



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Strassen ASTRA**

**STATISTIK**

# **VERKEHRS- ENTWICKLUNG UND VERKEHRSFLUSS 2020**

---

*Ausgabe 2020 V1.02*

## Impressum

Erstelldatum / Revisionsdatum:	Juni 2021
Ersteller/in:	Bundesamt für Strassen ASTRA Fachbereich Verkehrsmanagement

## Änderungsverzeichnis

Version	Bemerkungen
1.00	Publikationsfassung
1.01	Abb. 14 und 21 korrigiert und ersetzt
1.02	Abstimmung auf Versionen f und i zzgl. kleinerer Korrekturen

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	5
2. Verkehrsentwicklung .....	6
2.1. Gesamtschweizerische Verkehrsentwicklung .....	6
2.1.1. Entwicklung des Verkehrs auf Nationalstrassen .....	6
2.1.2. Entwicklung des Strassenverkehrs insgesamt.....	6
2.1.3. Vergleich der Verkehrsentwicklung mit anderen Indikatoren .....	7
2.1.4. Vergleich der Verkehrsentwicklung nach Personen- und Güterverkehr .....	8
2.1.5. Verkehrsleistungen im Personen- und im Güterverkehr .....	10
2.2. Regionalisierte Entwicklungen des Verkehrs auf den Nationalstrassen .....	12
2.2.1. Verkehrsentwicklung nach einzelnen Nationalstrassen .....	12
2.2.2. Verkehrsbelastungen im Gesamtnetz und in einzelnen Regionen .....	14
2.2.3. Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Querschnitten.....	15
2.2.4. Zeitliche Verteilung des Verkehrs.....	17
2.2.5. Entwicklungen im schweren Güterverkehr .....	22
3. Stauaufkommen auf den Nationalstrassen .....	25
3.1. Gesamthafte Entwicklung der Stautunden .....	25
3.2. Stauaufkommen nach einzelnen Nationalstrassen .....	27
3.3. Stauaufkommen in einzelnen Regionen .....	30
4. Sonderaspekte zum Berichtsjahr 2020 .....	43
4.1. Corona-Situation.....	43
4.2. Netzerweiterung mit Strecken aus neuem Netzbeschluss (NEB-Strecken) .....	47
5. Massnahmen.....	49
5.1. Wichtigste Ereignisse in der VMZ-CH.....	49
5.1.1. Verbesserungen und Herausforderungen .....	49
5.1.2. Betriebliche Massnahmen im Schwerverkehrsmanagement .....	49
5.2. Mittel- und längerfristige Massnahmen .....	51
5.2.1. Bestehende Verkehrsflächen besser nutzen .....	51
5.2.2. Realisierung von Erweiterungsprojekten.....	53
Anhang .....	54
Abkürzungen, Glossar.....	55
Grundlagen.....	57
Methodik der Datenerhebungen.....	58
Fahrleistungen und Netzbelastungen .....	58
Stauaufkommen (Stautunden).....	59
Tabellen.....	60
Karten .....	69



# 1. Einleitung

Die Nationalstrassen sind das Rückgrat des Schweizer Strassennetzes. Sie binden die Schweiz ans europäische Strassennetz an, verknüpfen die Landesteile untereinander und nehmen einen erheblichen Teil des Verkehrs in den wachsenden Agglomerationen auf.

Die Kenntnis der Belastungen und des Verkehrsflusses ist eine wichtige Grundlage für den Betrieb und die Planung des Nationalstrassennetzes. Mit verschiedensten Instrumenten und Methoden werden entsprechende verkehrliche Kenngrössen erfasst, aufbereitet, zielgerichtet analysiert und für die Weiterentwicklung sowie den Betrieb der Nationalstrassen genutzt.

Der jährlich publizierte Bericht zu Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss fasst die wichtigsten Kenngrössen und deren Entwicklungen zusammen. Der Bericht für das Jahr 2020 setzt diese Publikationsreihe fort.

Im Fokus stehen einerseits die Fahrleistungen und die Verkehrsbelastungen (siehe Kapitel 2). Andererseits vermittelt der Bericht ein Bild zum Stauaufkommen (siehe Kapitel 3). Neben netzweiten Betrachtungen äussert er sich zu den Fahrleistungen und zum Stauaufkommen in ausgewählten Regionen und an neuralgischen Punkten im Nationalstrassennetz. Für weitergehende Betrachtungen stehen die entsprechenden Quellen bei den jeweiligen Bundesämtern zur Verfügung (vgl. Grundlagen im Anhang).

Das Berichtsjahr 2020 zeichnete sich durch zwei Besonderheiten aus:

- Die Covid-19-Pandemie sowie
- die Übernahme der rund 400 Kilometer Kantonsstrassen in das Nationalstrassennetz, der sogenannten NEB-Strecken, auf den 01. Januar 2020.

Beide Punkte hatten markanten Einfluss auf die Verkehrssituation auf den Nationalstrassen:

- Zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie haben Bund und Kantone diverse Massnahmen verordnet, mit denen eine in derart kurzer Zeit noch nie dagewesene Veränderung des Mobilitätsverhaltens einherging. Ihre Folgen auf die Fahrleistungen, die Verkehrsbelastungen und die Staustunden werden in den entsprechenden Kapiteln dargestellt und punktuell um spezielle Betrachtungen ergänzt (bspw. mit unterjährigen Entwicklungen).
- Mit der Übernahme der NEB-Strecken ins Nationalstrassennetz sind Fahrleistungen und Staustunden nicht mehr direkt mit dem Vorjahr vergleichbar. Daher wird – wo methodisch möglich – der Jahresvergleich auf Basis des bisherigen Nationalstrassennetzes (Bestandsstrecken) vorgenommen. Zusätzlich werden alle Berichtsgegenstände für das neue Gesamtnetz inkl. NEB-Strecken ausgewiesen. Ab 2021 wird sich der Vorjahresvergleich dann jeweils wieder auf das gesamte Nationalstrassennetz (inkl. NEB-Strecken) beziehen können.

Die wichtigsten Aspekte zu den Veränderungen infolge der Corona-Pandemie und der NEB-Strecken werden im Kapitel 4 zusammengefasst.

## 2. Verkehrsentwicklung

### 2.1. Gesamtschweizerische Verkehrsentwicklung

#### 2.1.1. Entwicklung des Verkehrs auf Nationalstrassen

Zur Einschätzung der Verkehrsentwicklung wird die Fahrleistung ausgedrückt in Fahrzeugkilometern (Fzkm) herangezogen. Diese Kenngrösse gibt Auskunft über die Anzahl Kilometer, die alle Fahrzeuge zusammen auf den Nationalstrassen zurückgelegt haben.

2020 wurden auf dem gesamten Nationalstrassennetz inkl. der NEB-Strecken 25.4 Mrd. Fahrzeugkilometer zurückgelegt. Die NEB-Strecken besaßen an dieser Gesamtfahrleistung auf dem Nationalstrassennetz einen Anteil von 9.7 % (zum Vergleich: ihr Anteil an der Streckenlänge liegt bei ca. 18 %). Der Vergleich gegenüber 2019 ist infolge des erweiterten Netzes – mangels Vergleichswerten für 2019 auf den NEB-Strecken – wenig sinnvoll. Daher wird für den Vorjahresvergleich die Fahrleistung auf den Bestandsstrecken herangezogen: Diese ging von 27.8 Mrd. auf 22.9 Mrd. Fahrzeugkilometer zurück. Dieser markante Rückgang um -17.6 % ist der Corona-Situation und dem mit ihr verbundenen Rückgang der Mobilität der Bevölkerung geschuldet.

