegen fehlen diese bei den Durchgangsverkehrs-Routen. Dies führt dazu, dass schwach frequentierte Routen in der Auswertung auf 0 gesetzt werden und nicht auftauchen. Die starken Routen werden somit überschätzt.

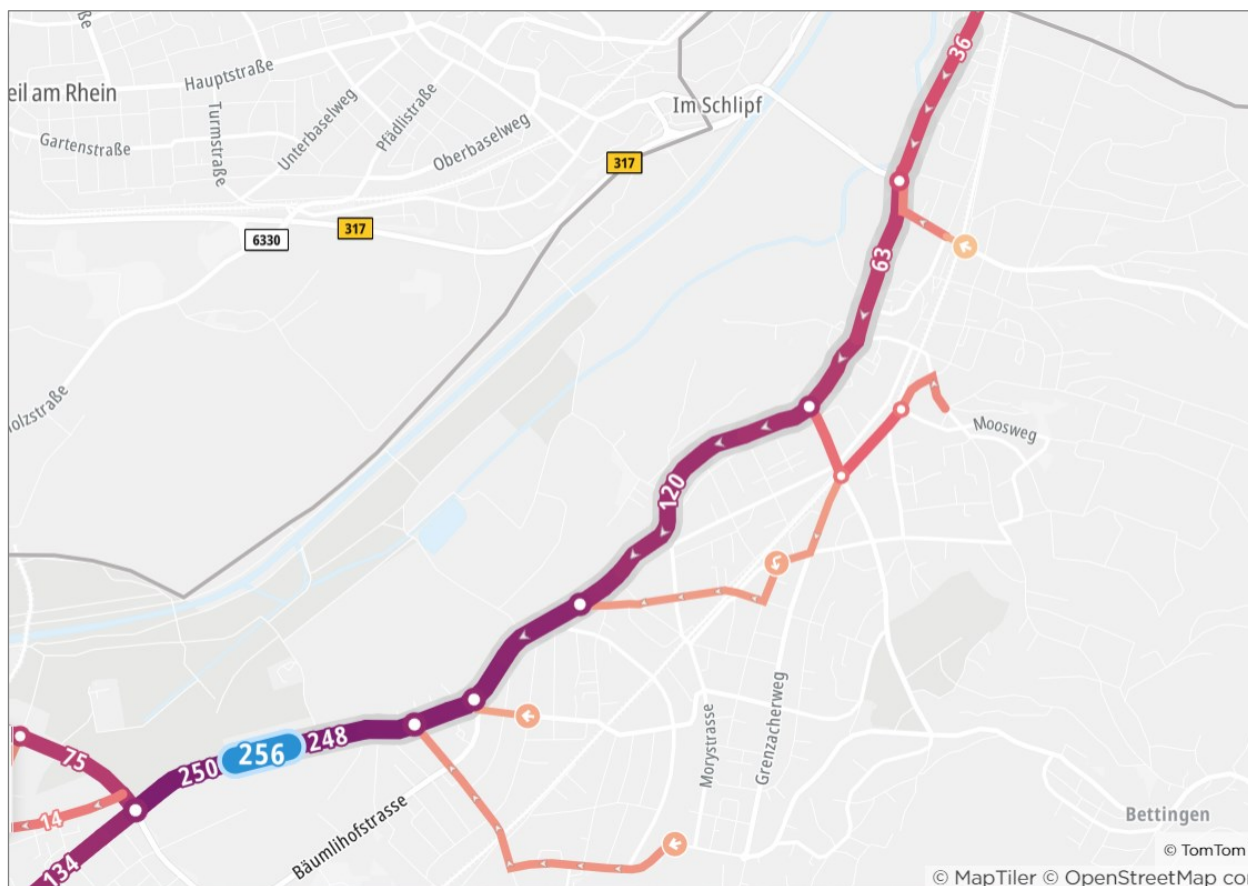


Abb. 3 TomTom-Daten der Spinne 5.2, 12.09.2022-25.09.2022, MSP [8]

Aufgrund der geringen Datengrundlage wurde gemeinsam mit der Projektleitung entschieden, die lange Periode von April bis November zu verwenden. Die Aussagekraft dieser Daten dürfte trotz der Nachteile<sup>3</sup> deutlich besser sein. Zufällige Effekte und Schwankungen werden bei der langen Periode besser ausgeglichen.

Um die Unterschiede zwischen beiden Perioden zu untersuchen und zur Konsolidierung der Ergebnisse wurden beispielhaft die Spinnen 1.1, 5.2, 7.2 und 10.2 im DWV für den kurzen und den langen Zeitraum miteinander verglichen. Es zeigt sich, dass bei den Hauptbeziehungen keine relevanten Unterschiede bei den Anteilen bestehen und sich die Fahrzeuge sehr ähnlich verteilen.

<sup>3</sup> Ferien und Feiertage enthalten, direkte Vergleichbarkeit mit Erhebungen von Swisstraffic/Gruner nicht gewährleistet

## 6.2 Grundkonzept

Das Konzept basiert auf den durch Swisstraffic durchgeführten Erhebungen im Jahr 2015. Die Bezugspunkte zur Ermittlung des Durchgangsverkehrs werden übernommen (siehe Abb. 4), damit die Daten von 2022 mit 2015 verglichen werden können. Sie bilden die Ein- und Austrittspunkte von und nach Riehen. Neben den übernommenen Bezugspunkten wird der Bezugspunkt Nr. 20 an der Grenze zu Inzlingen ergänzt, da der Bezugspunkt Nr. 12 auch Quell-/Ziel- und Binnenverkehr von Riehen enthält. Des Weiteren wird die Beziehung über die Zollfreie Strasse ausgewertet (Nr. 2 und 4).

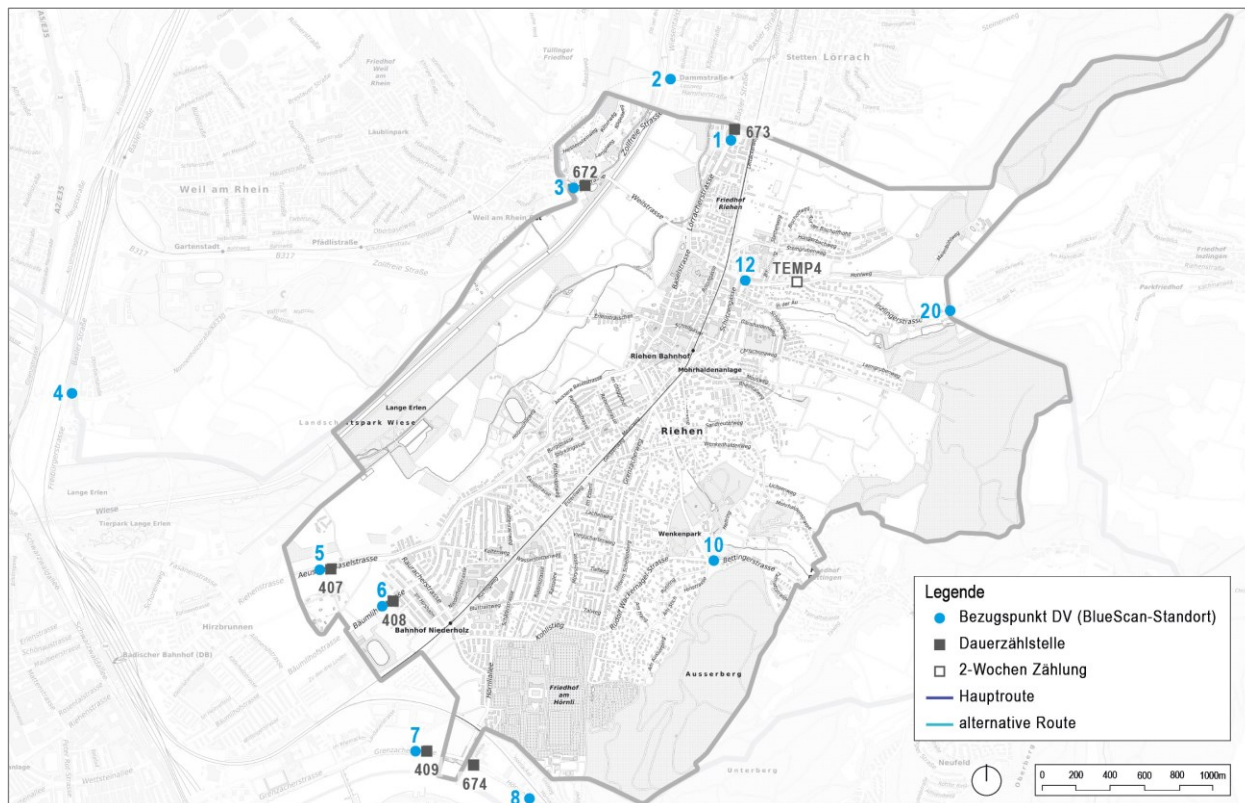


Abb. 4 Übersicht Bezugspunkte

In TomTom werden bei jedem Bezugspunkt Spinnenauswertungen je Richtung durchgeführt (siehe Kapitel 5.2). Diese Spinnen werden gemäss den folgenden vier Schritten aufbereitet:

### Schritt 1: Auslesen Spinnen und Korrektur Unplausibilitäten

Die Spinnen werden bei jedem Querschnitt separat je Richtung aus TomTom ausgelesen. Beim Bezugspunkt 1 sind dies z.B. die Spinnen 1.1 (nach Riehen) und 1.2 (von Riehen). Vereinzelt werden Spinnen bei offensichtlichen Unplausibilitäten händisch korrigiert, um methodische Fehler zu bereinigen (siehe Anhang A, resp. Kap. 7.2).

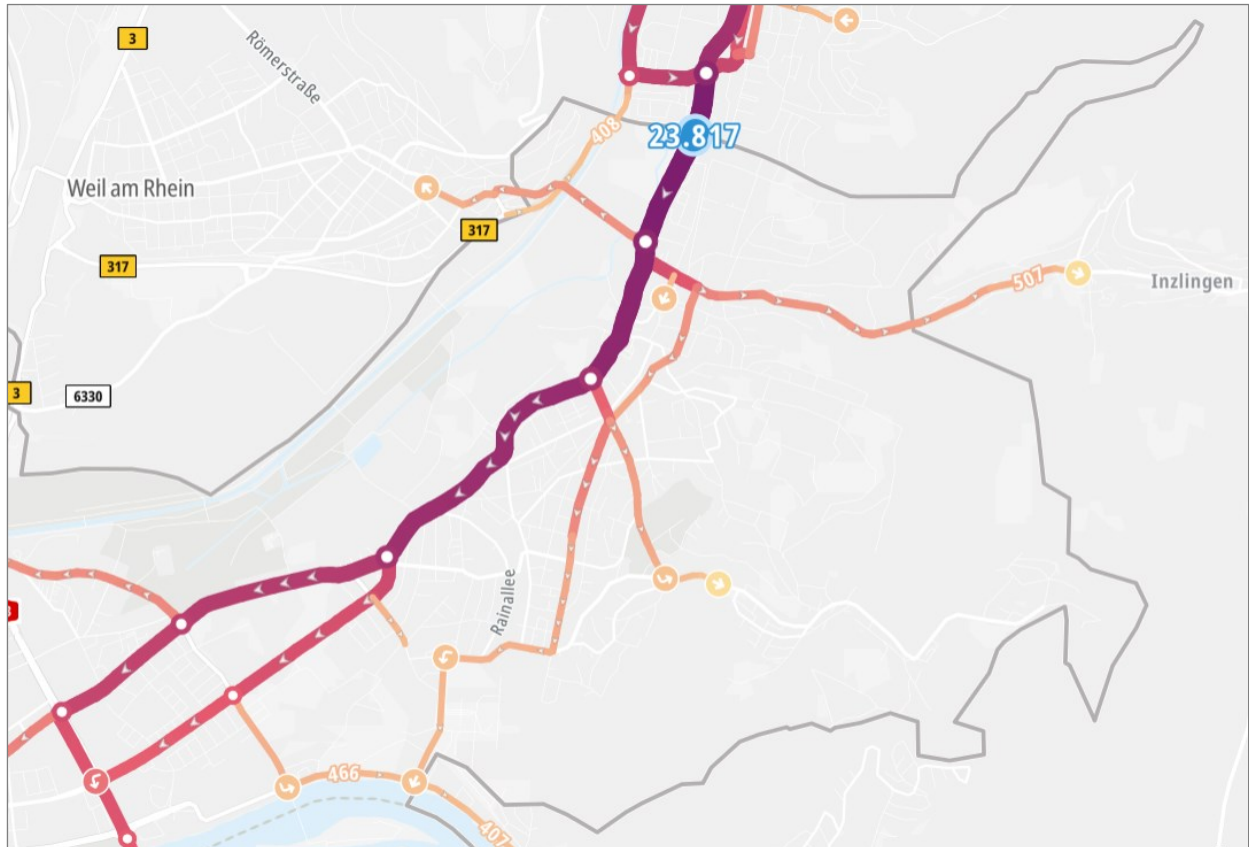


Abb. 5 Beispiel der Spinne 1.1 [8]

## Schritt 2: Aufbereitung Zählstellen und Zuordnung zum Bezugspunkt

Die zum Bezugspunkt nächstliegende Dauerzählstelle wird aufbereitet. Bei den Bezugspunkten 10, 12 und 20 gibt es keine Dauerzählstellen. Deswegen werden zusätzlich die temporären Zählungen von Riehen [3] und Gruner [5] verwendet. Die Zählstellen werden den Bezugspunkten wie folgt zugeordnet:

Bezugspunkt	TomTom-Spinne		Zählstelle		Bemerkung
	Nr.	Verfügbarkeit Daten	Nr.	Verfügbarkeit Daten	
1	1.1/1.2	Apr-Nov 2022 [8]	673	Apr-Nov 2022 [1]	
2	2.1/2.2	Apr-Nov 2022 [8]	keine vorhanden		Abdeckung von Bezugspunkt 5 verwendet, da ähnliche Lage im Siedlungsraum
3	3.1/3.2	Apr-Nov 2022 [8]	672	Juli-Nov 2022 [1]	
4	4.1/4.2	Apr-Nov 2022 [8]	keine vorhanden		Abdeckung von Bezugspunkt 5 verwendet, da ähnliche Lage im Siedlungsraum
5	5.1/5.2	Apr-Nov 2022 [8]	407	Apr-Nov 2022 [1]	
6	6.1/6.2	Apr-Nov 2022 [8]	408	Apr-Nov 2022 [1]	
7	7.1/7.2	Apr-Nov 2022 [8]	409	Apr-Nov 2022 [1]	
8	8.1/8.2	Apr-Nov 2022 [8]	674	Apr-Nov 2022 [1]	
10	10.1/10.2	Apr-Nov 2022 [8]	10	2 Wochen Sept. 2022 [3]	
12	12.1/12.2	Apr-Nov 2022 [8]	Nr. 4	2 Wochen Sept. 2022 [5]	
20	20.1/20.2	Apr-Nov 2022 [8]	keine vorhanden		Abdeckung von Bezugspunkt 12 verwendet, da dieser sehr nahe liegt

Tab. 1 Zuordnung Zählstelle zum Bezugspunkt und Verfügbarkeit Daten

Die Zählstellen und die TomTom-Daten sind teilweise nicht über dieselben Zeiträume erfasst worden.

## Schritt 3: Abdeckung TomTom-Daten ermitteln

Aus der Spinne von TomTom (Fahrten am Querschnitt) und dem Wert der Zählstelle wird die Abdeckung der TomTom-Daten bestimmt (Abdeckung [%] = "TomTom-Trips je Tag an einem Querschnitt" / "Zählwert Zählstelle").

In der Abb. 6 ist die ermittelte Abdeckung für den DWV dargestellt. Es zeigt sich, dass die Abdeckung innerhalb des Siedlungsgebiets tiefer ist. Möglicherweise kann dies auf die Nichterfassung der 2 Minuten der Fahrten vor Quelle/Ziel beidseits des Querschnittes von TomTom zurückgeführt werden<sup>4</sup> (siehe Kapitel 7.2).

Die Abdeckung wird für den DWV, die MSP und die ASP separat bestimmt.