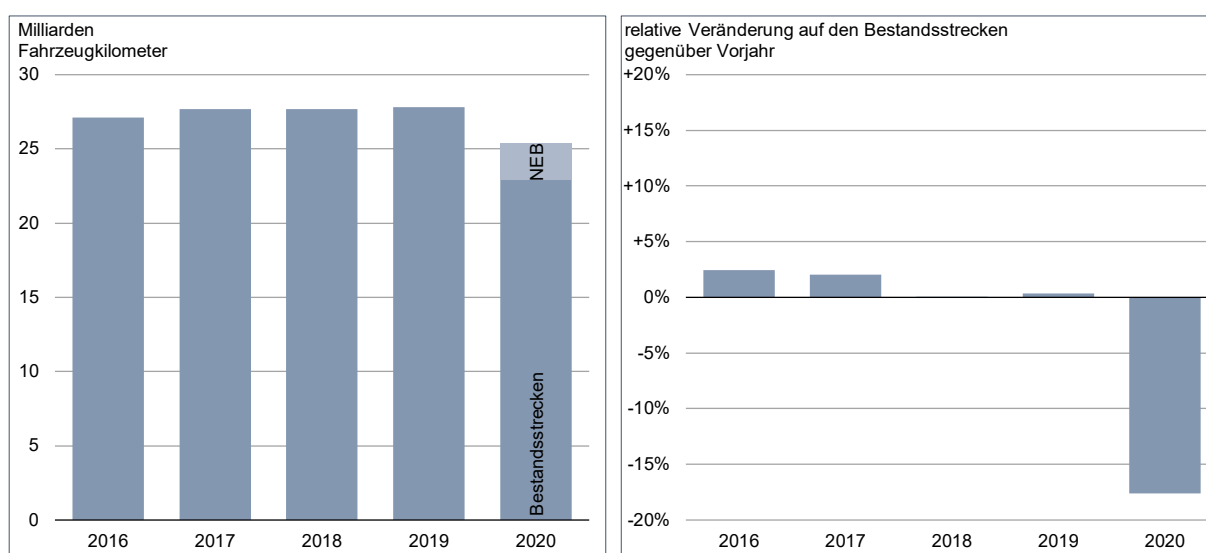


Abbildung 1: Entwicklung des Verkehrs auf den Nationalstrassen  
Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Wie sich die Fahrleistung ohne Corona entwickelt hätte, lässt sich nur sehr eingeschränkt abschätzen. Ein Vergleich der Verkehrsbelastungen ausgewählter Zählstellen in den von Corona noch kaum beeinflussten Monaten Januar und Februar<sup>1</sup> gegenüber den Vorjahresmonaten deutet darauf hin, dass sich die Abschwächung der Wachstumsdynamik aus den letzten Jahren fortgesetzt hätte und vermutlich keine weitere Fahrleistungszunahme registriert worden wäre.

#### 2.1.2. Entwicklung des Strassenverkehrs insgesamt

Auf die Nationalstrassen entfällt ein überproportional grosser Anteil aller auf Schweizer Strassen erbrachten Fahrleistungen. Wie gross die Bedeutung der Nationalstrassen ist, zeigt der Vergleich mit dem Anteil der Nationalstrassen an der Länge des gesamten Strassennetzes: Auf einer Länge von weniger als 3 % des gesamten Strassennetzes werden gut 40 % des gesamten Strassenverkehrs der Schweiz abgewickelt.

<sup>1</sup> Bereits für Februar 2020 zeigten sich an repräsentativ ausgewählten Zählstellen überdurchschnittliche Rückgänge gegenüber dem Februar 2019. Diese dürften bereits auf die absehbare Corona-Pandemie zurückzuführen sein. Andere Mobilitätsbeobachtungen (bspw. BAG: Monitoring Mobilität) bestätigen diese These.

Dieses Verhältnis hat sich über die Jahre kaum verändert (vgl. Abbildung 2). Im Jahr 2019<sup>2</sup> standen einer Fahrleistung von 68.9 Mrd. Fahrzeugkilometern im gesamten Strassennetz der Schweiz 27.8 Mrd. Fahrzeugkilometer auf den Nationalstrassen gegenüber.

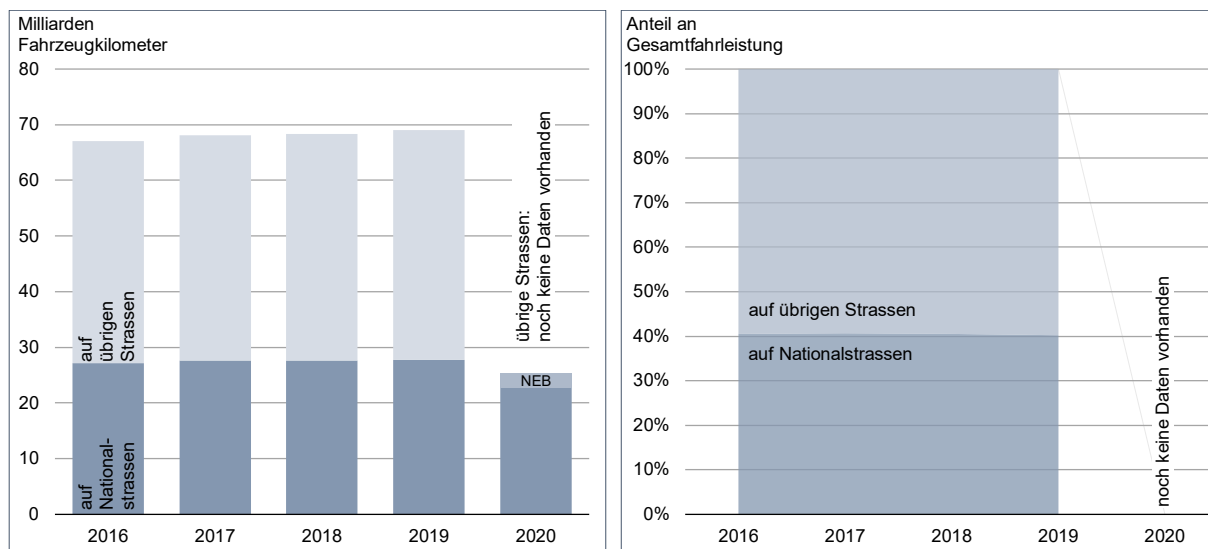


Abbildung 2: Entwicklung des Gesamtverkehrs (Personen und Güter) auf dem gesamten Strassennetz

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, BFS: PV-L

Noch bedeutender sind die Nationalstrassen für den Strassengüterverkehr: Diese nahmen im Jahr 2019 74.1 % der gesamthaft in der Schweiz erbrachten Fahrleistung des schweren Strassengüterverkehrs<sup>3</sup> auf (vgl. Abbildung 3). Dieser Anteil nahm in der Vergangenheit kontinuierlich zu; allein in den letzten fünf Jahren stieg er um 5 % an.

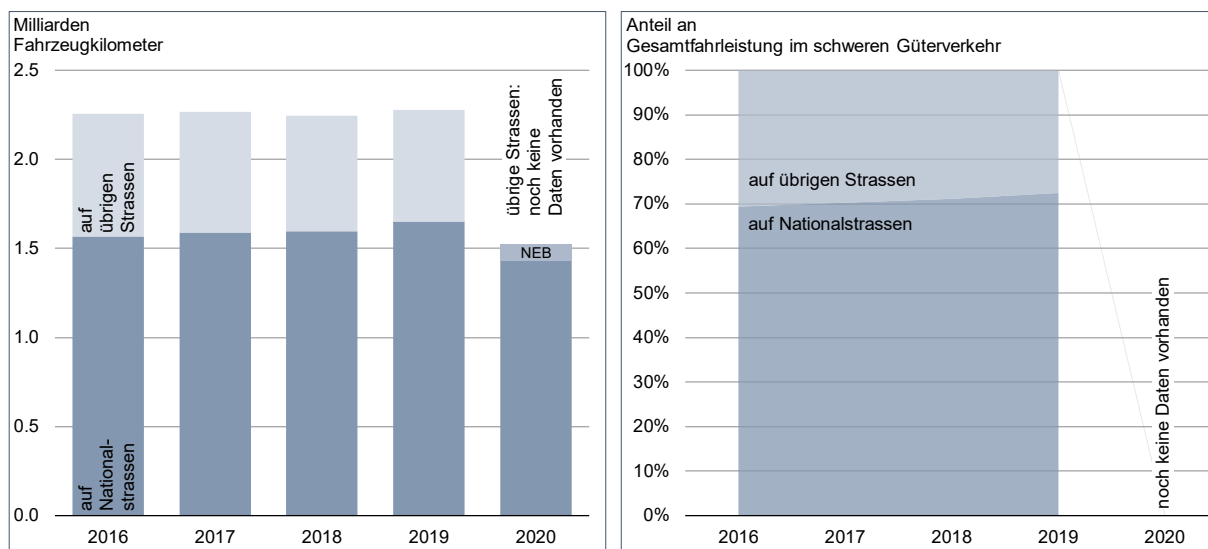


Abbildung 3: Entwicklung des schweren Güterverkehrs auf dem gesamten Strassennetz

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, BFS: GTS

### 2.1.3. Vergleich der Verkehrsentwicklung mit anderen Indikatoren

Der langfristige Vergleich zwischen der Veränderung der Einwohnerzahlen und der Verkehrsentwicklung zeigt, dass die Bevölkerung der Schweiz immer mehr Mobilität beansprucht. Seit 1990 hat sich die

<sup>2</sup> Für das Berichtsjahr 2020 liegen zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts noch keine Angaben zu den Fahrleistungen im gesamten Strassennetz vor.

<sup>3</sup> Schwerer Güterverkehr: Transport von Gütern in Nutzfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht von mehr als 3.5 Tonnen. Bei Nutzfahrzeugen unter 3.5 Tonnen Gesamtgewicht wird vom leichten Güterverkehr resp. dem Lieferwagenverkehr gesprochen.

Anzahl der in der Schweiz wohnhaften Personen um fast 28 % erhöht (Zeitraum bis einschl. 2019). Im selben Zeitraum ist die Fahrleistung im Personen- und im Güterverkehr auf allen Strassen um mehr als 38 % angestiegen. Mit gut +137 % waren die Nationalstrassen von diesem Wachstum überproportional stark betroffen.<sup>4</sup>

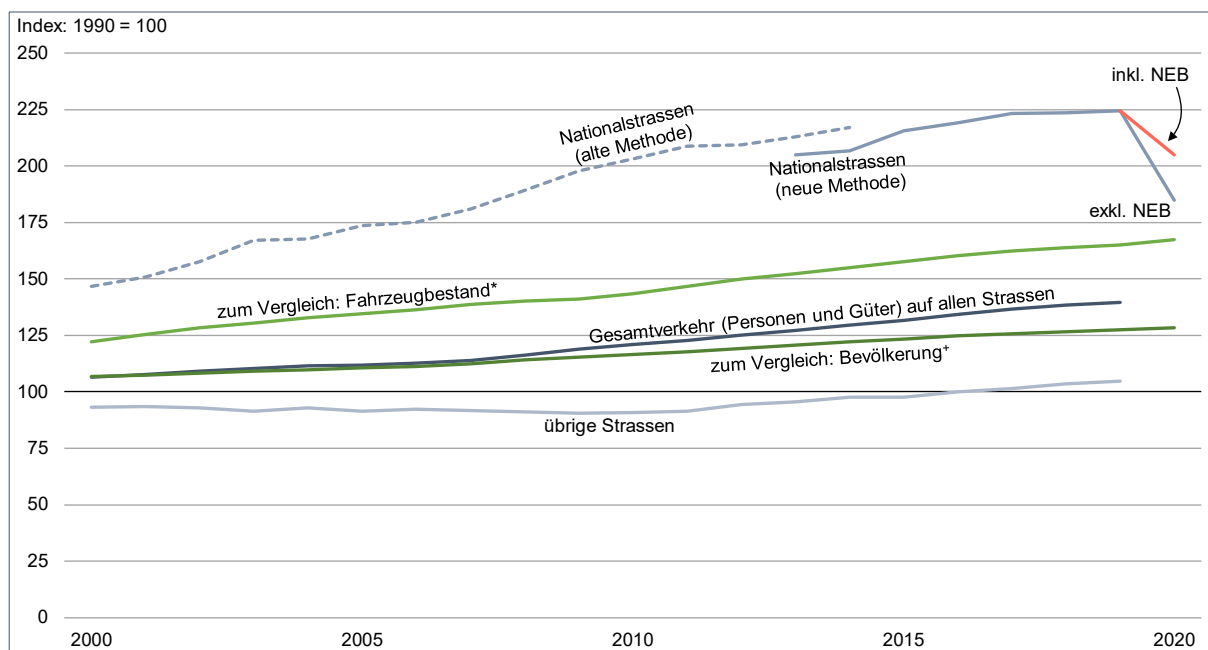


Abbildung 4: Langjährige Entwicklung der Fahrleistung im Vergleich zu anderen Indikatoren

\* Fahrzeugbestand: Personenwagen, Personentransportfahrzeuge, Sachtransportfahrzeuge, Motorräder

\* Bevölkerung: Ständige Wohnbevölkerung zum Jahresende

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, BFS: GTS, BFS: MFZ, BFS: STATPOP

Die Fahrleistung auf dem Nationalstrassennetz ging Corona-bedingt auf das Niveau von 2010 zurück.

Interessant im langjährigen Vergleich ist das Zusammenspiel zwischen den Nationalstrassen und den übrigen Strassen<sup>5</sup>: Zwischen 1990 und 2010 ist die Fahrleistung auf den Nationalstrassen deutlich stärker angewachsen als auf den übrigen Strassen, auf denen die Fahrleistung in diesem Zeitraum sogar leicht abgenommen hatte. 2010 erfolgte eine Trendwende. Ab diesem Zeitpunkt hat sich das Wachstum auf den Nationalstrassen abgeschwächt, während auf den übrigen Strassen wieder eine zunehmende Fahrleistung zu verzeichnen war. Die zweite Trendwende erfolgte 2015. Seitdem ist die Fahrleistung auf den übrigen Strassen rascher angewachsen als auf den Nationalstrassen. Diese Entwicklung lässt vermuten, dass die Nationalstrassen seit ca. 2010 nicht mehr flächig in der Lage waren, das Verkehrswachstum im gewohnten Umfang aufzunehmen und die zunehmenden Engpässe punktuell sogar zu Verdrängungseffekten auf das nachgelagerte Strassennetz geführt haben.

Ob sich dieser Verdrängungseffekt auch im Corona-Jahr 2020 zeigen wird, ist wegen der noch fehlenden Daten für das übrige Strassennetz noch nicht bekannt.

#### 2.1.4. Vergleich der Verkehrsentwicklung nach Personen- und Güterverkehr

Insgesamt waren im Berichtsjahr dem Güterverkehr 17.5 % der Fahrleistungen auf den Nationalstrassen zuzuordnen. Mit 1.5 Mrd. Fahrzeugkilometern stammten 6.0 % der auf den Nationalstrassen erbrachten Fahrleistungen vom schweren Güterverkehr (SN)<sup>6</sup>. Dieser Anteil hat sich in den letzten fünf Jahren kaum verändert. Die differenzierteren Betrachtungen im Kapitel 2.2.5 zeigen, dass dieses Bild lokal oder regional durchaus abweichend ausfällt.

<sup>4</sup> Wachstum 1990 – 2019 der Fahrleistungsveränderungen auf Basis der alten und der neuen Methode. Die Methode bezieht sich auf die Art der Ermittlung der Fahrleistung auf dem Nationalstrassennetz – siehe dazu die Ausführungen im Anhang (Methodik der Datenerhebungen).

<sup>5</sup> Gesamtes Strassennetz ohne Nationalstrassen.

<sup>6</sup> Schwere Nutzfahrzeuge (SN) > 3.5 Tonnen Gesamtgewicht.



Einen deutlich höheren Anteil an der Fahrleistung auf den Nationalstrassen besitzen die Lieferwagen (LI)<sup>7</sup>. Innerhalb des Güterverkehrs verursachen die Lieferwagen mit 2.7 Mrd. Fahrzeugkilometern auf den Nationalstrassen (aber auch im übrigen Strassennetz) inzwischen zwei Drittel der Fahrleistungen im Güterverkehr – Tendenz steigend. 2020 belief sich der Anteil der Lieferwagen auf 11.5 % aller Fahrleistungen auf den Nationalstrassen.