<sup>4</sup> Es ist zu beachten, dass TomTom die ersten und letzten 2 Minuten einer Fahrt aus Datenschutzgründen bei den Auswertungen entfernt.



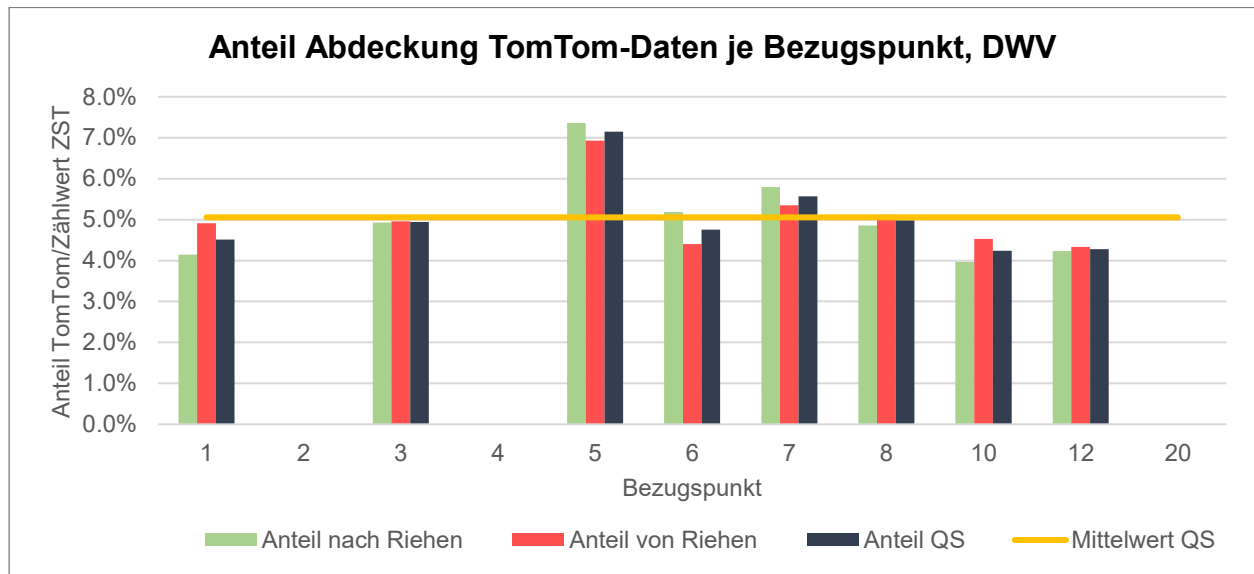


Abb. 6 Abdeckung TomTom-Daten je Bezugspunkt für DWV (April-November 2022)

#### Schritt 4: Hochrechnung TomTom-Daten auf 100 %-Abdeckung

Aus dem Kehrwert der Abdeckung können die TomTom-Spinnen auf eine 100 %-Abdeckung hochgerechnet werden. Hierfür werden die Spinnen **nach Riehen** (X.1) ausgelesen und mit dem Kehrwert der Abdeckung **nach Riehen** hochgerechnet. Das Gleiche wird für die Gegenrichtung durchgeführt mit der Spinne **von Riehen** (X.2) und der Abdeckung **von Riehen**. Daraus können die DV-Matrizen<sup>5</sup> für "nach" Riehen und "von" Riehen gebildet werden:

Hochgerechnete DV-Matrize "nach" Riehen												Hochgerechnete DV-Matrize "von" Riehen													
von/nach	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	10.2	12.2	20.2	Summe	von/nach	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	10.2	12.2	20.2	Summe
1.1	-	-	128	-	1'144	546	68	8	73	198	116	2'282	1.1	-	-	108	-	664	503	53	6	66	192	111	1'703
2.1	-	-	-	1'560	-	-	-	-	-	-	-	1'560	2.1	-	-	-	1'633	-	-	-	-	-	-	-	1'633
3.1	109	-	-	-	66	38	-	-	33	273	202	720	3.1	109	-	-	-	47	42	-	-	36	312	230	775
4.1	-	1'618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1'618	4.1	-	1'750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1'750
5.1	674	-	33	-	-	-	-	-	117	182	48	1'053	5.1	1'037	-	49	-	-	-	-	-	246	311	81	1'724
6.1	373	-	-	-	-	-	-	-	49	46	-	469	6.1	404	-	-	-	-	-	-	-	56	56	-	515
7.1	-	-	-	-	-	-	3'806	462	86	21	-	4'375	7.1	-	-	-	-	-	-	4'085	588	114	27	4'815	
8.1	165	-	-	-	-	-	3'677	-	34	-	-	3'877	8.1	228	-	-	-	-	3'465	-	37	-	-	-	3'731
10.1	65	-	27	-	150	91	515	-	-	-	-	848	10.1	52	-	22	-	86	84	384	-	-	-	-	627
12.1	217	-	342	-	189	-	201	-	-	-	-	950	12.1	187	-	290	-	113	-	157	-	-	-	-	747
20.1	108	-	250	-	53	-	53	-	-	-	-	465	20.1	93	-	212	-	32	-	42	-	-	-	-	380
Summe	1'712	1'618	780	1'560	1'601	675	4'515	3'814	769	785	386	18'216	Summe	2'111	1'750	680	1'633	943	629	4'101	4'091	1'029	984	449	18'399

Abb. 7 Fahrten Durchgangsverkehr je Tag, hochgerechnet auf eine vollständige Abdeckung (DWV)

Im letzten Schritt wird je DV-Beziehung der Mittelwert aus den Matrizen "nach" Riehen und "von" Riehen berechnet. Beispielsweise setzt sich der Wert für die Beziehung Nr. 1 → Nr. 5 aus dem Mittelwert der hochgerechneten Spinne 1.1 nach Nr. 5 und der hochgerechneten Spinne 5.2 aus Nr. 1 zusammen.

Diese Hochrechnung und Verrechnung der TomTom-Daten wird getrennt für den DWV, die MSP und die ASP durchgeführt.

<sup>5</sup> Format wie bei der Erhebung von 2015 von Swisstraffic

### 6.3 Beziehungen Durchgangsverkehr und Vergleich 2015/2022

Die Beziehungen des Durchgangsverkehrs sollen, wie bei der Untersuchung von Swisstraffic 2015, in eine Matrize überführt werden. Dazu werden die gemäss Kapitel 6.2 hochgerechneten Zahlen in Matrizenform für den DWV aufbereitet. Danach können die Beziehungen analysiert und ein Vergleich mit den Daten von Swisstraffic von 2015 durchgeführt werden.

Neben den Matrizen werden auch die DV-Anteile an den Randquerschnitten<sup>6</sup> zwischen 2015 und 2022 verglichen. Die Anteile werden in Bezug auf die Gesamtbelastungen der entsprechenden Dauerzählstelle gebildet. Die DV-Belastung je Randquerschnitt für 2015 wird aus der Matrize von Swisstraffic gebildet (= Summe DV-Belastungen durch Riehen bei Querschnitt/Bezugspunkt). Für 2022 werden die DV-Belastungen je Randquerschnitt wie folgt gebildet:

DV-Belastung 2022 in Richtung  $i$  = DV-Spinne in Richtung  $i$ , hochgerechnet mit Abdeckung beim Spinnenquerschnitt in Richtung  $i$

Dies sind z.B. die DV-Werte der Spinne 1.1 (siehe Abb. 2), hochgerechnet mit der Abdeckung aus der Zählstelle 673 "nach" Riehen (siehe Kap. 6.2). Beim Bezugspunkt 1 beträgt gemäss Abb. 7 die DV-Belastung in Richtung nach Riehen 2'282 Fz/Tag (Summe Zeile), aus Riehen beträgt die DV-Belastung 2'111 Fz/Tag (Summe Spalte).

### 6.4 Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Riehener Verkehr

Bei dieser Analyse soll beurteilt werden, wie sich der Durchgangsverkehr auf das Riehener Strassennetz verteilt und welche Bedeutung die Achse Schützengasse – Eisenbahnweg – Grenzacherweg – Kohlistieg im Vergleich zur Achse Lörracherstrasse – Baselstrasse – Aeussere Baselstrasse hat. Dazu wird an jedem der Querschnitte in Abb. 8 der DV-Anteil und der Anteil des Quell-/Ziel- und Binnenverkehrs ermittelt. Bei den Querschnitten innerhalb von Riehen (QS1 bis QS11) wird geprüft, welche gemäss Kapitel 6.2 hochgerechneten Durchgangsverkehrs-Beziehungen mit der Abdeckung "nach" Riehen<sup>7</sup> über den jeweiligen Querschnitt fahren. Die Durchgangsverkehrs-Beziehungen, die über den Querschnitt fahren, werden addiert. Die Summe daraus ist der Durchgangsverkehr am jeweiligen Querschnitt.

An den Querschnitten innerhalb von Riehen (QS1 bis QS11) wurde von Gruner im September 2022 [5] eine 2-Wochen-Zählung durchgeführt (siehe Kapitel 5.2). Daraus lässt sich näherungsweise<sup>8</sup> herleiten, wie hoch der Durchgangsverkehr und der Quell-/Ziel- und Binnenverkehr von Riehen ("hausgemachter" Verkehr) am jeweiligen Querschnitt ist.

Bei den Randquerschnitten mit den Dauerzählstellen<sup>9</sup> (dreistellige Nummern) werden die DV-Werte und Anteile aus Kapitel 6.3 übernommen.

<sup>6</sup> Es werden die Randquerschnitte mit einer benachbarten Dauerzählstelle ausgewertet. Dies sind die Bezugspunkte Nr. 1, 3, 5, 6, 7 und 8.

<sup>7</sup> Bei der Betrachtung im Querschnitt ergeben sich zwischen der Aufbereitung "nach" Riehen und der Aufbereitung mit der Mittelung der Werte "nach" und "von" Riehen (siehe Kapitel 6.2) nur sehr geringe Unterschiede. Aus Aufwandsgründen (für jeden Querschnitt muss eine Matrize aufbereitet werden, dies wären 22 Matrizen je für DWV, MSP und ASP) und dem gleichzeitig geringen Mehrwert wurde entschieden, die hochgerechneten Spinnen "nach" Riehen zu verwenden.

<sup>8</sup> Die TomTom-Daten liegen von April bis November 2022 vor. Die Vergleichbarkeit ist deswegen nicht ganz gegeben.

<sup>9</sup> Beim Querschnitt 12 (Randquerschnitt) gibt es keine Dauerzählstelle, sondern lediglich eine 2-Wochen-Zählung (siehe Kap. 5.2).

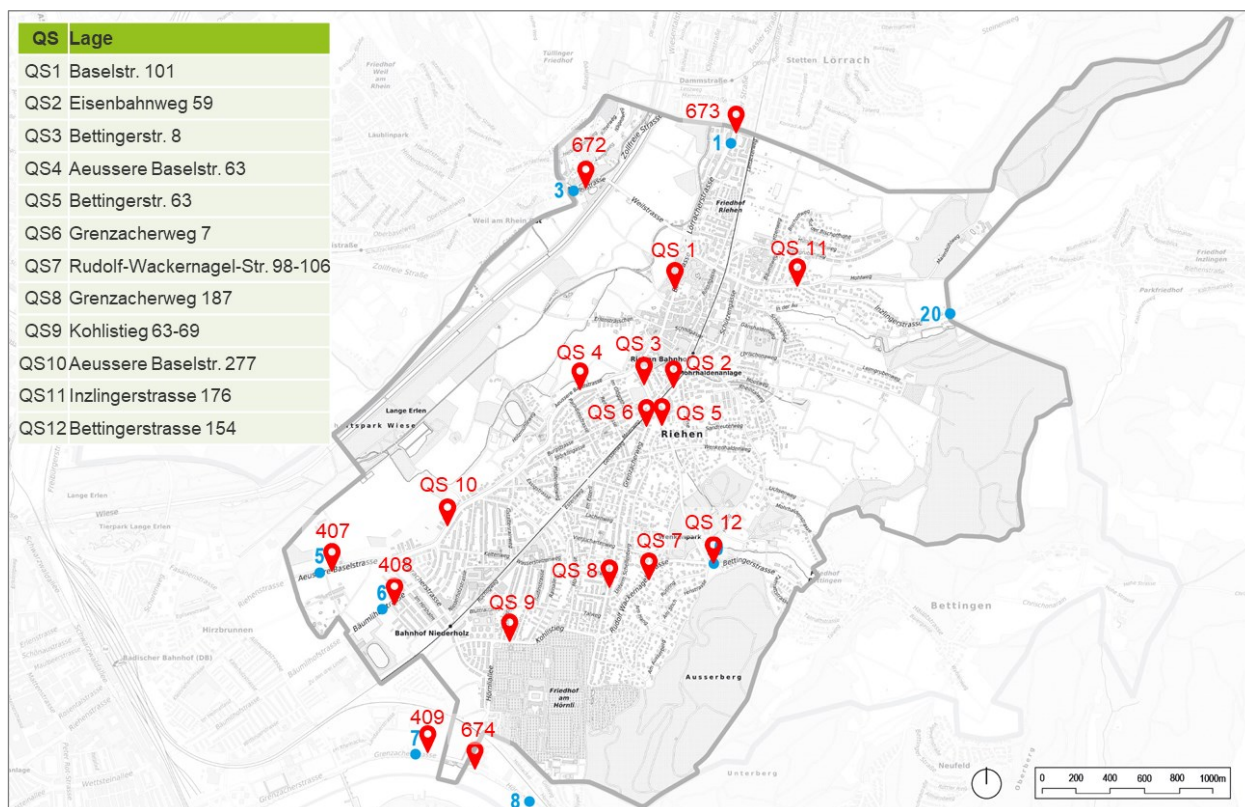


Abb. 8 Auswertungskonzept Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz sowie Quell-/Ziel- und Binnenverkehr<sup>10</sup>

## 6.5 Verkehr aus Bettingen

Für die Fahrten von und nach Bettingen soll anhand der Spinnen aufgezeigt werden, welche Wege in Riehen genutzt werden. Dazu werden die Spinnen aufbereitet und die Verteilung auf das Netz von Riehen dargestellt. Da lediglich die prozentuale Verteilung der Fahrten untersucht wird, werden die Daten nicht weiter aufbereitet.

<sup>10</sup> Für die Untersuchung wird der Bezugspunkt Nr. 20 auf der Inzlingerstrasse verwendet. Dieser deckt den Durchgangsverkehr vollständiger ab als der Bezugspunkt Nr. 12

## 7 Grenzen der Daten / Vergleichbarkeit

### 7.1 BlueScan-Auswertung Swisstraffic

Die erhobenen Fahrten (Rohdaten) aus den BlueScan-Messungen werden anhand von Faktoren hochgerechnet, um die Gesamtbelastung (= 100 %-Abdeckung) zu erhalten. Der Erfassungsanteil wurde anhand von Zählstellen ermittelt und danach wurden Faktoren für die Hochrechnung auf die Gesamtmenge gebildet. Aus diesen Faktoren pro Standort wurde eine Matrix mit Faktoren für jede Von-Nach-Beziehung erstellt. Falls beim Von- oder beim Nach-Standort unterschiedliche Hochrechnungsfaktoren bestehen, wird der höhere Faktor für die jeweilige Beziehung verwendet, wodurch die DV-Daten tendenziell überschätzt werden.

Die Faktoren der Standorte 3 und 9 (siehe Abb. 1) werden aus der Herleitung mit den Zählungen von Gruner [4] übernommen. Die Faktoren der Standorte 1, 5, 6, 10 stammen aus den Berechnungen der August-Phase 2015 [6]. Während diesem Zeitraum waren in Baden-Württemberg Schulferien.

Unterschiede zu den 2022 ausgewerteten Daten können somit zum einen durch die unterschiedliche Hochrechnungs-Methodik (Faktor-Matrize) entstehen, zum anderen werden bei Swisstraffic Faktoren vom August für die September-Auswertung verwendet. Die Verrechnung von unterschiedlichen Zeiträumen (mit/ohne Ferien) kann ebenfalls zu Differenzen führen.