Beim Güterverkehr ist für den Vergleich zum Vorjahr ebenfalls nur die Betrachtung ohne die NEB-Strecken sinnvoll: Auf den Bestandsstrecken sank die Fahrleistung beim schweren Güterverkehr von 1.6 Mrd. auf 1.4 Mrd. Fahrzeugkilometer. Damit fiel der Corona-bedingte Rückgang in Höhe von -13.2 % deutlich geringer aus als bei den Personenwagen, bei denen die Fahrleistung von 23.0 Mrd. auf 18.8 Mrd. Fahrzeugkilometer zurückging, was einer Veränderung von -18.1 % und damit einem Rückgang um fast einen Fünftel entsprach. Hier zeigt sich, dass der Güterverkehr Aufgaben der Grundversorgung übernimmt, die nicht im gleichen Masse unterlassen werden können wie die Mobilität im Personenverkehr.

Der Lieferwagenverkehr zeigt im Vorjahresvergleich eine Abnahme um -16.2 % und lag somit zwischen den Rückgängen des schweren Güterverkehrs und des Personenverkehrs.

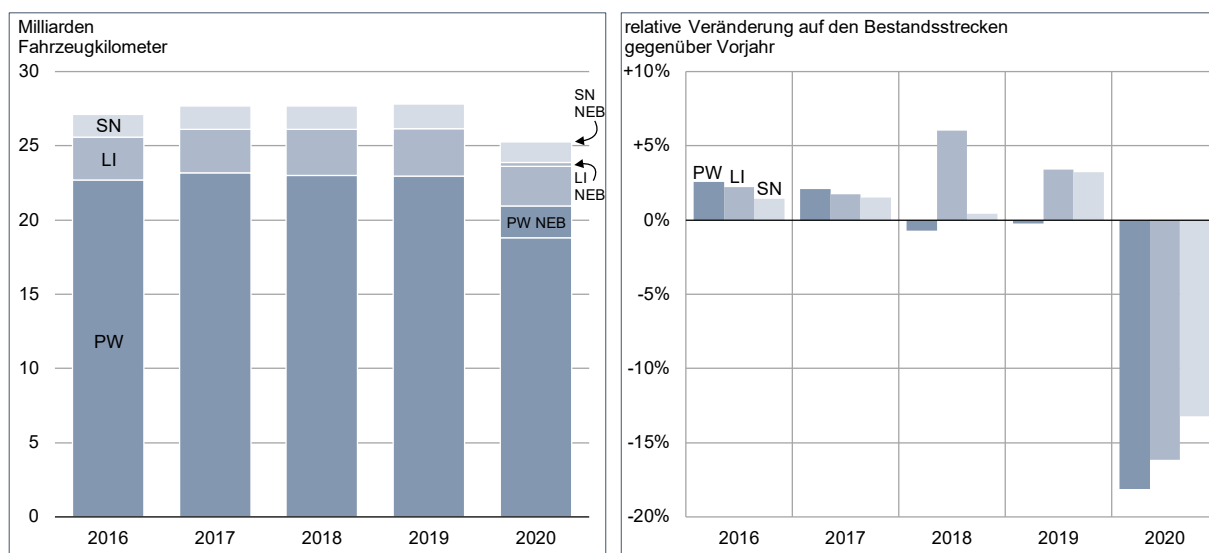


Abbildung 5: Verkehrsentwicklung auf dem Nationalstrassennetz nach Personen- und Güterverkehr  
 PW: Personenwagen / LI: Lieferwagen (leichte Nutzfahrzeuge < 3.5 t) / SN: Schwere Nutzfahrzeuge (> 3.5 t)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

<sup>7</sup> Nutzfahrzeuge ≤ 3.5 Tonnen Gesamtgewicht.

## 2.1.5. Verkehrsleistungen im Personen- und im Güterverkehr

Zur Einordnung der Fahrleistungsentwicklungen wird an dieser Stelle auf die generelle Entwicklung der Verkehrsleistungen eingegangen. Im **Personenverkehr** wird dazu auf die Kenngrösse Personenkilometer<sup>8</sup> zurückgegriffen. Von den 2019 zurückgelegten 137.7 Mrd. Personenkilometern entfielen 74.8 % auf den motorisierten Individualverkehr (MIV). 3.4 % wurden im öffentlichen Strassenverkehr (Bus und Tram) und 5.9 % zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt. Auf die Bahn entfiel ein Anteil von 15.8 %.

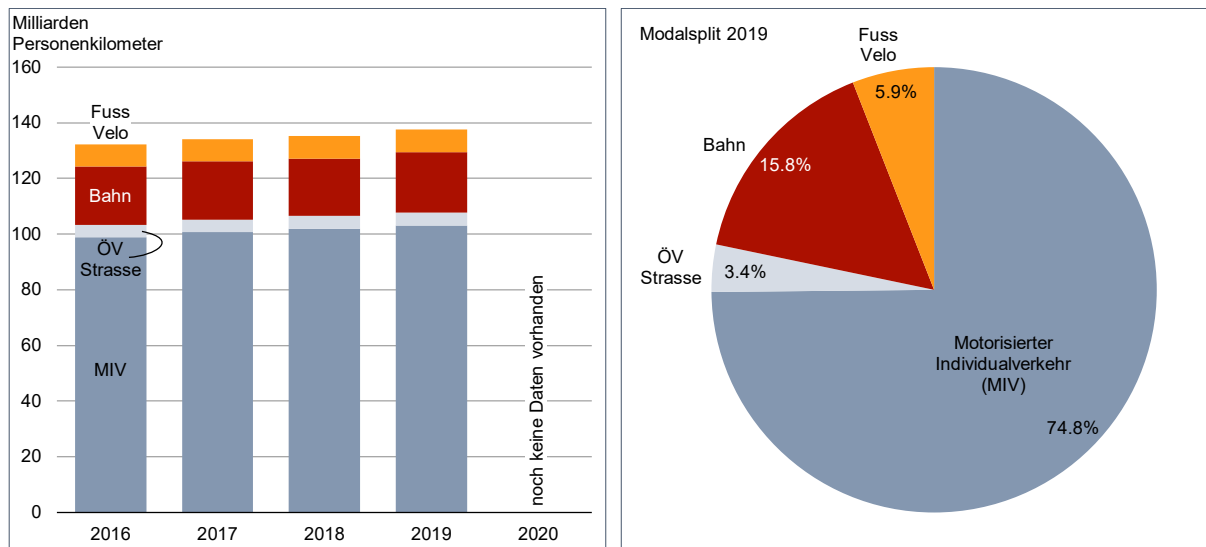


Abbildung 6: Verkehrsleistung im Personenverkehr

MIV: In- und ausländische Personenwagen, Motor- und Motorfahrräder, Privatcars

ÖV Strasse: Trolleybusse, Autobusse, Tram

Bahn: Normal- und Meterspurbahnen sowie Spezialbahnen

Quellen: BFS: ÖV, BFS: PV-L

In der relativen Betrachtung entwickelte sich der Bahnverkehr langfristig am dynamischsten (vgl. Abbildung 7). Seit 1990 nahm die Verkehrsleistung der Bahn um 71.5 % zu. Beim motorisierten Individualverkehr betrug die Zunahme im gleichen Zeitraum 32.6 %. Besonders stark war das Wachstum des Bahnverkehrs von 1990 bis 2011. In der Folge konnte die Bahn ihren Anteil am Modalsplitt von 12.8 % auf 15.8 % erhöhen. Namhafte Auswirkungen auf die Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs sind aber nicht entstanden; in absoluten Zahlen ist die Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs zwischen 1990 und 2019 fast drei Mal so stark angewachsen wie jene des Bahnverkehrs (+25.3 Mrd. Personenkilometer gegenüber +9.1 Mrd.).

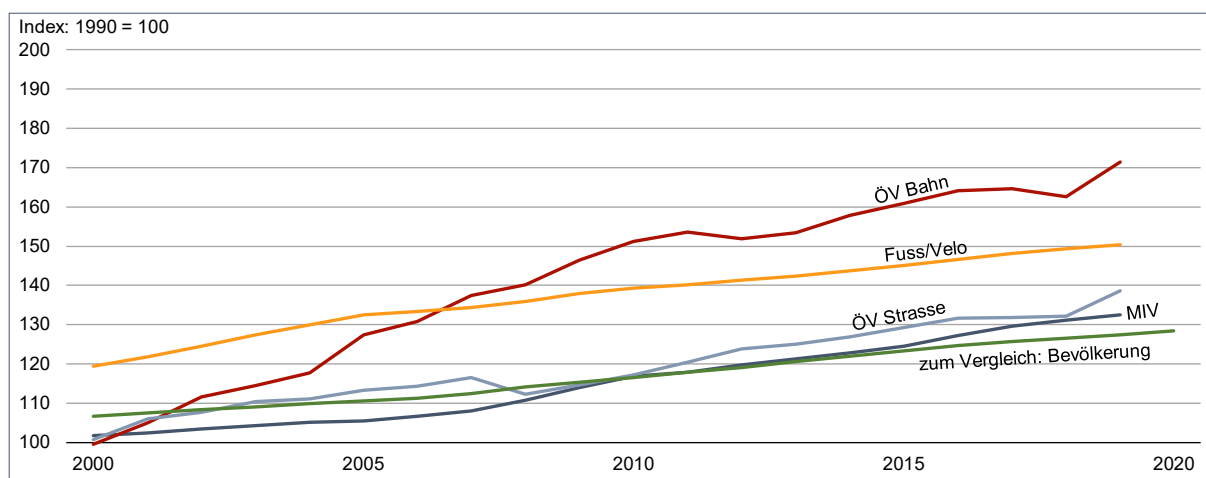


Abbildung 7: Langjährige Entwicklung der Verkehrsleistungen im Personenverkehr

Quellen: BFS: GTS, BFS: ÖV, BFS: PV-L, BFS: STATPOP

<sup>8</sup> Die Anzahl Personenkilometer entspricht dem Produkt aus der Anzahl beförderter Personen bzw. Passagiere und der zurückgelegten Entfernung vom Start bis zum Ziel der Fahrt.

Im Güterverkehr wird die Verkehrsleistung in Tonnenkilometer gemessen.<sup>9</sup> Hier dominierte die Strasse das Geschehen. Dies zeigt sich in den hohen Marktanteilen der Strasse von 74.7 % bis 82.9 % im Import- und Exportverkehr sowie im mengenmässig relevantesten Binnenverkehr. Genau umgekehrt präsentierte sich die Situation beim Transitverkehr. Dort hielt die Bahn 2019 einen Marktanteil von 81.7 %. Hier ist der alpenquerende Nord-Süd-Verkehr relevant, bei dem mit der in der Bundesverfassung verankerten Verlagerungspolitik entsprechende Massnahmen wirksam sind (u.a. AlpTransit, LSVA).

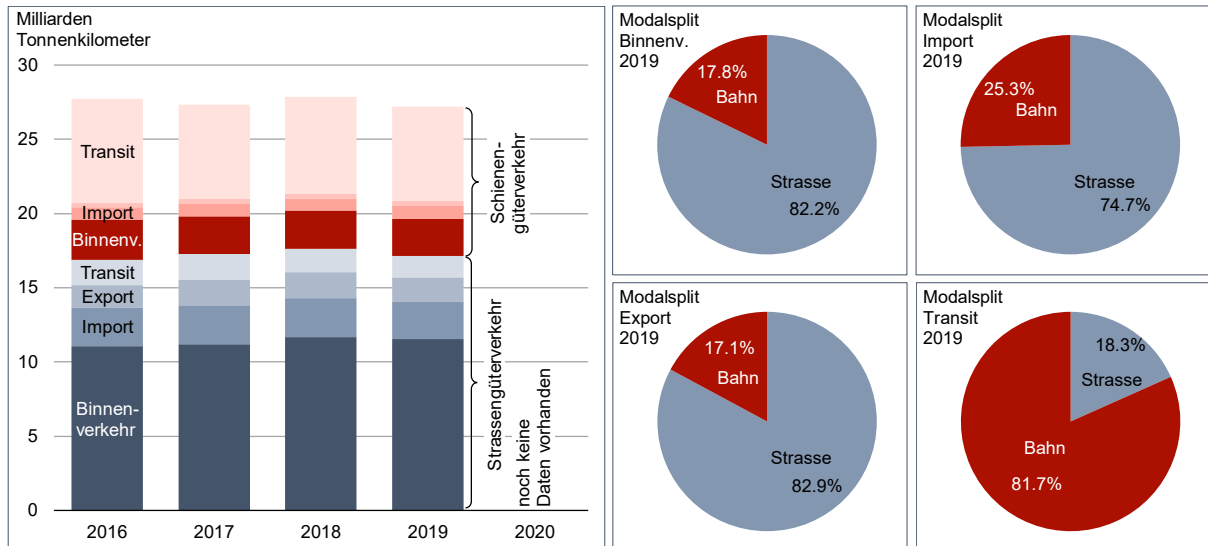


Abbildung 8: Verkehrsleistung im Güterverkehr  
Quellen: BFS: GTS, BFS: ÖV

Im langfristigen Rückblick ist die Verkehrsleistung auf der Strasse stärker angestiegen als auf der Schiene. Dieses Wachstum gründet aber vor allem auf den Zeitraum bis 2008. Ab 2009 hat sich die Verkehrsleistung auf der Strasse nur noch geringfügig verändert. Der Schienengüterverkehr musste infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 einen markanten Rückgang verkräften. Sein Anteil am Modalsplit ist zwischen 1990 und 2019 von 42.0 % auf 37.0 % gesunken. In absoluten Zahlen ist die Güterverkehrsleistung auf der Strasse zwischen 1990 und 2019 gut drei Mal so stark angewachsen wie jene auf der Schiene (+5.6 Mrd. gegenüber +1.7 Mrd. Tonnenkilometer).

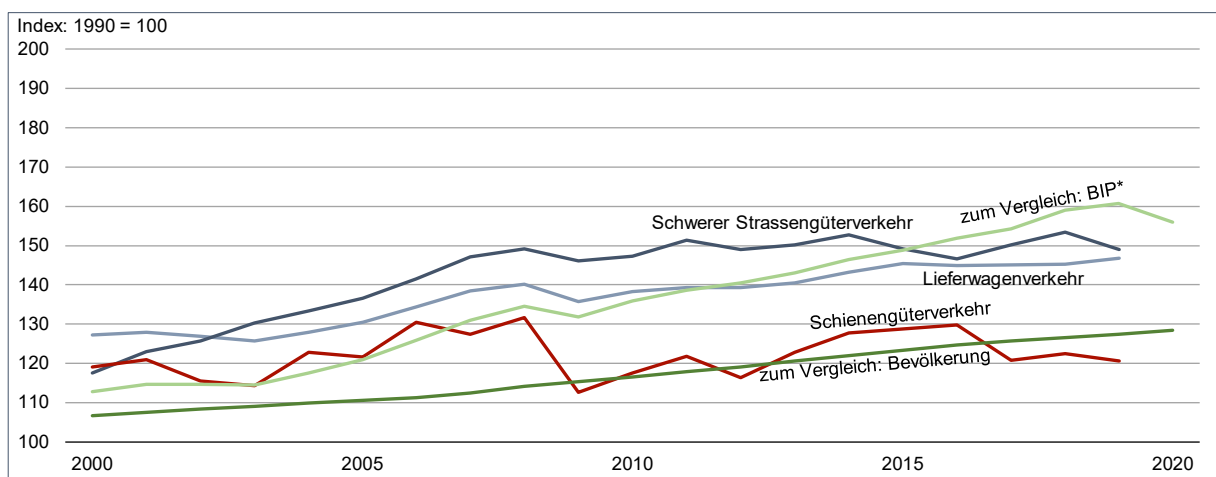


Abbildung 9: Langjährige Entwicklung der Verkehrsleistungen im Güterverkehr  
\* Bruttoinlandsprodukt (BIP): real zu Preisen 2015  
Quellen: BFS: GTS, BFS: ÖV, BFS: STATPOP, BFS: VGR

<sup>9</sup> Produkt aus den transportierten Gütermengen in Tonnen und der Transportdistanz vom Start bis zum Ziel der Fahrt; in Form sogenannter Netto-Tonnenkilometer, d.h. ohne Gewicht der Sachtransportfahrzeuge (inkl. Anhänger), Container und Wechselbehälter im kombinierten Verkehr.