Bei der Auswertung der DV-Anteile (2015) bei den Randquerschnitten wurden in der MSP Unplausibilitäten festgestellt: Wie die folgende Tabelle zeigt, ist beim Bezugspunkt 1 (Lörracherstrasse) in Richtung Riehen die Belastung der DV-Fahrten aus der Matrize von Swisstraffic höher als die an der Dauerzählstelle 673 erhobene Gesamtbelastung.

MSP 7-8 Uhr	Lörracherstr. nach Riehen (BZ1/ZST 673)
DV-Wert Swisstraffic (2. Septemberhälfte 2015) [Fz/h]	511
Gesamtbelastung Zählstelle (2. Septemberhälfte 2015) [Fz/h]	434
<b>DV-Anteil</b>	<b>118%</b>

Tab. 2 Unplausibilitäten bei DV-Anteil 2015 bei Bezugspunkt 1 (Lörracherstrasse)

Zusammen mit der Projektleitung des Kantons wird entschieden, den Vergleich 2015 zu 2022 für die Spitzenstunden nicht durchzuführen. Im DWV liegen die DV-Werte bei allen Bezugspunkten unter den erhobenen Gesamtbelastungen der Dauerzählstellen. Auf Wunsch der Projektleitung wird der Vergleich im DWV durchgeführt, um zumindest Tendenzen aufzeigen zu können. Dabei ist zu beachten, dass sich die Hochrechnung der DV-Werte auf die Gesamtbelastung zwischen dem DWV und der MSP/ASP, soweit dies aus dem Bericht [7] ersichtlich ist, im Grundsatz nicht unterscheidet. Die Ergebnisse beim Vergleich 2015/2022 sind entsprechend vorsichtig zu interpretieren. Unter Berücksichtigung dieser Umstände kann der Vergleich lediglich allfällige Tendenzen der Entwicklung des DV zwischen 2015 und 2022 aufzeigen.

## 7.2 TomTom

Bei TomTom werden in den Auswertungen die 2 Minuten bei Fahrtbeginn und -ende aus Datenschutzgründen entfernt. Dies hat zur Folge, dass der Quell-/Ziel- und Binnenverkehr bei den Querschnitten unterschätzt und der Durchgangsverkehr anteilig überschätzt wird. Viele Querschnitte liegen am Rand oder gar im Siedlungsgebiet. Deswegen ist diese Ungenauigkeit in den verwendeten Daten und den folgenden Auswertungen sicherlich vorhanden. Um diese beziffern zu können, müsste parallel noch eine Kennzeichenerhebung durchgeführt werden. Dies ist im Rahmen dieser Untersuchungen jedoch nicht vorgesehen.

Um die Auswirkungen zu illustrieren, wurde in der Abb. 9 die 2-Minuten-Grenze der Spinne (blau markiert) gemäss einer Google-Maps-Auswertung eingezeichnet. Zwischen der Spinne und der roten Linie werden die Fahrzeuge mit Fahrtende/Fahrtbeginn nicht erfasst. Ein wesentlicher Teil der Trips nach Bettingen wird bei den Auswertungen somit nicht berücksichtigt. Die relativen Werte der Spinne können vermutlich verwendet werden, da die berücksichtigten Fahrten aus Bettingen ein ähnliches Verhalten aufweisen (Arbeitshypothese).

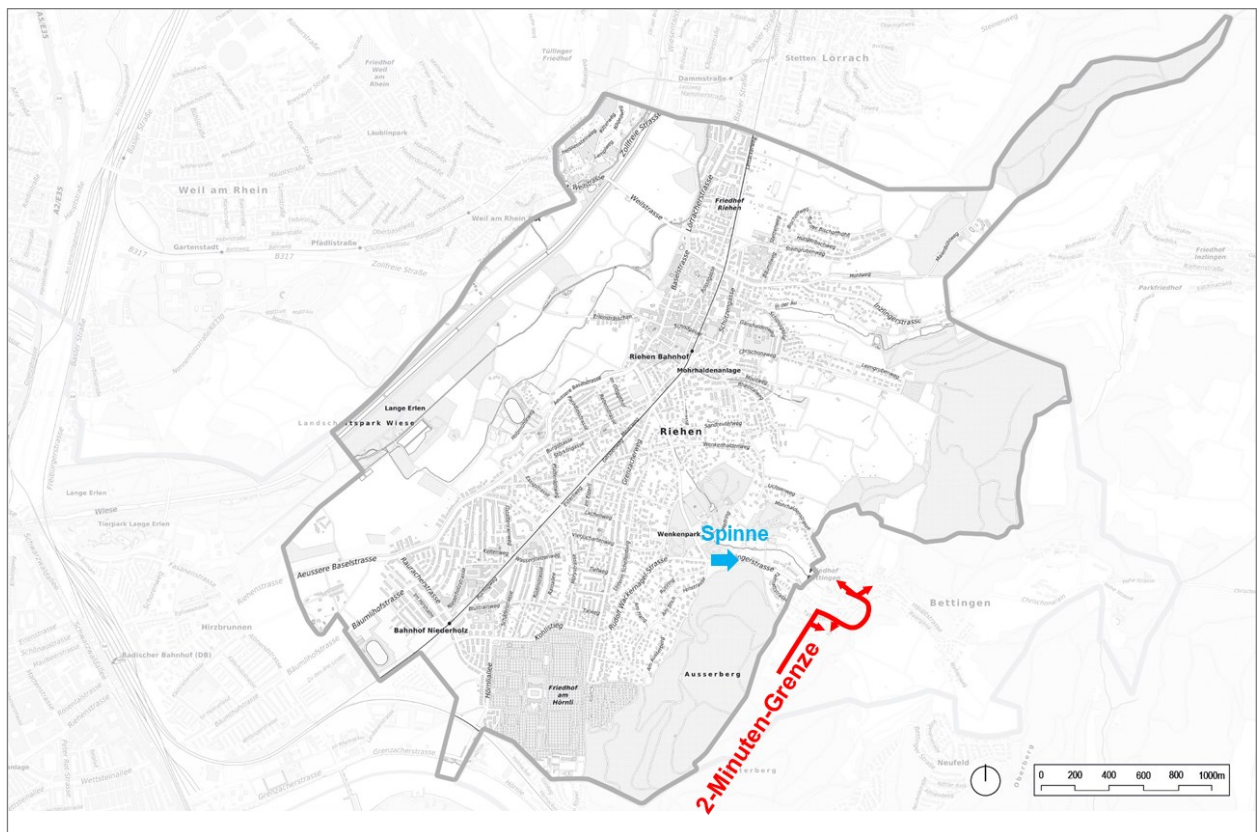


Abb. 9 Illustration 2-Minuten-Grenze der TomTom-Daten

Eine weitere Einschränkung der TomTom-Daten ist der Umstand, dass bei der Spinnenanalyse Fahrten kleiner 5 Fahrzeuge nicht mehr dargestellt werden. Dies hat zur Folge, dass in den Spitzenstunden Beziehungen mit einer geringen Belastung bei einem kurzen, ausgewerteten Zeitraum<sup>11</sup> nicht dargestellt werden. Durchgangsverkehrs-Beziehungen mit einer geringen Belastung sind somit nicht ersichtlich und werden somit nicht zum Durchgangsverkehr gezählt.

<sup>11</sup> TomTom summiert die Belastungen über den gesamten ausgewerteten Zeitraum und stellt diese dar. Bei einer Auswertung über mehrere Tage werden somit nicht die Fahrten pro Tag oder Stunde dargestellt, sondern die Summe der Fahrten über alle ausgewerteten Tage.

Methodische "Fehler" der TomTom-Daten wurden, soweit möglich, händisch korrigiert (vgl. Kap. 6.2 bzw. Anhang A).

### 7.3 Zeiträume

Aus Gründen der Datenverfügbarkeit der Zählstellen werden für das Jahr 2022 unterschiedliche Zeiträume verwendet. Diese Zählstellendaten werden mit den TomTom-Daten verrechnet und haben nicht immer dieselben Zeiträume wie die TomTom-Daten (April-November 2022). Die Auswirkungen daraus auf die Ergebnisse sind dabei unklar.

Des Weiteren sind die Auswertungszeiträume von 2015 und 2022 nicht identisch. Bei den Daten von 2022 sind auch Ferien und Feiertage enthalten, die 2015 (2. Septemberhälfte) nicht enthalten sind. Die Wahl der langen Periode für die TomTom-Daten war allerdings notwendig, um die Aussagekraft der Daten zu erhöhen (siehe Kapitel 6.1). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Durchgangsverkehr-Daten von 2022 im Vergleich zu den Daten von 2015 absolut tiefer sind. Die Auswirkungen auf die Anteile 2022 im Vergleich zu 2015 sind unklar.

### 7.4 Hochrechnung der TomTom-Daten (Beziehungen)

Für die Hochrechnung der TomTom-Daten auf eine 100%-Abdeckung werden die TomTom-Spinnen je Bezugspunkt anhand der Abdeckung beim Bezugspunkt auf die Gesamtbelastung hochgerechnet. Dabei wird davon ausgegangen, dass je Bezugspunkt die Abdeckung über alle DV-Beziehungen gleich ist. Beispielsweise ist also beim Bezugspunkt bei der Lörracherstrasse (Nr. 1) die angenommene Abdeckung der DV-Beziehung in Richtung Aeussere Baselstrasse (Nr. 5) und in Richtung Bettingerstrasse (Nr. 10) gleich. Diese Annahme wurde getroffen, da keine detaillierteren Angaben zur Abdeckung je DV-Beziehung vorliegen. Diese vereinfachte Annahme kann zu einem Fehler führen, welcher in der Grössenordnung und Tendenz unklar ist. Durch die Bildung des Mittelwerts aus der hochgerechneten "von"- und "nach"-Spinne wird versucht, den Fehler zu reduzieren (siehe Kapitel 6.2).

### 7.5 Gruner Zählung 2022

Bei den Gruner-Zählungen sind neben den Personenwagen, Motorrädern und Lastwagen auch die Velos in den gezählten Fahrzeugen enthalten. Es liegt lediglich die Summe der Fahrzeuge vor (inkl. Velo<sup>12</sup>). Der Durchgangsverkehr wird deswegen anteilig unterschätzt, der Quell-/Zielverkehr sowie der Binnenverkehr sind folglich anteilig höher. Die Gruner-Zählungen werden lediglich bei der Auswertung der Verteilung des Durchgangs- und Riehener Verkehrs auf das Strassennetz von Riehen (Kapitel 8.2) verwendet.

---

<sup>12</sup> Die starken Velobeziehungen, z.B. entlang der Aeusseren Baselstrasse, besitzen mehrheitlich eine separate parallele Führung. Grundsätzlich werden deswegen keine grossen Velomengen bei den erhobenen Querschnitten erwartet. Bei Querschnitt 10 (siehe Abb. 8) wurden die Auswirkungen auf den DV-Anteil beispielhaft geprüft. Bei einem Velo-Anteil von 10 % (Annahme) würden sich die DV-Anteile um 2 % erhöhen. Der Einfluss auf die DV-Anteile ist somit gering.

## 7.6 Fazit Grenzen der Daten / Vergleichbarkeit

Aufgrund der oben beschriebenen Umstände ist es nicht möglich, exakte Werte zum Durchgangsverkehr und zum Quell-/Ziel- und Binnenverkehr aus Riehen zu ermitteln. Die Ergebnisse im folgenden Kapitel sind somit Näherungen und entsprechend zu interpretieren. Auch beim Vergleich mit den Daten von 2015 von Swisstraffic sind diese Umstände zu berücksichtigen. Die Angabe eines Vertrauensintervalls ist aufgrund der nur schwer abschätzbaren Auswirkungen der beschriebenen Einflüsse auf die Datengenauigkeit, bzw. -verzerrung nicht möglich.

In der folgenden Tabelle wird eine Einschätzung der Auswirkungen auf die vorgesehenen Auswertungen in Kapitel 8 vorgenommen:

Thematik	Auswirkungen auf Auswertungen		
	Durchgangsverkehr	Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr	Verkehr aus Bettingen
<b>BlueScan-Auswertung Swisstraffic</b> Höherer Faktor wird bei Beziehungsmatrize verwendet	Durchgangsverkehr 2015 wird überschätzt	– (nicht Teil der Untersuchung)	– (nicht Teil der Untersuchung)
<b>BlueScan-Auswertung Swisstraffic</b> Faktoren aus August werden teilweise für September-Matrize verwendet	Auswirkungen unklar	– (nicht Teil der Untersuchung)	– (nicht Teil der Untersuchung)
<b>TomTom</b> 2-Minuten-Grenze	Durchgangsverkehr 2022 wird überschätzt	Riehener Verkehr 2022 wird unterschätzt	Verkehr von/nach Riehen 2022 wird unterschätzt
<b>TomTom</b> Belastungen kleiner als 5 werden nicht dargestellt	(vermutlich) keine Auswirkungen, da langer Zeitraum gewählt wurde	(vermutlich) keine Auswirkungen, da langer Zeitraum gewählt wurde	(vermutlich) keine Auswirkungen, da langer Zeitraum gewählt wurde
<b>Zeiträume</b> unterschiedliche Zeiträume zu 2015	Durchgangsverkehr 2022 absolut tiefer als 2015, da Ferien enthalten sind, Auswirkungen auf Anteil unklar	– (nicht Teil der Untersuchung)	– (nicht Teil der Untersuchung)
<b>Zeiträume</b> unterschiedliche Zeiträume bei Zählstellen und TomTom-Daten	Auswirkungen unklar	Auswirkungen unklar	Auswirkungen unklar
<b>Hochrechnung der TomTom-Daten</b> Methodik Hochrechnung	Auswirkungen unklar	Auswirkungen unklar	keine Auswirkungen, da relative Anteile verwendet.
<b>Gruner Zählung 2022</b> Velos sind bei Fahrzeugen enthalten	Durchgangsverkehr anteilig tiefer	Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr anteilig höher	– (nicht Teil der Untersuchung)

Tab. 3 Übersicht der Grenzen der Daten/Vergleichbarkeit und deren Auswirkungen

## 8 Ergebnisse

In den Unterkapiteln werden die Ergebnisse der aufbereiteten Daten beschrieben. Die Aufbereitung erfolgt nach dem Auswertungskonzept (siehe Kapitel 6). Bei den folgenden Interpretationen werden die zahlenbasierten Ergebnisse analysiert. Anhand der Daten ist es nicht möglich die Gründe festzustellen, weshalb welche Routen gewählt werden oder weshalb sich diese verändert haben. Deswegen wird auf Deutungen oder Vermutungen verzichtet und es werden nur faktenbasierte Aussagen getroffen.

### 8.1 Beziehungen Durchgangsverkehr und Vergleich 2015/2022

Mit den Analysen in diesem Kapitel sollen die folgenden Fragestellungen aus den Zielen (Kapitel 3) beantwortet werden:

- Welche Routen nutzt der Durchgangsverkehr durch Riehen (2022)?
- Wie hat sich der Durchgangsverkehr durch Riehen zwischen 2015 (Swisstraffic) und 2022 (TomTom) verändert?

Im ersten Unterkapitel werden die gewählten Beziehungen des Durchgangsverkehrs im Jahr 2022 analysiert. Danach werden diese Beziehungen mit den Ergebnissen aus dem Jahr 2015 (Swisstraffic) verglichen. Zudem werden die DV-Anteile an den Randquerschnitten miteinander verglichen.

#### 8.1.1 Beziehungen Durchgangsverkehr 2022

Im DWV zeigte sich bezüglich der Durchgangsverkehrs-Beziehungen folgendes Bild (gerundet auf 100 Fz/Tag):

- Über die Zollfreie Strasse (2↔4) beträgt der Durchgangsverkehr im Querschnitt rund 3'300 Fz/Tag. Der Nord-Süd-Verkehr durch Riehen (1↔5 und 1↔6, 1↔7) beträgt im Querschnitt rund 2'700 Fz/Tag und ist somit ca. 18 % tiefer als über die Zollfreie Strasse.
- Bei der Nord-Süd-Beziehung durch Riehen ist die Aeussere Baselstrasse (1↔5) mit 1'800 Fz/Tag doppelt so hoch wie die Bäumlihofstrasse (1↔6) mit 900 Fz/Tag.
- Von und nach Bettingen (Nr. 10) wird mehrheitlich über die Grenzacherstrasse (Nr. 7) in Richtung Basel gefahren mit 1'000 Fz/Tag. Die Aeussere Baselstrasse (Nr. 5) und die Bäumlihofstrasse (Nr. 6) werden mit insgesamt 400 Fz/Tag deutlich weniger genutzt.
- Werden die Bezugspunkte nach den Quell-/Ziel-Orten Lörrach (Nr. 1 und 2), Weil (Nr. 3), Basel (Nr. 4, 5, 6 und 7), Grenzach (Nr. 8), Bettingen (Nr. 10) und Inzlingen (Nr. 20) zusammengefasst, weisen die 5 höchstbelasteten Beziehungen folgende Belastungen auf:
  - Basel ↔ Grenzach mit 7'500 Fz/Tag (Beziehung ausserhalb Siedlungsraum Riehen)
  - Lörrach ↔ Basel mit 6'000 Fz/Tag (55 % davon über Zollfreie Strasse)
  - Basel ↔ Bettingen mit 1'400 Fz/Tag
  - Weil ↔ Inzlingen mit 400 Fz/Tag
  - Lörrach ↔ Weil mit 200 Fz/Tag
  - Die weiteren DV-Beziehungen weisen eine noch tiefere Belastung auf und sind deswegen von untergeordneter Bedeutung.



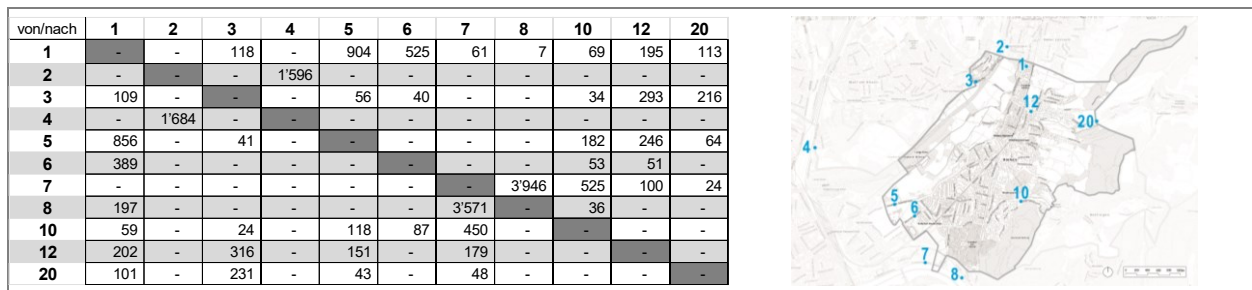


Abb. 10 Ergebnisse Beziehungen 2022, DWV

In der MSP zeigte sich bezüglich der Durchgangsverkehrsbeziehungen folgendes Bild (gerundet auf 10 Fz/h):

- Die Hauptbeziehung ist die am Morgen in Richtung Basel (siehe Verbindung Nr. 2 → 4, Nr. 1 → 5/6).
- Der Nord → Süd Verkehr nutzt mehrheitlich die Zollfreie Strasse (Nr. 2 → 4). Daneben werden die Aeussere Baselstrasse (Nr. 1 → 5) und die Bäumlhofstrasse (Nr. 1 → 6) genutzt. Die Menge über die Zollfreie Strasse ist jedoch doppelt so hoch als die durch Riehen (210 Fz/h zu 100 Fz/h).
- Die Beziehung zwischen Basel (Nr. 7) und Bettingen (Nr. 10) ist mit 40 bis 50 Fz/h in beide Richtungen fast gleich hoch.
- Werden die Bezugspunkte nach den Quell-/Ziel-Orten Lörrach (Nr. 1 und 2), Weil (Nr. 3), Basel (Nr. 4, 5, 6 und 7), Grenzach (Nr. 8), Bettingen (Nr. 10) und Inzlingen (Nr. 20) zusammengefasst, weisen die 5 höchstbelasteten Beziehungen folgende Belastungen auf:
  - Basel ↔ Grenzach mit 410 Fz/h (Beziehung ausserhalb Siedlungsraum Riehen)
  - Lörrach ↔ Basel mit 380 Fz/h (65 % davon über Zollfreie Strasse)
  - Basel ↔ Bettingen mit 120 Fz/h
  - Weil ↔ Inzlingen mit 30 Fz/h
  - Lörrach ↔ Grenzach mit 30 Fz/h

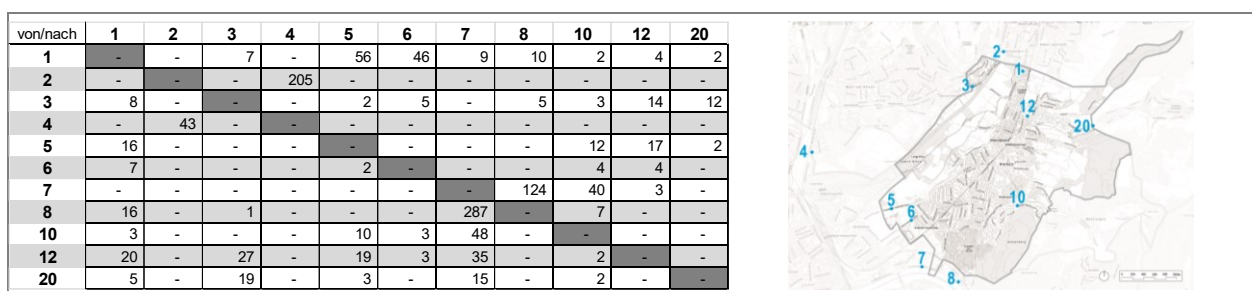


Abb. 11 Ergebnisse Beziehungen 2022, MSP

In der ASP zeigte sich bezüglich der Durchgangsverkehrs-Beziehungen folgendes Bild (gerundet auf 10 Fz/h):

- Die Hauptbeziehung auf der Zollfreien Strasse ist die am Abend in Richtung Deutschland (siehe Verbindung Nr. 4 → 2).
- Der Nord ↔ Süd-Durchgangsverkehr über die Aeussere Baselstrasse (Nr. 1 ↔ 5) und die Bäumlhofstrasse (Nr. 1 ↔ 6) ist in beiden Fahrtrichtungen ähnlich hoch (58 Fz/h zu 73 Fz/h resp. 38 Fz/h zu 47 Fz/h).

- Werden die Bezugspunkte nach den Quell-/Ziel-Orten Lörrach (Nr. 1 und 2), Weil (Nr. 3), Basel (Nr. 4, 5, 6 und 7), Grenzach (Nr. 8), Bettingen (Nr. 10) und Inzlingen (Nr. 20) zusammengefasst, weisen die 5 höchstbelasteten Beziehungen folgende Belastungen auf:
  - Basel ↔ Grenzach mit 630 Fz/h (Beziehung ausserhalb Siedlungsraum Riehen)
  - Lörrach ↔ Basel mit 510 Fz/h (56 % davon über Zollfreie Strasse)
  - Basel ↔ Bettingen mit 100 Fz/h
  - Weil ↔ Inzlingen mit 40 Fz/h
  - Lörrach ↔ Weil mit 20 Fz/h
  
- Die Gesamtmenge an Durchgangsverkehr<sup>13</sup> ist am Abend um ca. 25 % höher als am Morgen. Wie bei der Zusammenstellung nach den Quell-/Ziel-Orten ersichtlich ist (siehe oben), nimmt die Menge besonders auf den Verbindungen Basel ↔ Grenzach (MSP: 410 Fz/h zu ASP: 630 Fz/h) und Lörrach ↔ Basel (MSP: 380 Fz/h zu ASP: 510 Fz/h) stark zu.

von/nach	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	20
1	-	-	11	-	58	38	4	-	5	19	11
2	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-
3	9	-	-	-	4	-	-	-	2	28	22
4	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	73	-	3	-	-	-	-	-	13	23	10
6	47	-	-	-	-	-	-	-	7	3	-
7	-	-	-	-	-	-	-	404	42	10	5
8	5	-	-	-	-	-	225	-	2	-	-
10	6	-	-	-	8	6	27	-	-	2	-
12	15	-	24	-	5	-	8	-	2	-	-
20	6	-	17	-	3	-	2	-	3	-	-

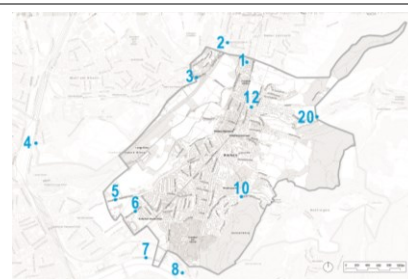


Abb. 12 Ergebnisse Beziehungen 2022, ASP

<sup>13</sup> Summe aller Beziehungen ohne die Nr. 12, da Inzlingen durch die Nr. 20 abgedeckt wird. Die Beziehung über die Zollfreie Strasse ist ebenfalls enthalten.

### 8.1.2 Vergleich 2015/2022: Matrizen

#### Exkurs: Analyse allgemeines Verkehrswachstum

Beim Vergleich zwischen 2015 und 2022 gibt es zwei wesentliche Einflussfaktoren, welche zu Veränderungen beim Durchgangsverkehr führen:

- Allgemeines Verkehrswachstum
- Neu gewählte Beziehungen des Durchgangsverkehrs

Im ersten Schritt wird deswegen die allgemeine Veränderung der Verkehrsbelastung pro Tag (DTV) zwischen 2015 und 2022 analysiert. Gemäss dem Gruner-Bericht [5] ist im Perimeter Riehen von einer generellen Verkehrsreduktion auszugehen<sup>14</sup>. Dies gilt auch für die MSP und die ASP [5].

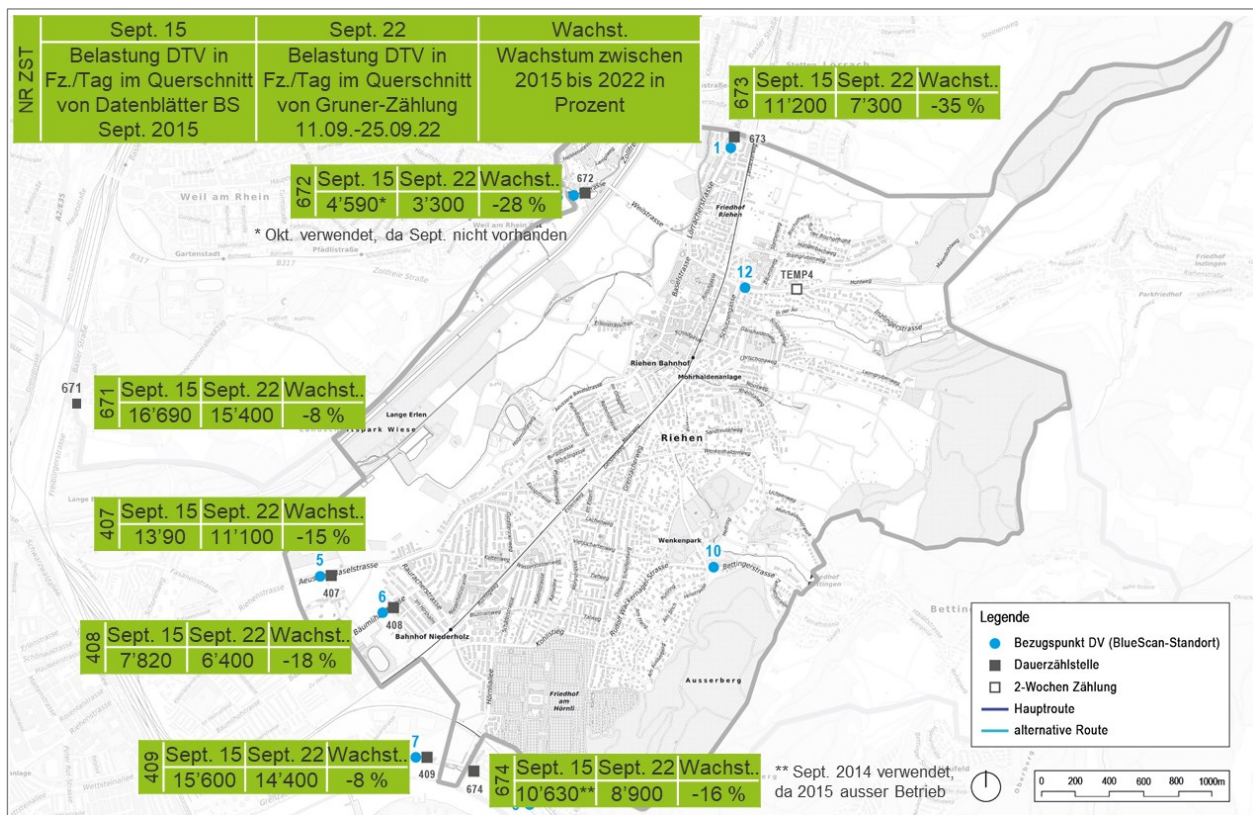


Abb. 13 Entwicklung Dauerzählstellen im DTV von 2015 bis 2022

Wie die Abb. 13 zeigt, kam es auf den untersuchten Querschnitten zwischen 2015 und 2022 zu einer Reduktion der Verkehrsbelastungen. Die Reduktionen bewegen sich grösstenteils zwischen -10 bis -15 %. Auch bei der Einfallsachse der Zollfreien Strasse nach Basel (Achse, auf welche Durchgangsverkehr verlagert werden soll) ist eine Reduktion ersichtlich. Die betrachteten Grundlagen deuten auf ein Verkehrsrückgang im Raum Riehen hin. Der konkrete Wert ist davon abhängig, welche Zählstellen berücksichtigt werden. Dies ist bei der Interpretation der DV-Daten zwischen 2015 und 2022 zu berücksichtigen.

<sup>14</sup> In [5] wird angenommen, dass dies wahrscheinlich auf die geänderten Arbeitsweisen infolge der Corona-Pandemie zurückzuführen ist.

## Analyse DV-Daten zwischen 2015 und 2022

*Hinweis: Es ist zu beachten, dass bei den DV-Daten von 2015 Unplausibilitäten in der MSP festgestellt wurden (siehe Kap. 7.1). Die DWV-Werte sind aufgrund der identischen Methodik in der Konsequenz ebenfalls mit Vorsicht zu interpretieren.*

Beim Vergleich der DV-Daten zwischen 2015 und 2022 zeigt sich im DWV folgendes Bild:

- Die Belastungen sind 2022 mehrheitlich tiefer als 2015. Im Mittel nehmen die DV-Beziehungen um 38 % ab<sup>15</sup>. Die Abnahme kann auf die generelle Verkehrsreduktion, eine andere Routenwahl oder die in Kapitel 7 erwähnten Gründe zurückzuführen sein. Eine Analyse der einzelnen Effekte für sich ist mit den vorliegenden Daten nicht möglich. Interpretationen und Vergleiche sind deswegen nur in einem sehr beschränkten Umfang möglich.
- Die Nord ↔ Süd-Beziehung über die Aeussere Baselstrasse (Nr. 1↔5) und die Bäumlhofstrasse (Nr. 1↔6) ging deutlich um -50 bis -55 % zurück.
- Auch der Nord ↔ Süd-Verkehr über die Zollfreie Strasse (Nr. 2↔4) nahm ab, mit rund -20 % jedoch weniger stark.
- Die Belastung der Eckbeziehung Lörrach ↔ Inzlingerstrasse (Nr. 1↔12) ging um -80 % zurück.
- Die Beziehung Grenzacherstrasse → Bettingen (Nr. 7 → 10) nahm um ca. 30 % zu.