## 2.2. Regionalisierte Entwicklungen des Verkehrs auf den Nationalstrassen

### 2.2.1. Verkehrsentwicklung nach einzelnen Nationalstrassen

2020 hat der Bund mit dem neuen Netzbeschluss (NEB) gut 400 Kilometer bestehender Kantonsstrassen in sein Nationalstrassennetz übernommen. Damit hat sich auch die Anzahl der «durchnummerierten» Strassen erhöht. Daher werden im Jahresbericht 2020 erstmals 26 Nationalstrassen – von der A1 bis zur A29 – in die Dokumentation eingeschlossen.

Jeder dritte im Nationalstrassennetz registrierte Fahrzeugkilometer wurde auf der A1 abgewickelt. Dass die A1 zwischen Genève und St. Margrethen als längste Nationalstrasse der Schweiz mit 8.4 Mrd. Fahrzeugkilometern auch die höchste Fahrleistung zu verzeichnen hat, ist angesichts ihrer Streckenlänge von ca. 400 km wenig verwunderlich. Dennoch ist es bemerkenswert, dass ihr Fahrleistungsanteil von 33 % deutlich höher lag als ihr Anteil an der Netzlänge (17 %).

Auf den meisten anderen Nationalstrassen – insbesondere auf dem Bestandsnetz vor der NEB-Erweiterung – entsprachen die Fahrleistungsanteile in etwa dem Anteil der Streckenlängen. So beispielsweise bei der A2 (Basel – Chiasso): Diese hatte in 2020 einen Anteil an der Fahrleistung von 14 %, was genau ihrem Streckenlängenanteil entspricht.

Auf den neu hinzugekommenen NEB-Strecken wurden 9.7 % der Fahrleistung des gesamten Nationalstrassennetzes registriert. Auf ihnen lag der Fahrleistungsanteil unterhalb des Streckenlängenanteils von ca. 18 %, was angesichts ihres geringeren Ausbaustandards mit einer geringeren Anzahl Fahrstreifen und ihrer Funktion im Netz erklärbar ist.

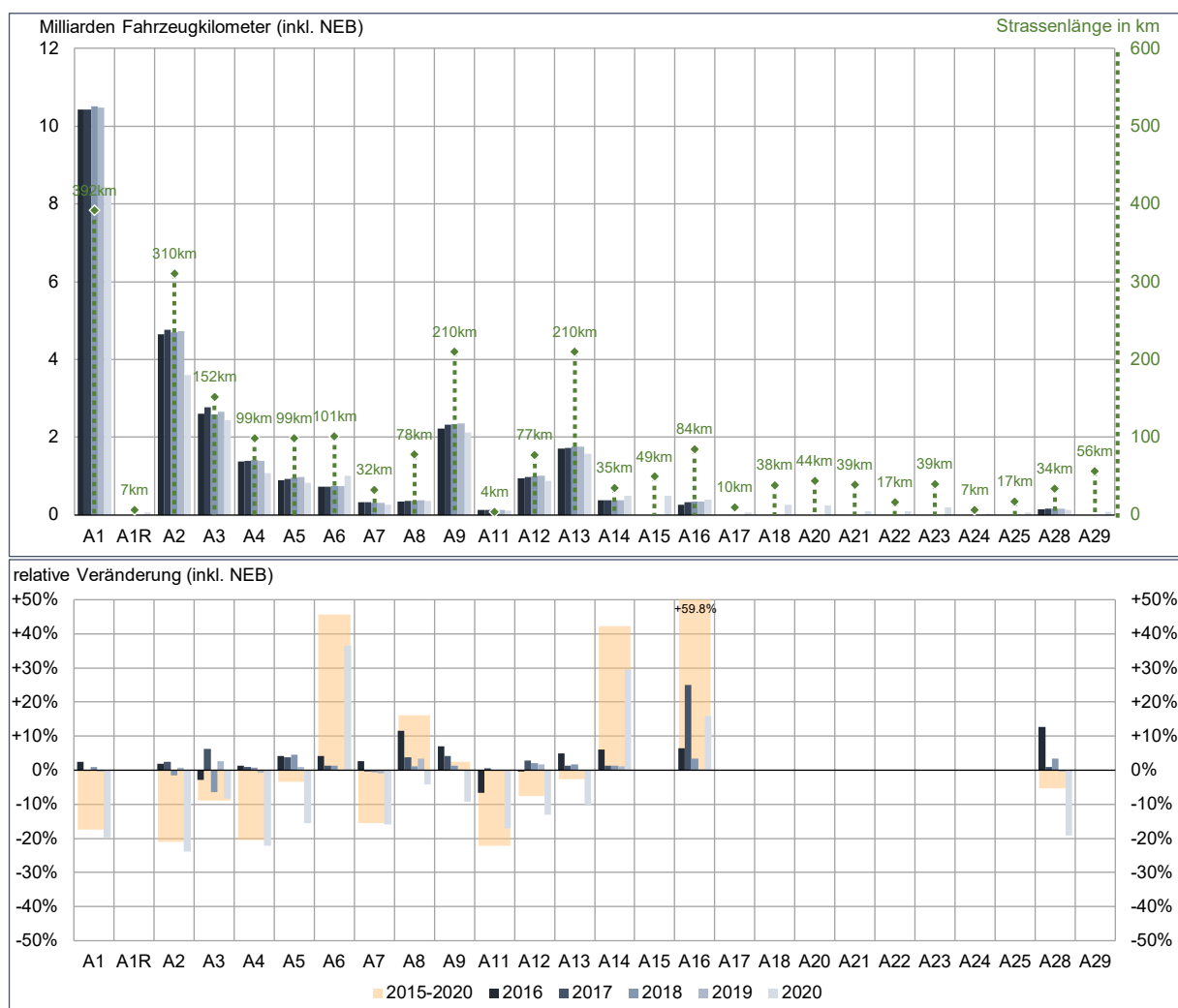


Abbildung 10: Entwicklung der Fahrleistungen nach Nationalstrassen (Gesamtnetz, inkl. NEB)

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Der Vergleich zum Vorjahr lässt sich sinnvollerweise «nur» auf den Bestandsstrecken ohne die NEB-Strecken vornehmen. Auf allen Nationalstrassen zeigten sich die Auswirkungen der Corona-Situation grossflächig in Form eines Mobilitätsrückgangs. Deutlich höhere Abnahmen als im Durchschnitt von -17.2 % verzeichneten insbesondere die Fahrleistungen auf den Nationalstrassen A1 (-19.7 %), A2 (-23.9 %), A4 (-25.4 %) <sup>10</sup>, A6 (-19.4 %) <sup>10</sup>, A13 (-20.8 %) <sup>10</sup> und A28 (-19.1 %).