DWV	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12
1		-130	-422	-130	-1306	-465	-69	-423	-21	-855
2	-100		-90	-414	-170	-40	-20	-20	-10	-40
3	-201	-90		-140	-54	-320	-20	-60	-6	-67
4	-100	-346	-120		-120	-60	-60	-250	-10	-60
5	-994	-80	-59	-90		-290	-110	-40	-8	-144
6	-521	-50	-370	-50	-280		-280	-50	3	-569
7	-160	-10	-30	-70	-120	-200		106	115	-140
8	-383	-30	-90	-240	-70	-40	-279		-4	-40
10	-21	-10	-26	-20	-32	17	0	-30		-80
12	-748	-50	-74	-70	-189	-580	-71	-60	-60	

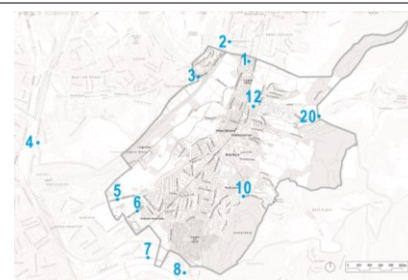


Abb. 14 Matrizen-Vergleich 2015 zu 2022, DWV

### 8.1.3 Vergleich 2015/2022: DV-Anteile

*Hinweis: Neben den Matrizen werden auch die DV-Anteile an den Querschnitten mit einer Dauerzählstelle verglichen. Es ist zu beachten, dass bei den DV-Daten von 2015 Unplausibilitäten in der MSP festgestellt wurden (siehe Kap. 7.1). Die DWV-Werte sind aufgrund der identischen Methodik in der Konsequenz ebenfalls mit Vorsicht zu interpretieren*

In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse des DWV aufgeführt. Die Ergebnisse zeigen:

- Die absoluten DV-Werte gehen bei allen Querschnitten zurück.
- Auf den Querschnitten mit starker Nord ↔ Süd-Beziehung (siehe Kap. 8.1.1) reduziert sich der DV-Anteil 2022 um -30 Prozentpunkte bei der Lörracherstrasse (ZST 673/Nr. 1), um -30 Prozentpunkte bei der Aeusseren Baselstrasse (ZST 407/Nr. 5) und um -40 Prozentpunkte bei der Bäumlhofstrasse (ZST 408/Nr. 6).
- Beim Grenzübergang Grenzacherhorn (ZST 409/Nr. 7 und ZST 674/Nr. 8) sind die Anteile vergleichbar zu 2015.

<sup>15</sup> Dabei wurden ausschliesslich Beziehungen berücksichtigt, welche in beiden Matrizen belastet sind.

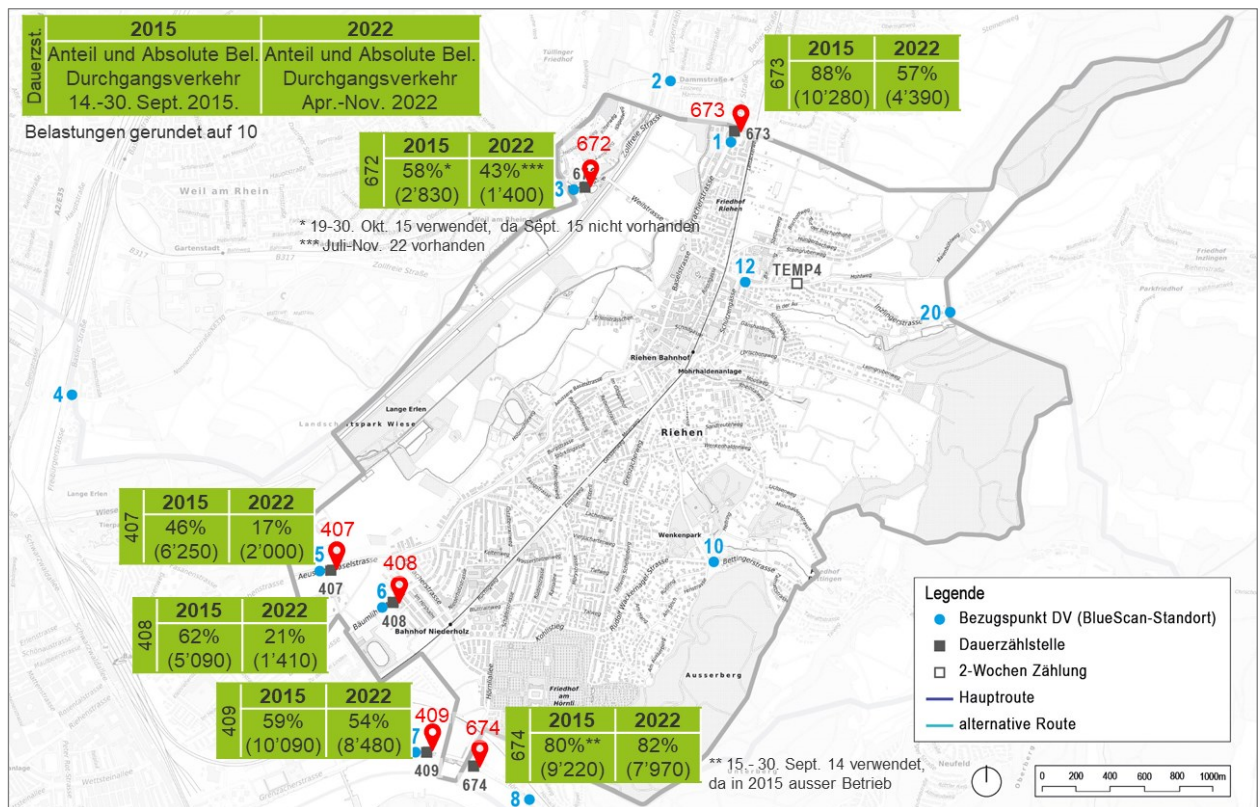


Abb. 15 DV-Anteile DWV: Vergleich 2015 zu 2022

## 8.2 Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Riehener Verkehr 2022

Mit den Analysen in diesem Kapitel sollen die folgenden Fragestellungen aus den Zielen (Kapitel 3) beantwortet werden:

- Welche Routen nutzt der Durchgangsverkehr durch Riehen (2022)?
- Welche Bedeutung hat die Achse Schützengasse – Eisenbahnweg – Grenzacherweg – Kohlistieg im Vergleich zur Achse Lörracherstrasse – Baselstrasse – Aeussere Baselstrasse ?
- Welcher Verkehr ist "hausgemacht", d.h. beginnt oder endet in Riehen?

In der folgenden Abbildung sind die absoluten Belastungen des Durchgangsverkehrs bei den definierten Querschnitten aufgeführt. Anhand des erhobenen Gesamtaufkommens [5] bei der jeweiligen Querschnitts-Zählung wird der Durchgangsverkehrsanteil und der Anteil an Riehener Verkehr (Quell-/Ziel- und Binnenverkehr) bestimmt. Bei der Interpretation ist zu beachten, dass eine Fahrt aus den TomTom-Daten ca. 20 Fahrten repräsentiert (bei Hochrechnung auf eine 100 %-Abdeckung).

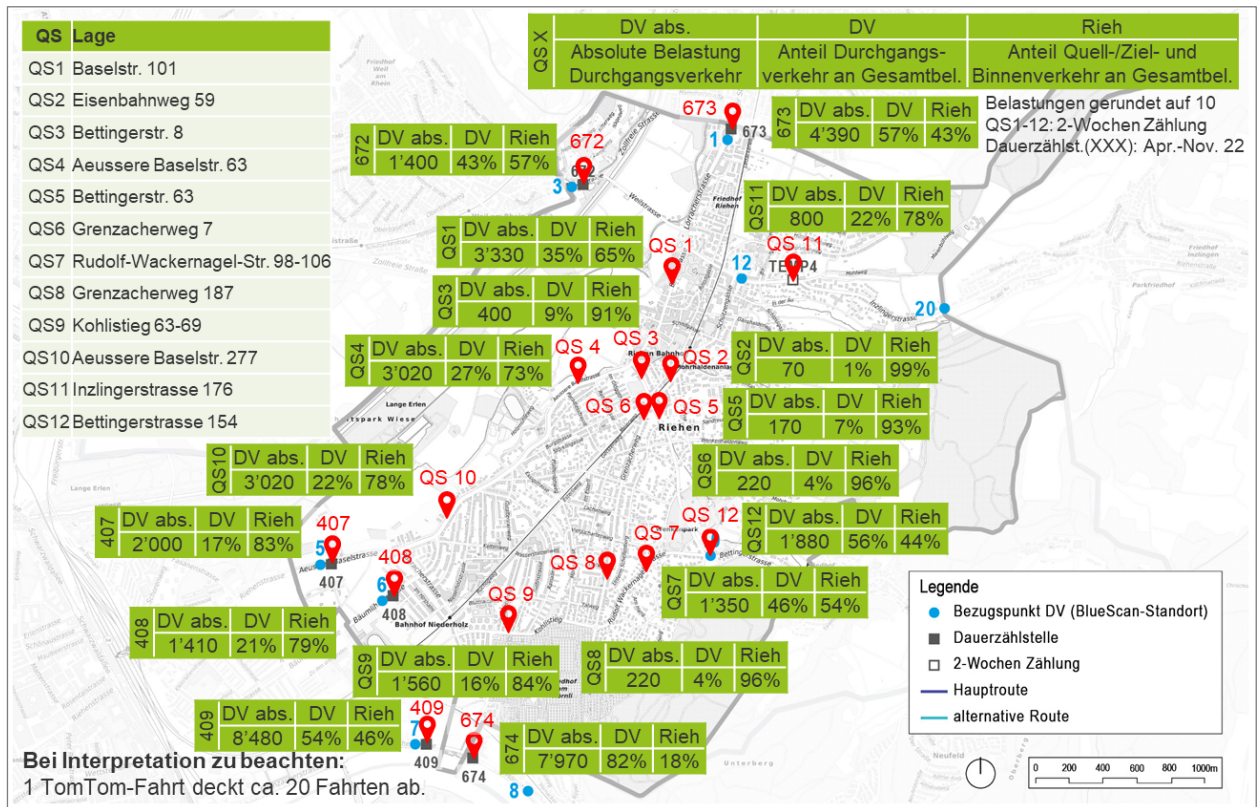


Abb. 16 Verteilung Durchgangsverkehr und Riehener Verkehr auf das Netz, DWV 2022

Ergebnisse DWV:

- Die Aeussere Baselstrasse hat innerhalb von Riehen einen DV-Anteil von 20 bis 35 % (QS1, QS4 und QS10). In Richtung Süden nimmt der DV-Anteil ab, da die Quell- und Zielfahrten aus dem Quartier vermutlich einen stärkeren Bezug in Richtung Schweiz als in Richtung Deutschland haben. Der Richtungsbezug zeigt sich auch bei den Analysen des Verkehrs aus Bettingen in Kapitel 8.3. Die Querschnittswerte bei der Gemeindegrenze ergänzen das Bild und bestätigen dieses (QS 673 und QS 407).
- Auf dem Eisenbahnweg fährt fast kein, und auf dem Grenzacherweg sehr wenig Durchgangsverkehr (QS 2, QS 6 und QS 8). Die zur Aeusseren Baselstrasse parallele Achse wird durch den Durchgangsverkehr also kaum genutzt. Der "hausgemachte" Riehener Verkehr ist entsprechend dominant.
- Die Rudolf Wackernagel-Strasse (QS 7) wird stark von den Fahrzeugen aus Bettingen genutzt und weist somit einen hohen DV-Anteil auf. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Inzlingerstrasse mit Fahrzeugen aus Inzlingen. Die DV-Menge ist jedoch deutlich tiefer.

In der MSP und der ASP sind die Effekte sehr ähnlich zum DWV. In der MSP ist der DV-Anteil auf der Aeusseren Baselstrasse leicht tiefer (15-30 %) als im DWV, am Abend sind die Anteile hingegen leicht höher (25-40 %). Des Weiteren ist der DV-Anteil auf der Rudolf Wackernagel-Strasse am Abend tiefer als im DWV (DWV: 46 %, ASP: 40 %). Die Grafiken zur MSP und ASP sind im Anhang C enthalten.

### 8.3 Verkehr aus Bettingen

Mit den Analysen in diesem Kapitel soll die folgende Fragestellung aus den Zielen (Kapitel 3) beantwortet werden:

- Welche Routen werden genutzt, um nach Bettingen zu gelangen?

Wie in Kapitel 7.2 beschrieben, werden bei den TomTom-Daten in den Auswertungen die ersten und letzten 2 Minuten bei Fahrtbeginn/-ende aus Datenschutzgründen entfernt. Bei einer Spinne auf der Bettingerstrasse wird deshalb ein wesentlicher Teil der Fahrten von/nach Bettingen bei den Auswertungen nicht berücksichtigt. Da die absoluten Werte nicht die Gesamtheit erfassen, werden in den folgenden Auswertungen die prozentualen Werte der Spinnen ausgewiesen. Die Spinnen werden je Richtung getrennt, in je einer Abbildung aufbereitet, wobei die Anteile für den DWV, die MSP und die ASP aufgeführt werden. Die Abbildungen zeigen, wie sich die Fahrten verteilen, die über den Querschnitt auf der Bettingerstrasse fahren. In Abb. 17 kann z.B. abgelesen werden, dass im DWV 4 % der Querschnittsbelastung (Bettingerstrasse) auch über die Lörracherstrasse fahren.

Die Spinnen zeigen:

- Die Hauptbeziehung der Fahrzeuge von/nach Bettingen verläuft über den Strassenzug Rudolf Wackernagel-Strasse – Kohlistieg – Hörnliallee (Anteil am QS Kohlistieg: 50-70 % der Spinne).
- Daneben ist aus Basel auch die Aeussere Baselstrasse für den Verkehr nach Bettingen bedeutend (Anteil am QS: 10-15 % der Spinne).
- Bei den Fahrzeugen über die Bettingerstrasse handelt es sich mehrheitlich um Quell-/Zielverkehr aus oder nach Riehen, da die Anteile nach dem Querschnitt Bettingerstrasse stark abnehmen.
- Von/nach Bettingen in Richtung Deutschland (Lörrach/Weil/Inzlingen) gibt es kaum Durchgangsverkehr durch Riehen (max. 5 % Richtung Lörrach, max. 3 % Richtung Weil, 0 % Richtung Inzlingen).
- Die Rudolf Wackernagel-Strasse wird von Bettingen in der MSP (83 %) stärker genutzt als in der ASP (63 %) und im DWV (65 %). Gegenüber der ASP (MSP-ASP) ergeben sich in Richtung Basel die Differenzen von +20 % (Rudolf Wackernagel-Strasse), +14 % (Kohlistieg) und +8 % (Hörnliallee). Die Beziehung Bettingen → Grenzacherstrasse wird am Morgen also anteilig stärker nachgefragt als am Abend. Diese Effekte sind nicht auf allfällige Baustellen und dergleichen zurückzuführen (Aussage Tiefbauabteilung Gemeinde Riehen).
- Vom gesamten Verkehr von/nach Bettingen sind 50 bis 60 % Durchgangsverkehr durch Riehen (Summe Querschnitte bei Gemeindegrenze Riehen), die anderen 40 bis 50 % haben einen Bezug zu Riehen (DWV, MSP und ASP).

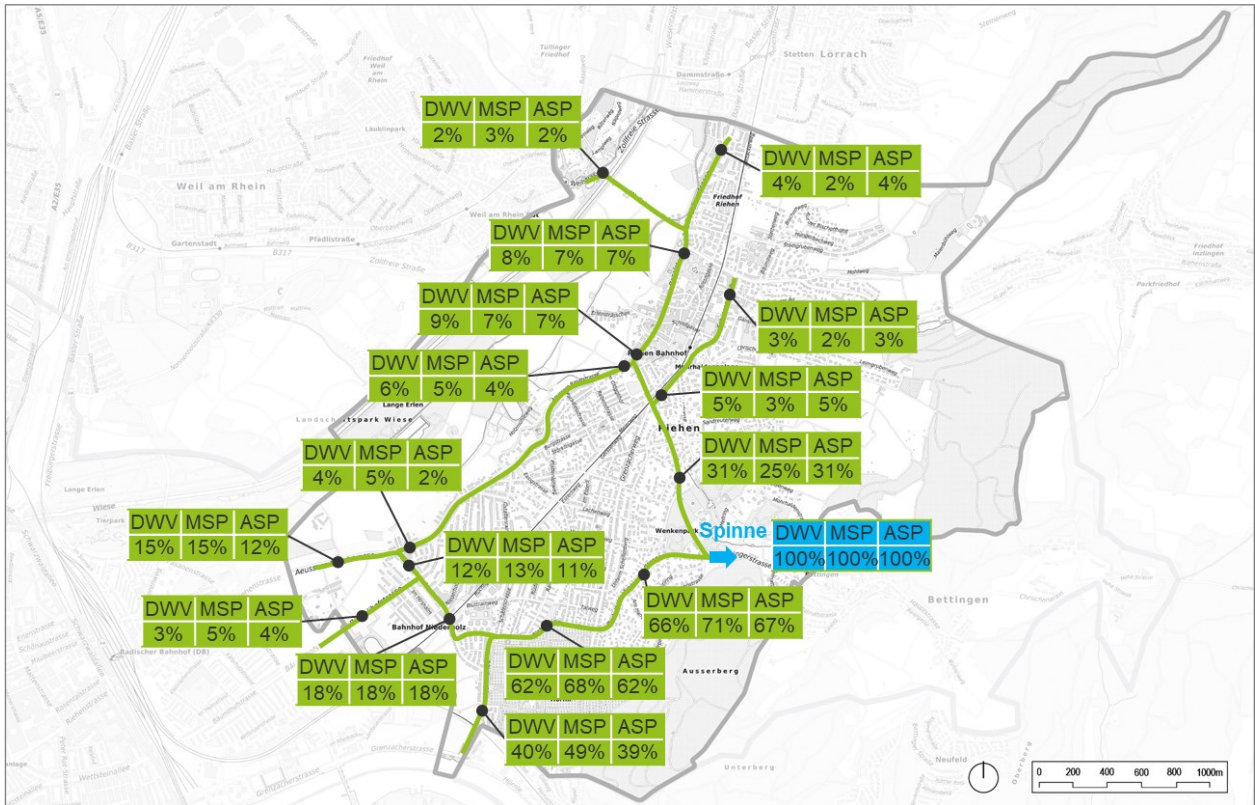


Abb. 17 Spinnle Bettingerstrasse nach Bettingen

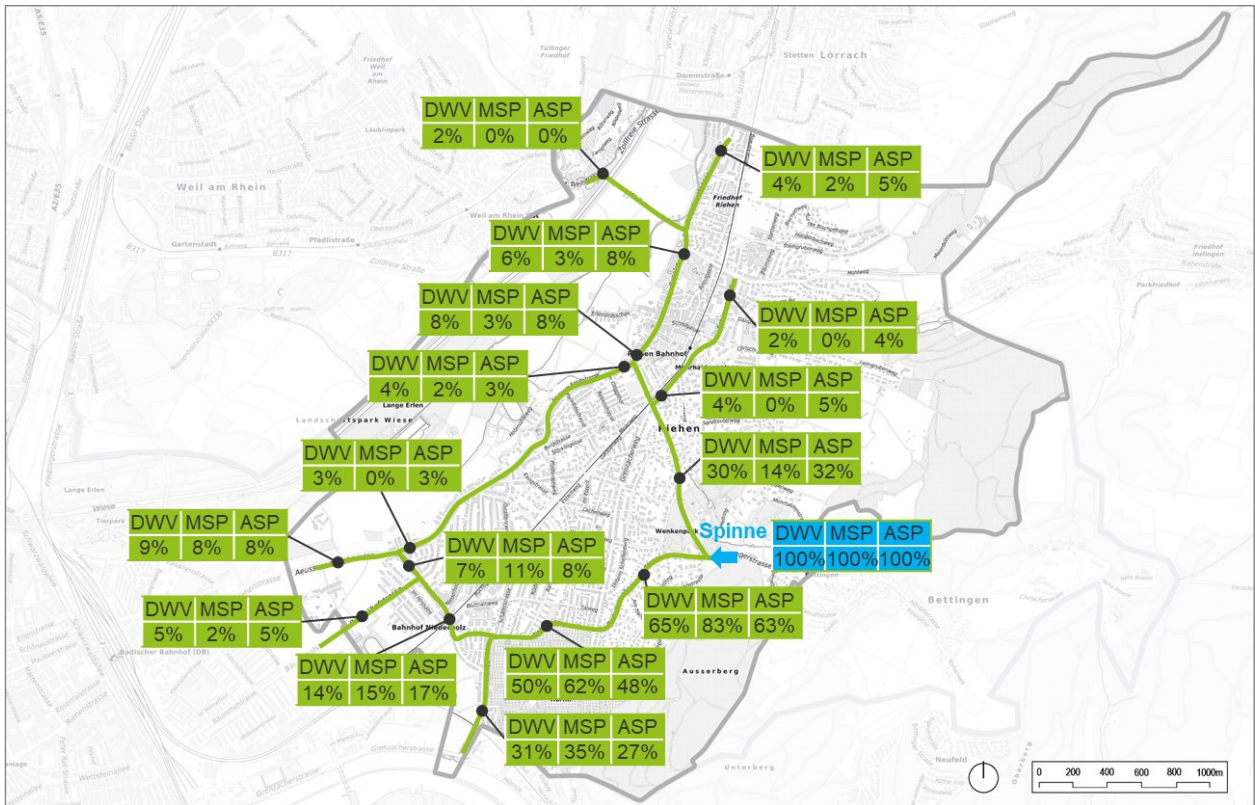


Abb. 18 Spinnle Bettingerstrasse von Bettingen



## 9 Fazit

Unter Berücksichtigung der Grenzen der verwendeten Daten (siehe Kapitel 7) können keine exakten Werte zum Durchgangsverkehr hergeleitet werden. Die aufbereiteten Daten lassen aber grundsätzliche Aussagen zu, welche es ermöglichen, Erkenntnisse zum Durchgangsverkehr in Riehen zu gewinnen.

Falls die Auswertungen für einen zeitlichen Vergleich zu einem späteren Zeitpunkt fortgeschrieben werden sollten, wird für die Vergleichbarkeit empfohlen, dieselbe Messmethodik (TomTom-Daten) mit denselben Messstandorten zu verwenden.

### Vergleich Durchgangsverkehr 2015 zu 2022

- Hinweis: Es ist zu beachten, dass bei den DV-Daten von 2015 Unplausibilitäten in der MSP festgestellt wurden. Die DWV-Werte sind aufgrund der identischen Methodik in der Konsequenz ebenfalls mit Vorsicht zu interpretieren. Deshalb kann der Vergleich lediglich allfällige Tendenzen zwischen 2015 und 2022 aufzeigen.
- Zwischen 2015 und 2022 fand ein allgemeiner Rückgang der Verkehrsbelastungen im Raum Riehen grösstenteils zwischen -10 bis -15 % statt. Wie bei den untenstehenden Punkten aufgeführt, geht der DV stark zurück. Die Verkehrsreduktion überlagert andere Effekte, wie die Wahl von veränderten Routen des Durchgangsverkehrs.
- Die absoluten DV-Werte (DWV) gehen bei allen Randquerschnitten mit einer Dauerzählstelle (Gemeindegrenze Riehen) zurück.
- Die Nord ↔ Süd-Beziehung von Lörrach über die Aeussere Baselstrasse oder die Bäumlhofstrasse ging im DWV um die Hälfte und damit deutlich zurück (-3'300 Fz/DWV). Der Rückgang im DWV über die Zollfreie Strasse (Lörrach↔Basel) ist mit einer Abnahme um 1/5 deutlich geringer (-800 Fz/DWV). Damit nimmt die Zollfreistrasse einen deutlich grösseren Anteil des Verkehrs Basel↔Lörrach auf als 2015.
- Auch die DV-Anteile bei den Querschnitten Lörracherstrasse, Aeussere Baselstrasse und Bäumlhofstrasse nahmen folglich stark ab.

### Routenwahl Durchgangsverkehr und Riehener Verkehr 2022

- Die stärkste Beziehung durch das Siedlungsgebiet von Riehen ist die Beziehung Lörrach ↔ Basel mit ca. 2'700 Fz/DWV. Danach folgt die Beziehung Basel ↔ Bettingen mit ca. 1'400 Fz/DWV. Die weiteren Beziehungen durch das Siedlungsgebiet sind deutlich geringer belastet (< 500 Fz/DWV).
- Am Morgen ist die Lastrichtung des Durchgangsverkehrs auf der Zollfreien Strasse und durch Riehen in Richtung Basel.
- Am Abend ist durch Riehen kein eindeutiger Richtungsbezug des Durchgangsverkehrs vorhanden. Auf der Zollfreien Strasse liegt die Lastrichtung des Durchgangsverkehrs in Richtung Deutschland.
- Die Aeussere Baselstrasse/Baselstrasse weist innerhalb von Riehen einen Durchgangsverkehrs-Anteil von ca. 15 bis 40 % (DWV, MSP, ASP) auf, der Richtung Norden zunimmt. Der Anteil an Riehener Verkehr beträgt folglich je nach Abschnitt 60 bis 85 % (DWV, MSP, ASP). Der höchste DV-Anteil auf der Achse innerhalb von Riehen befindet sich beim Querschnitt bei der Fondation Beyeler mit 38 % in der ASP, was einer DV-Belastung von 260 Fz/h entspricht.
- Auf dem Eisenbahnweg (parallele Achse zur Aeusseren Baselstrasse) ist der Durchgangsverkehrs-Anteil mit weniger als 5 % (DWV, MSP, ASP) sehr gering. Die Achse wird folglich fast ausschliesslich von Riehener Verkehr genutzt.

### Routenwahl Bettingen 2022

- Von und nach Basel wird mehrheitlich der Strassenzug Rudolf Wackernagel-Strasse – Kohlistieg – Hörnliallee genutzt.
- Die Bettingerstrasse wird überwiegend von Riehener Quell-/Zielverkehr genutzt.
- Vom gesamten Verkehr von/nach Bettingen sind 50 bis 60 % Durchgangsverkehr durch Riehen (Summe Querschnitte bei Gemeindegrenze Riehen), die anderen 40 bis 50 % haben einen Bezug zu Riehen (DWV, MSP und ASP).

### moveIng AG



Stephan Homann  
Stv. Projektleiter / GL



Philipp Langhart  
Projektleiter

## Anhang

## **Anhang A:**

### **Bereinigung TomTom-Daten**

# BEREINIGUNG TOMTOM-DATEN

MONITORING DURCHGANGSVERKEHR RIEHEN

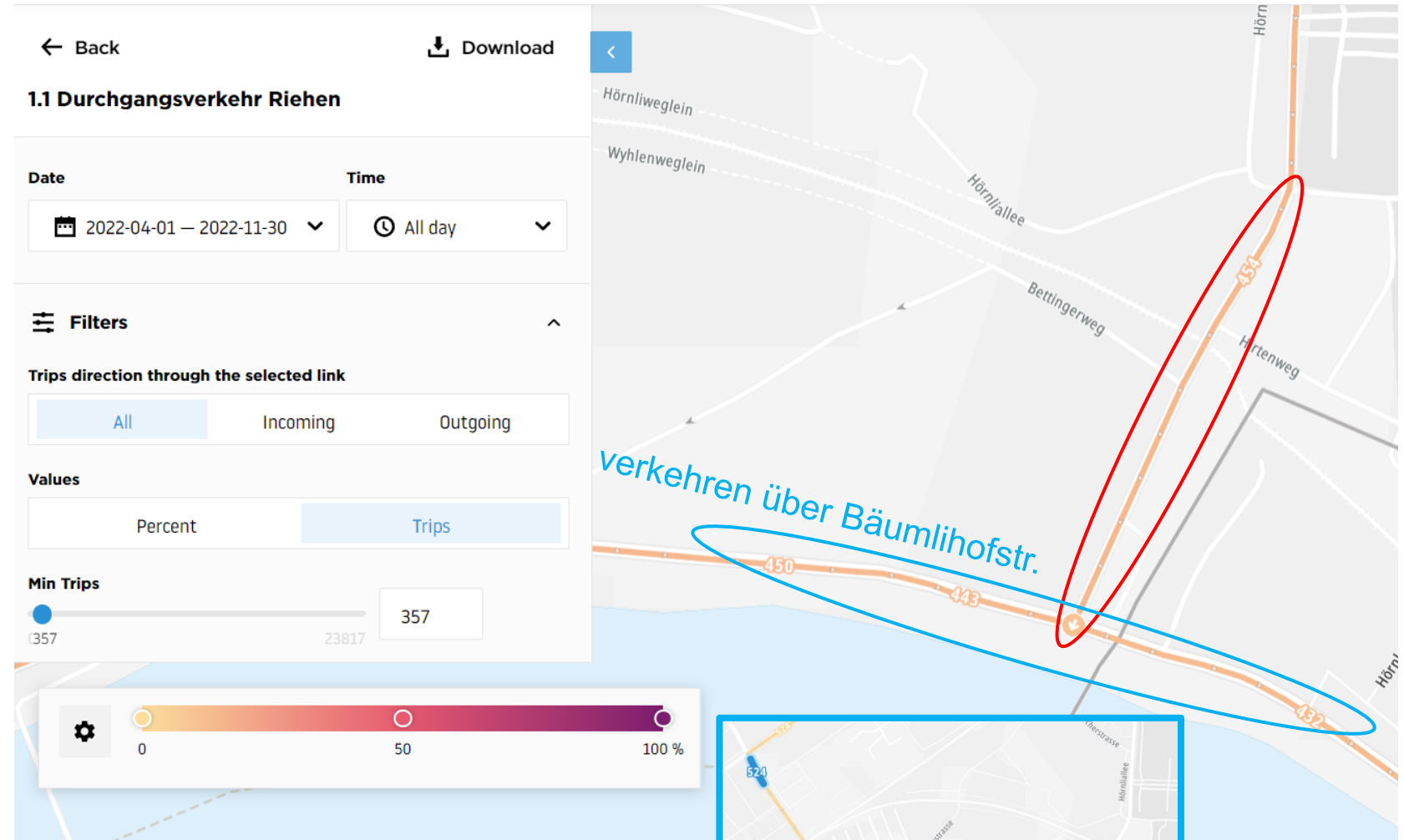
PHILIPP LANGHART

02. Juni 2023

# SPINNE 1.1: LÖRRACHERSTR.

BEREICH: HÖRNLIALLEE DWV, MSP UND ASP

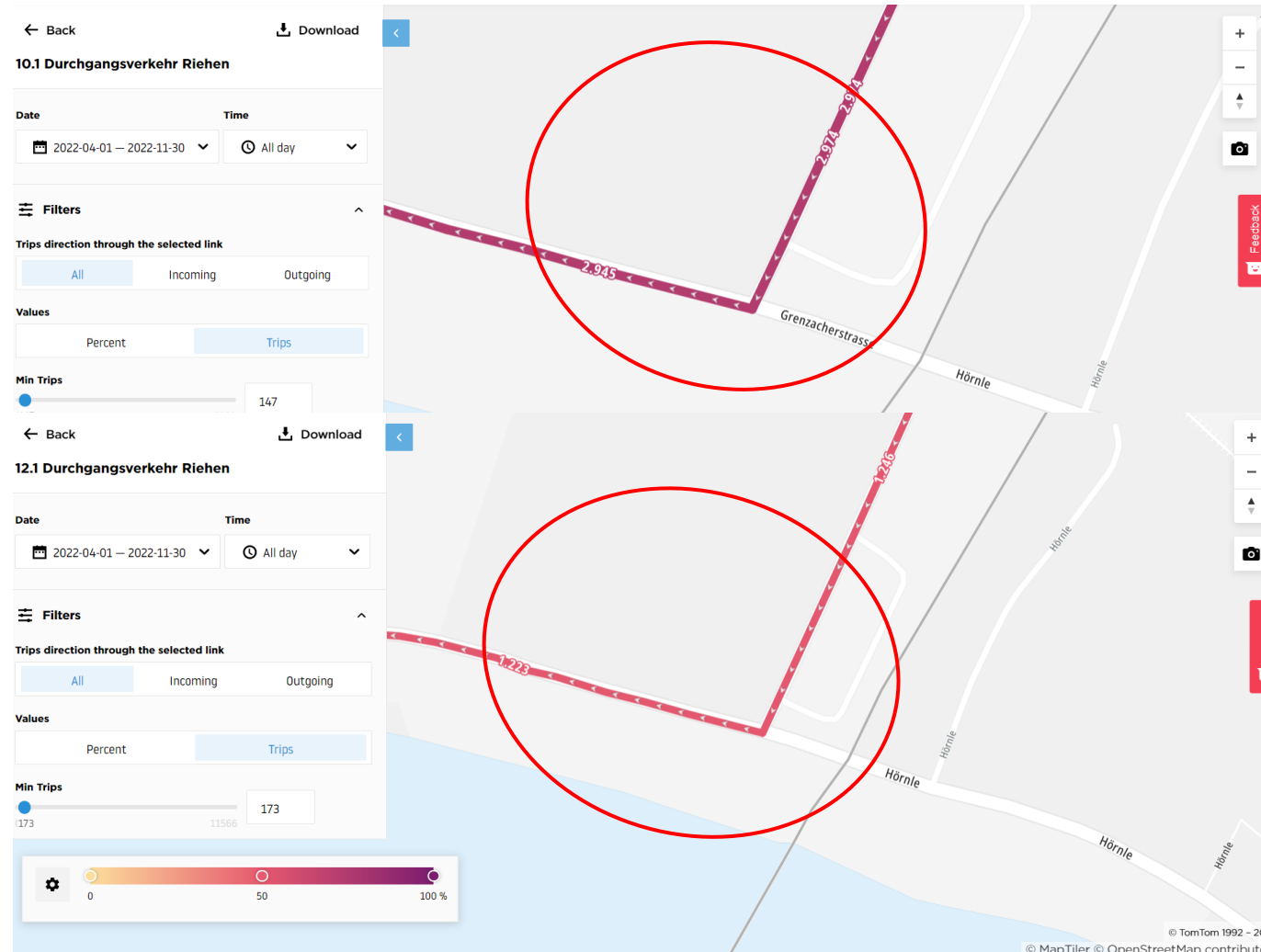
- **Feststellung:**
  - Spinne (rot) endet bei Knoten Hörnliallee/Grenzacherstr. vor Bezugspunkt 7.2. oder 8.2.
- **Annahme DWV:**
  - 90 % mit Ziel 7.2; 10 % mit Ziel 8.2 (Abbiegebeziehung nur von 20 – 5 Uhr erlaubt, sonst Verkehr über 7.2)
- **Annahme MSP und ASP:**
  - 100 % mit Ziel 7.2; (Abbiegebeziehung nach 8.2. nur von 20 – 5 Uhr (ausserhalb Zeitraum MSP und ASP) erlaubt, sonst Verkehr über 7.2)