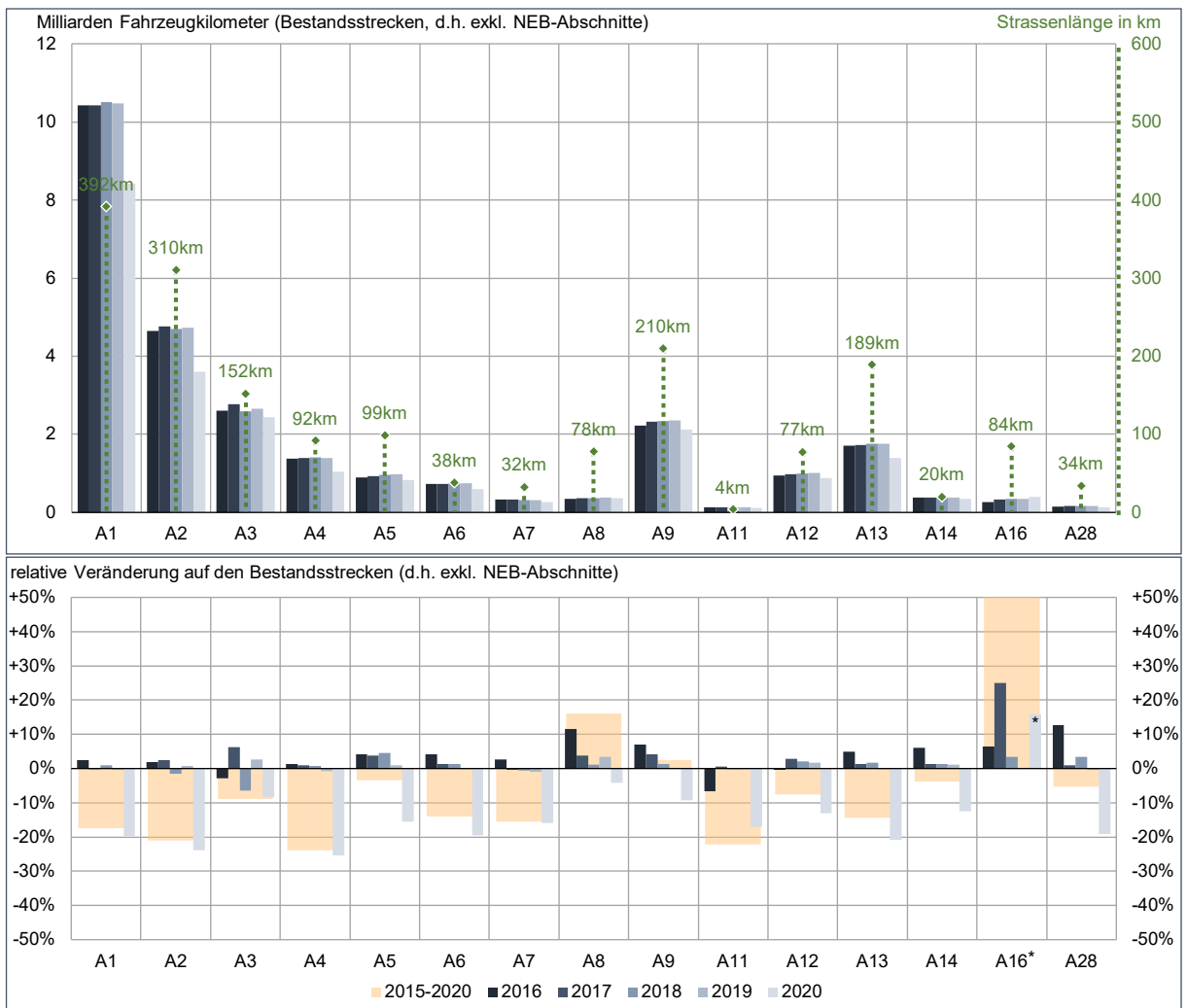


Abbildung 11: Entwicklung der Fahrleistungen nach Nationalstrassen (nur Bestandsstrecken ohne NEB)

\* A16: Methodisch bedingt nur sehr eingeschränkte Vergleichbarkeit

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

<sup>10</sup> exklusive neuer NEB-Abschnitte

## 2.2.2. Verkehrsbelastungen im Gesamtnetz und in einzelnen Regionen

Der Blick auf die Karte mit den durchschnittlichen Tagesbelastungen im Nationalstrassennetz zeigt die regionalen Aufkommensschwerpunkte. Diese haben sich aufgrund von Corona nicht verändert und umfassten:

- Die Region Zürich mit der A1 zwischen Aarau und der Verzweigung Birrfeld sowie weiter mit der A1/A3 zwischen den Verzweigungen Birrfeld und Limmattal und danach weiter auf der A1 die Nordumfahrung und der Abschnitt zwischen der Verzweigung Zürich-Nord bis nach Winterthur. Dazu kommt die Westumfahrung (A3/A4) zwischen den Verzweigungen Limmattal, Zürich-West und Zürich-Süd
- Die Region Basel mit der A2/A3 zwischen den Landesgrenzen (A2 Kleinhüningen resp. A3 EuroAirport) via Osttangente und weiter zwischen den Verzweigungen Gellert, Hagnau und Augst
- Die Region Bern mit der A1 zwischen Weyermannshaus und Schönbühl sowie mit der A6 zwischen Rubigen und der Verzweigung Wankdorf
- Die Region Luzern mit der A2 zwischen Emmen-Nord und Stans sowie mit der A14 zwischen den Verzweigungen Rütihof und Rotsee
- Die Region Lémanique (Genève – Lausanne – Montreaux) mit der A1 zwischen Landesgrenze Genève (Bardonnex) und Lausanne (Villars-Ste-Croix) sowie mit der A9 zwischen Lausanne (Villars-Ste-Croix) und Bex
- Im Tessin hebt sich der Raum entlang der A2 zwischen Bellinzona und Chiasso hervor

Dazu kamen längere Nationalstrassenabschnitte zwischen diesen Regionen, die auch ausserhalb der Agglomerationen sehr hohe Tagesbelastungen aufwiesen. In der Deutschschweiz ist das Städtenetz Basel – Zürich – St. Gallen – Bern – Luzern zu nennen. Auch hier stach die A1 hervor, die zwischen Bern und St. Gallen eine durchwegs konstant hohe Tageslast aufwies. In Nord-Süd-Richtung traf dies für die A2 zwischen Basel und Luzern zu. Zwischen Zürich und Luzern sind die A4 und die A14 zu nennen. Dazu kamen die in diese Agglomerationen hineinführenden Strecken wie bspw. die A6 Thun – Bern oder die A3 Pfäffikon – Zürich. In der Romandie ist das Dreieck Yverdon – Genève – Montreaux mit dem Mittelpunkt Lausanne und dem dortigen Schnittpunkt von A1 und A9 zu nennen. In der Ostschweiz wies die A13 zwischen Sargans – Landquart – Chur eine hohe Verkehrsbelastung auf.