# SPINNE 10.1: BETTINGERSTR. UND 12.1: INZLINGERSTR.

BEREICH: HÖRNLIALLEE/GRENZACHERSTR. DWV

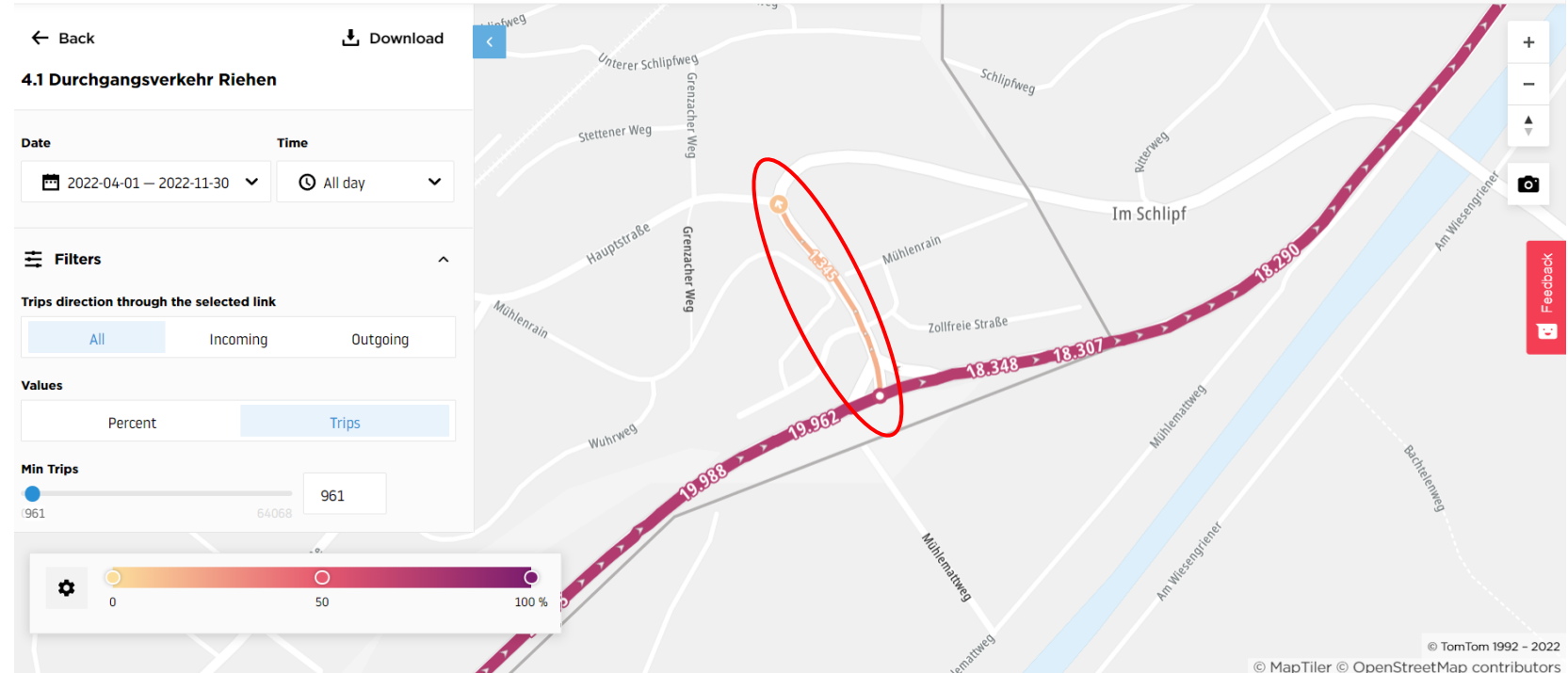
- **Feststellung:**
  - Differenz bei Rechtsabbieger aus Hörnliallee : 29 Fz / 23 Fz
  - Diese tauchen nicht als Linksabbieger auf.
- **Annahme DWV:**
  - Keine Berücksichtigung, weil auf 144 Tage zu vernachlässigen



# SPINNE 4.1: ZOLLFREIE STRASSE NORD

## BEREICH: MÜHLENRAIN DWV

- **Feststellung:**
  - 1'345 Fz enden kurz vor Spinne 3
  - Route über Im Schlipf und Weilstrasse nach Riehen möglich
- **Annahme DWV:**
  - **Keine Berücksichtigung/Anpassung**, da Fz vermutlich Zielverkehr (Wohngegend)

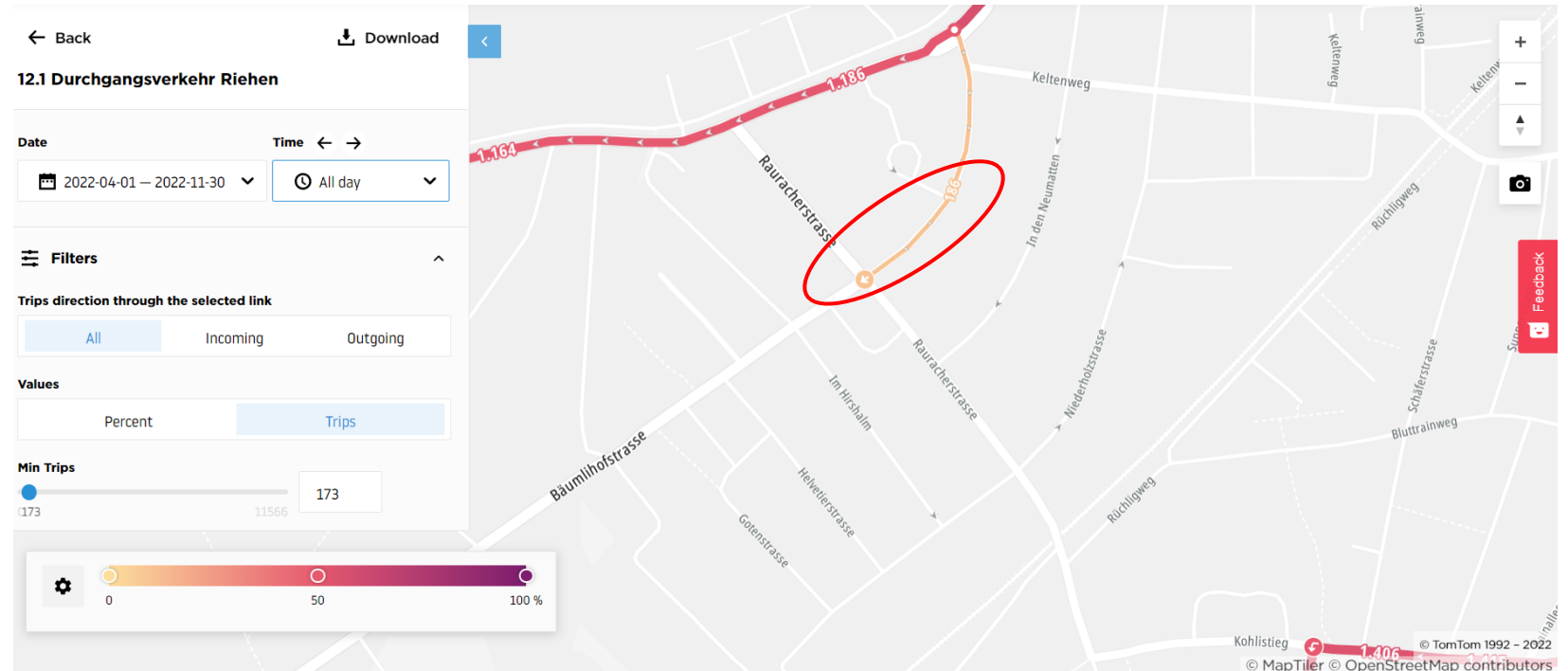




# SPINNE 12.1: INZLINGERSTR.

BEREICH: BÄUMLIHOFSTRASSE DWV

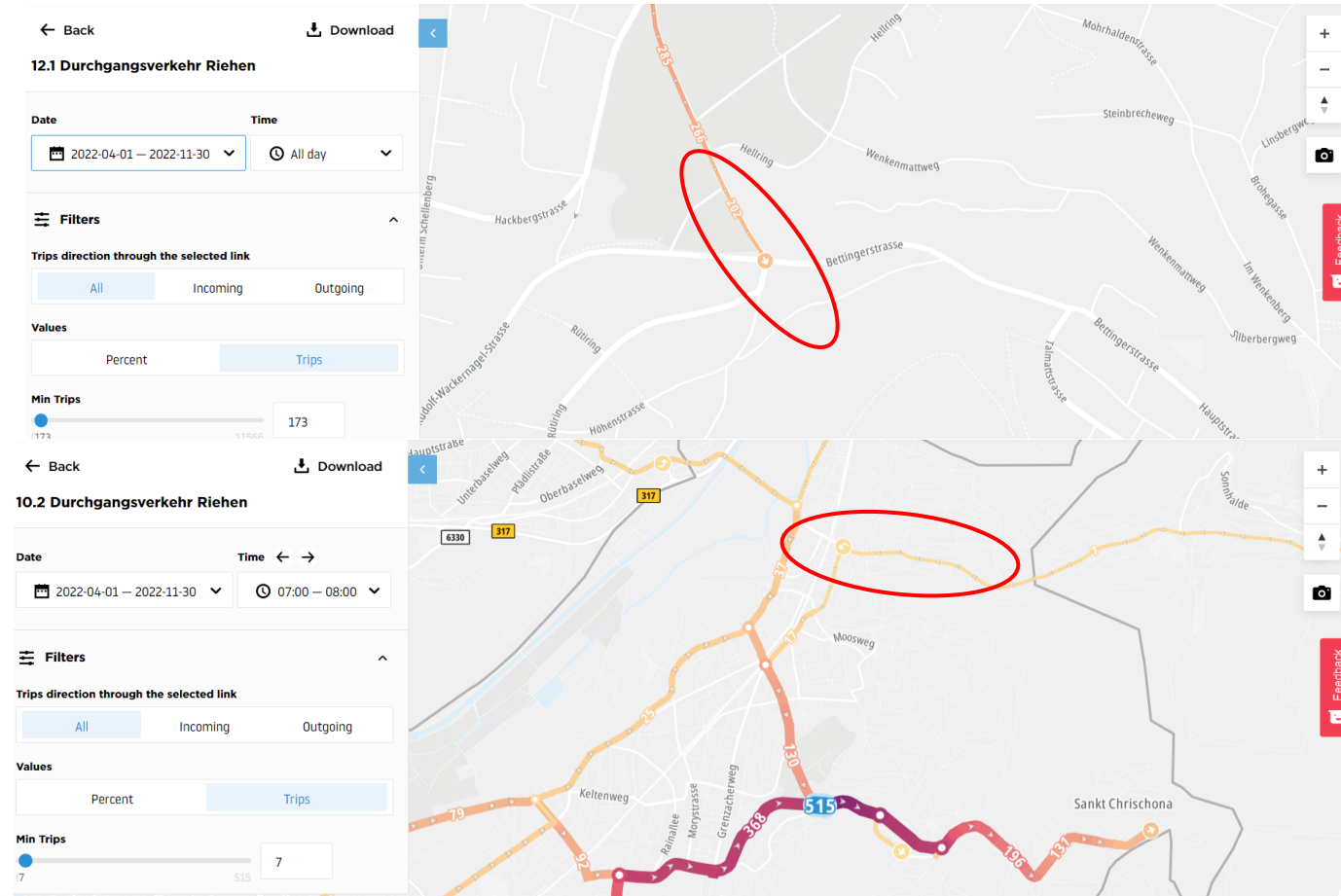
- **Feststellung:**
  - 186 Fz enden kurz vor Bezugspunkt 6
- **Annahme DWV:**
  - **Keine Berücksichtigung/Anpassung**, da Fz vermutlich Zielverkehr (Wohngegend)



# SPINNE 12.1: INZLINGERSTR.

BEREICH: WENKENHOF, MSP

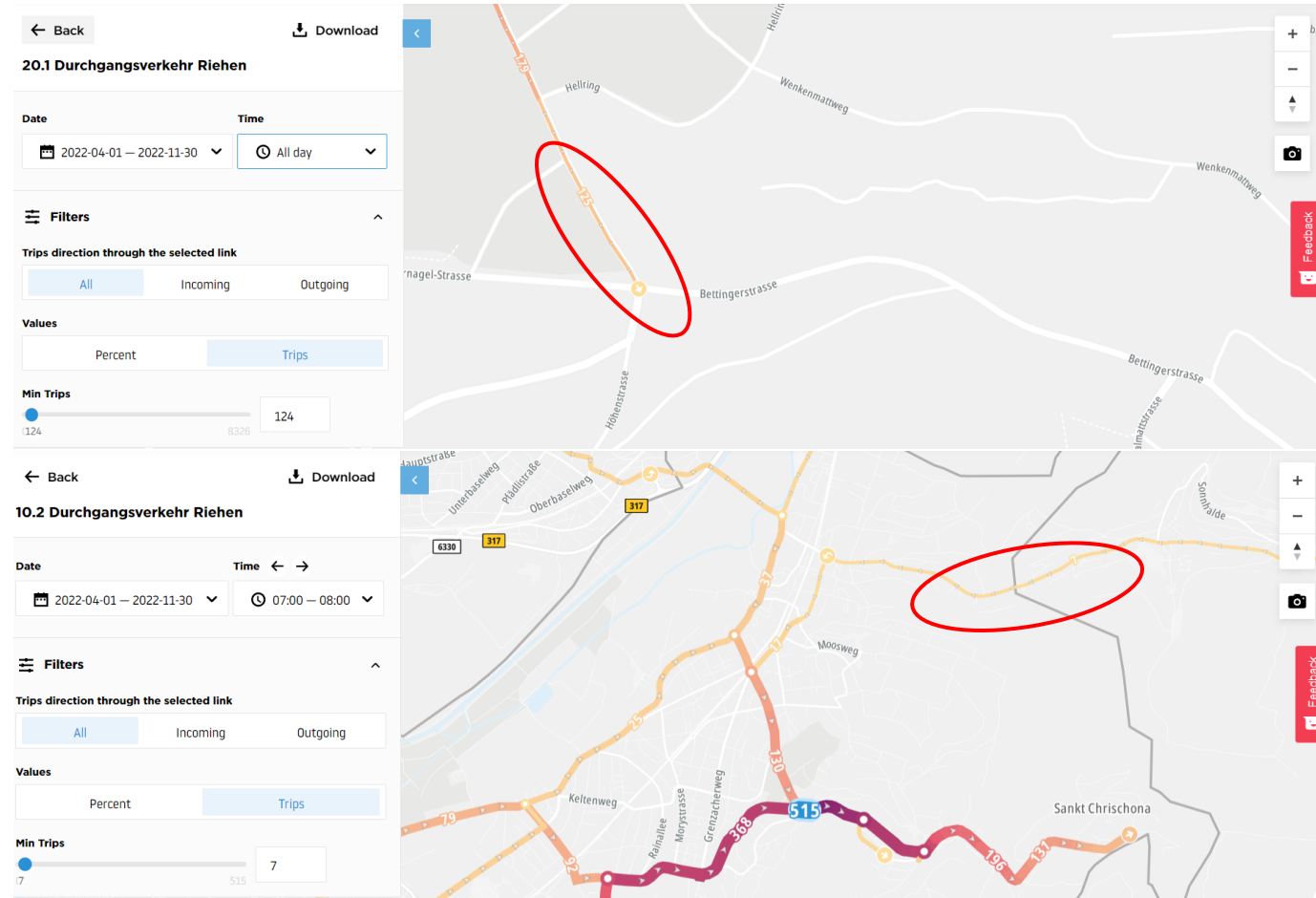
- **Feststellung:**
  - Richtung Bettingen enden Fahrten kurz vor Bezugspunkt 10
- **Annahme DWV und MSP:**
  - Wert bei Spinne 10.2 vorhanden → Wert von Spinne 10.2 übernommen



# SPINNE 20.1: RIEHENSTR. (INZLINGEN)

BEREICH: WENKENHOF, MSP

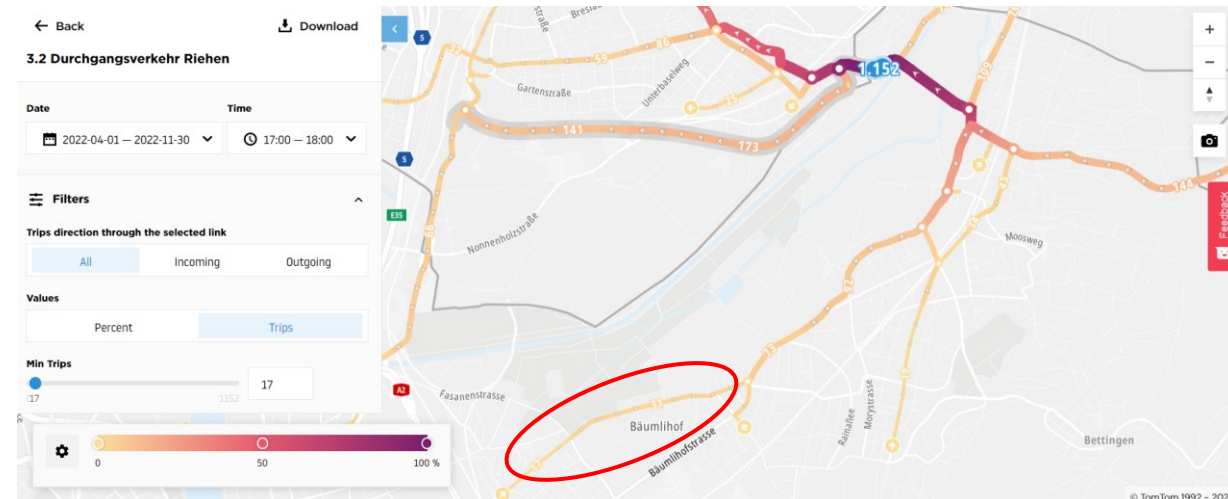
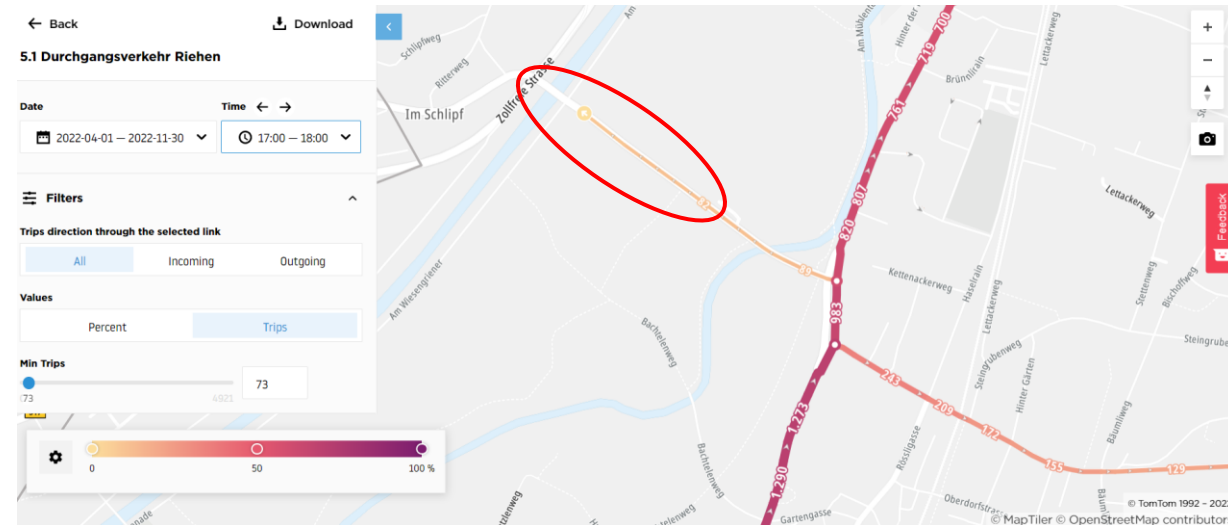
- **Feststellung:**
  - Richtung Bettingen enden Fahrten kurz vor Bezugspunkt 10
- **Annahme DWV und MSP:**
  - Wert bei Spinne 10.2 vorhanden → Wert von Spinne 10.2 übernommen



# SPINNE 5.1: AUËSSERE BASELSTRASSE

BEREICH: WEILSTR., ASP

- **Feststellung:**
  - Richtung Weil endet Spinne vor Bezugspunkt 3.
- **Annahme ASP:**
  - Wert bei Spinne 3.2 vorhanden → Wert von Spinne 3.2 übernommen



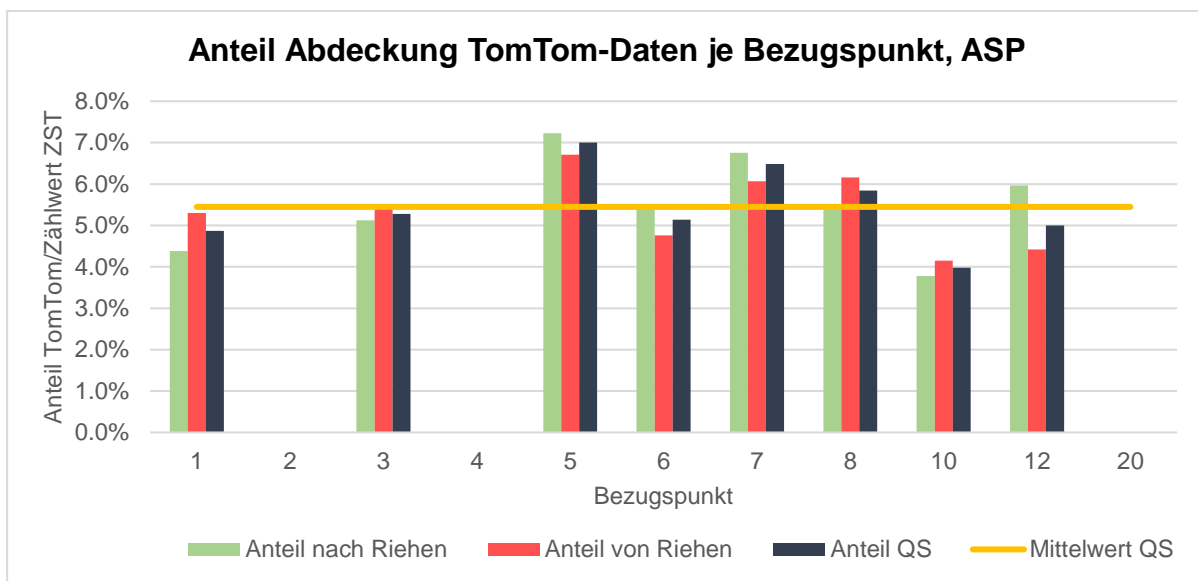
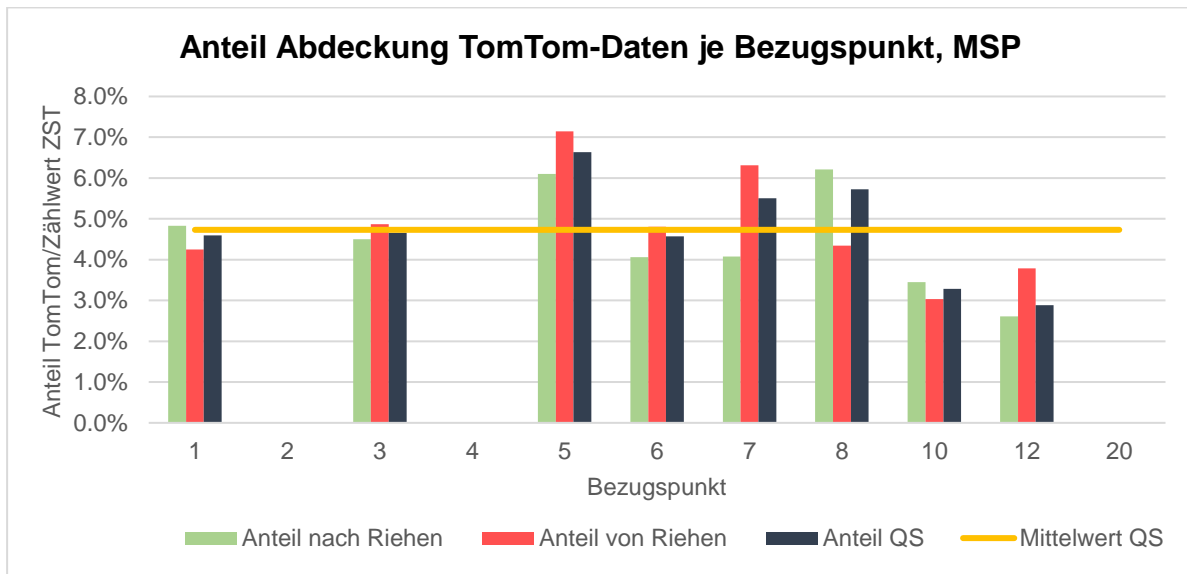
# FEHLENDE BEZIEHUNGEN

- Das beschriebene Muster auf den Folie 6-8, dass die Spinnen vor dem Bezugspunkt enden aber die entsprechende Spinne beim Bezugspunkt den Wert enthält kommt mehrmals vor.
- Die Korrektur auf den Folien 6-8 wird in den rechts aufgelisteten Fällen ebenfalls umgesetzt.

	<b>Matrize «von» Riehen:</b> Bei folgenden Beziehung wird Spinnen «nach» Riehen (x.1) verwendet, da kein Wert für Spinne «von» Riehen (X.2) beim entsprechenden Bezugspunkt vorhanden ist.	<b>Matrize «nach» Riehen:</b> Bei folgenden Beziehung wird Spinnen «von» Riehen (x.2) verwendet, da kein Wert für Spinne «nach» Riehen (X.1) beim entsprechenden Bezugspunkt vorhanden ist.
MSP	1→7, 3→5, 6→5, 10→6, 12→6, 20→5, 20→7	1→8, 1→10, 1→20, 3→8, 5→20, 8→3, 8→10, 12→10 (siehe Folie 6), 20→10 (siehe Folie 7)
ASP	1→7, 3→5, 10→1, 10→5, 10→12, 12→5, 20→5, 20→7, 20→10	5→3 (siehe Folie 8), 6→12, 7→12, 7→20, 8→1, 8→10
DWV	1→7, 1→8, 3→5, 3→6, 10→1, 10→3, 10→5, 20→5, 20→7	5→3, 5→20, 7→12, 7→20, 8→10

## **Anhang B:**

### **Abdeckung TomTom-Daten**

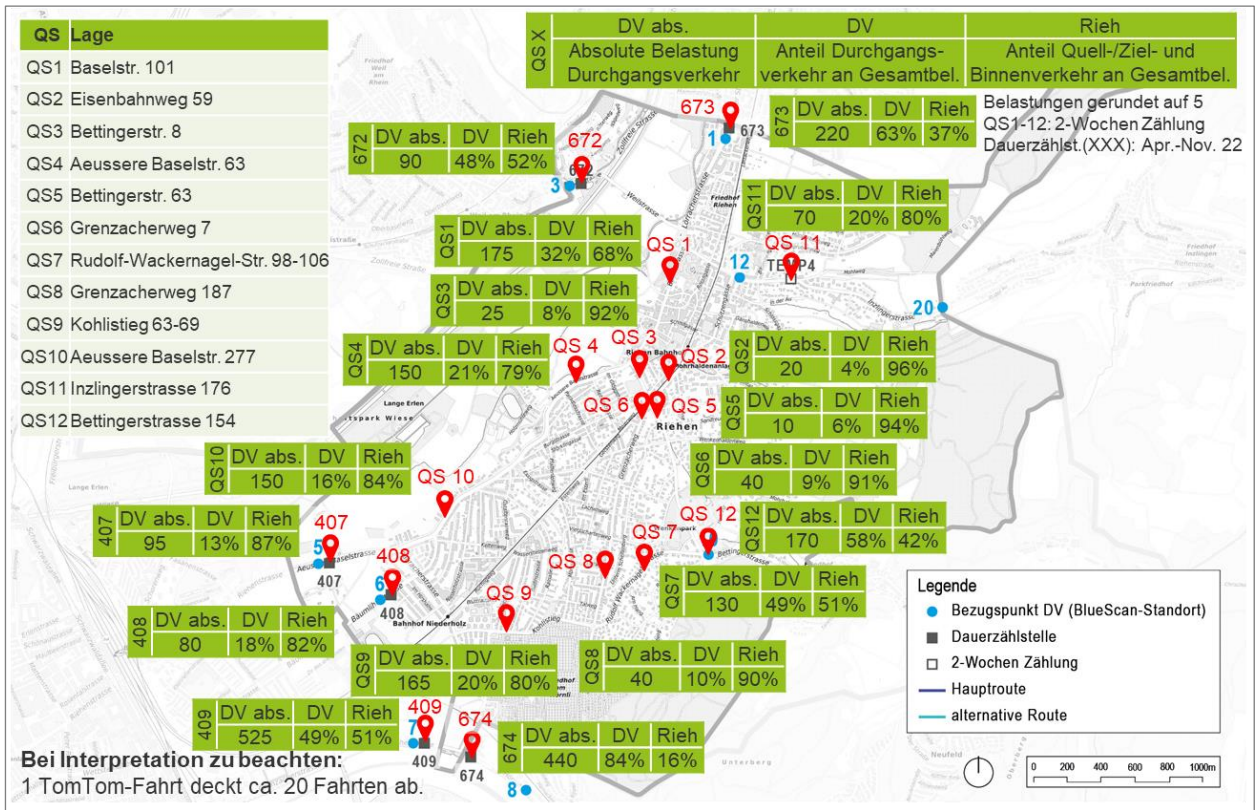


## **Anhang C:**

### **Ergebnisse**



### Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Quell-/Zielverkehr: MSP (Fz/h)



### Verteilung Durchgangsverkehr auf Netz und Quell-/Zielverkehr: ASP (Fz/h)