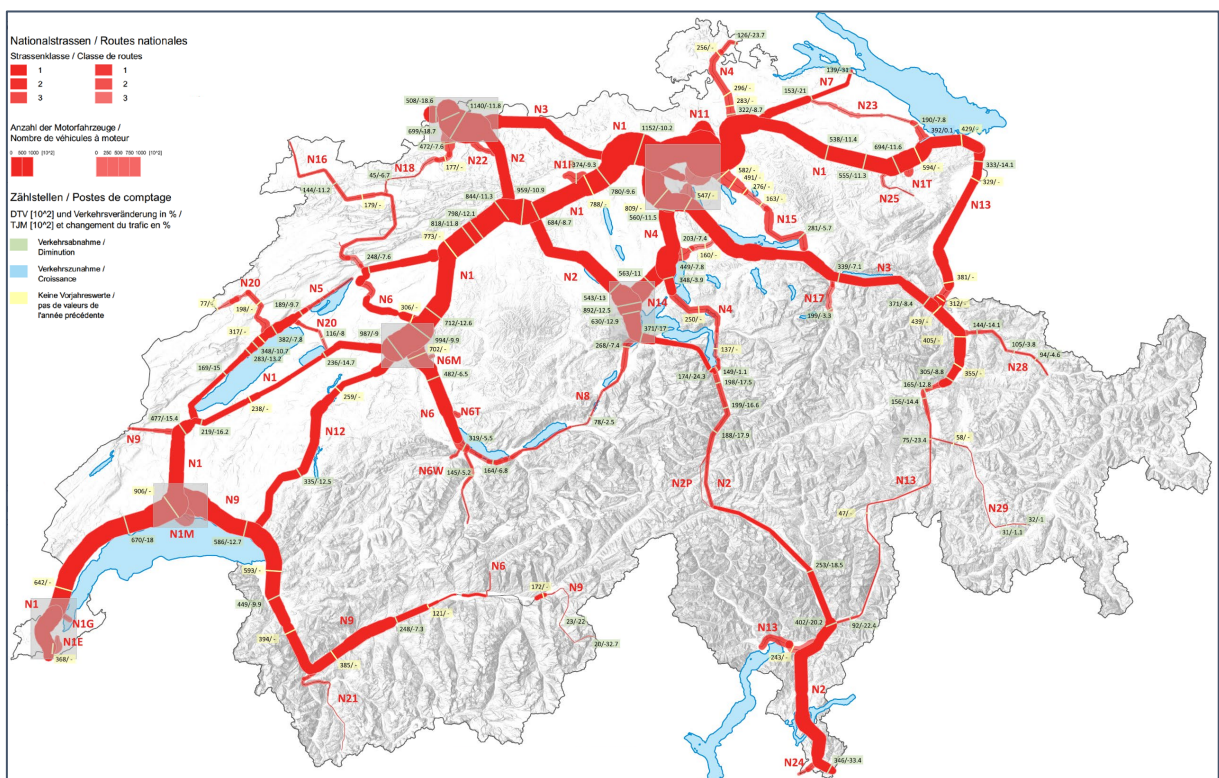


Abbildung 12: Belastungen im Gesamtnetz 2020 (vergrösserte Version der Gesamtnetzkarte im Anhang)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, SWISSTOPO

### 2.2.3. Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Querschnitten

Die Analyse der Querschnittbelastungen bestätigt die bereits unter dem Aspekt der Fahrleistung hervorgehobene Bedeutung der A1: Ein Grossteil der höchstbelasteten Zählquerschnitte war auf der A1 zu finden. Die 20 höchstbelasteten Zählquerschnitte lagen in den Regionen Zürich, Basel, Bern, Olten, Luzern und Lausanne; dabei ist zu beachten, dass 2020 wegen Bauarbeiten oder aus anderen Gründen an einigen Zählstellen der A1 keine Daten verfügbar waren. Beim Blick auf die belastungsintensiven Querschnitte zeigt sich folgendes Bild:

- Der höchstbelastete Zählquerschnitt lag 2020 in der Region Zürich bei Wallisellen (auf der A1 zwischen Wallisellen und Brüttisellen). Dort wurden im durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) mehr als 125'000 Fahrzeuge registriert.
- Einen DTV zwischen 100'000 und 120'000 Fahrzeugen wiesen die Zählstellen Würenlos (A1), Muttenz (A2/3) und Schönbühl Grauholz (A1) auf.
- Bei diesen Werten ist anzumerken, dass sie aufgrund der Corona-Situation unterjährig markanten Schwankungen unterlagen (vgl. Jahrgang-Analysen im Kapitel 2.2.4.).

Im Berichtsjahr entfiel auf die 20 höchstbelasteten Zählquerschnitte rund ein Viertel der an den ca. 200 wichtigsten Zählstellen im Nationalstrassennetz erfassten Fahrzeugbelastungen. Die kumulierten Verkehrsbelastungen dieser 20 höchstbelasteten Zählquerschnitte haben im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme von -11 % verzeichnet.

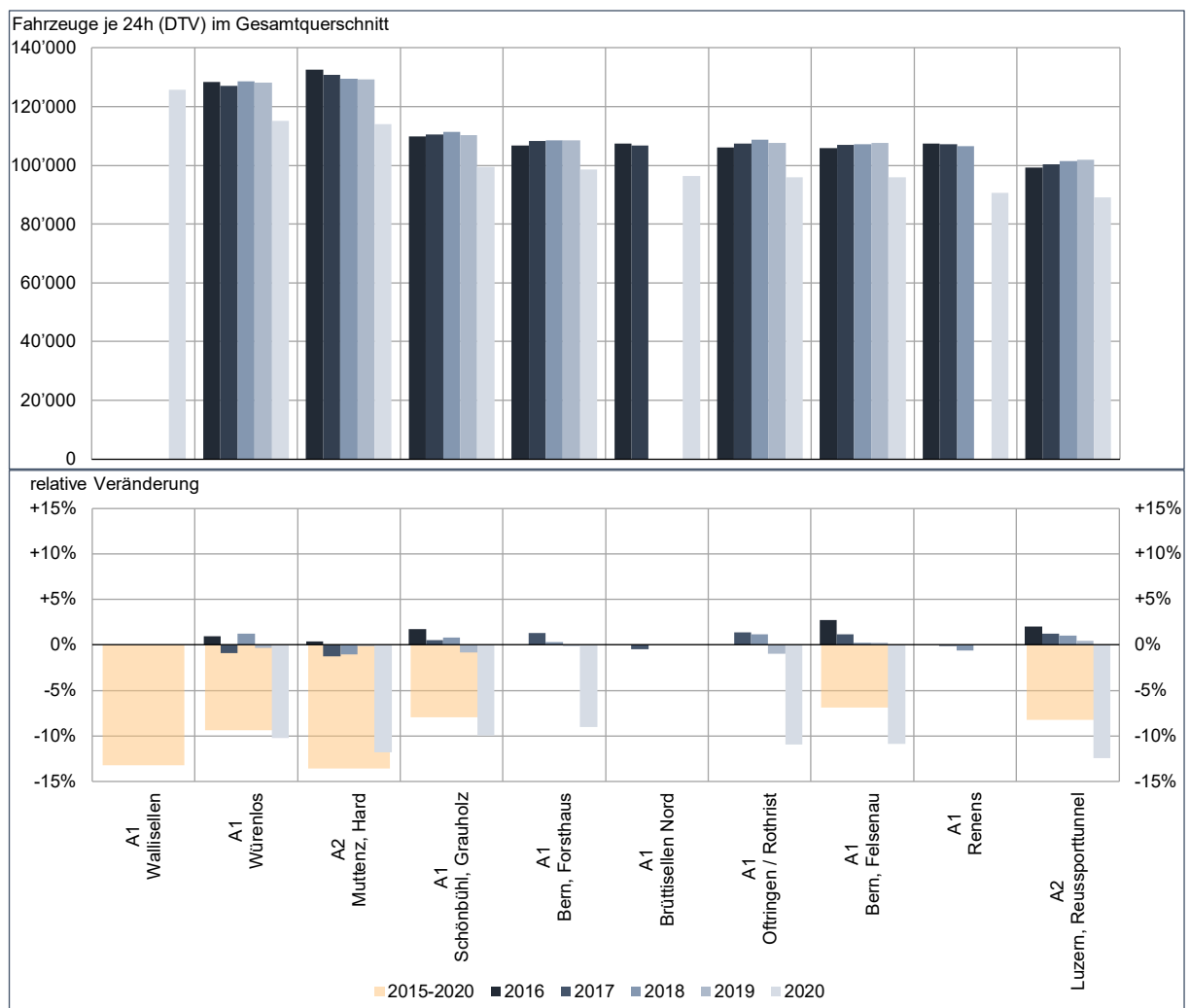


Abbildung 13: Entwicklung der Fahrzeugbelastungen (DTV) auf den zehn meistbelasteten Querschnitten 2019  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Die prozentualen Veränderungen sind für das Corona-Jahr 2020 nicht vergleichbar mit anderen Jahren. An allen Zählstellen haben die Verkehrsbelastungen abgenommen. Neben Corona und der generellen Verkehrsentwicklung können die Veränderungsdaten auch lokale Gründe haben wie Baustellen oder Veränderungen im umliegenden Umfeld. Für 2020 lässt sich beim Blick auf die Zählstellen Folgendes feststellen:

- Die zehn Zählstellen mit den geringsten Abnahmen lagen ausnahmslos in Regionen, die touristisch geprägt sind. Hier spielt der Freizeit- und der nicht-alltägliche Verkehr eine grössere Rolle als auf den typischen Pendlerverkehrsstrecken. Der Freizeitverkehr ist aufgrund der Corona-Situation weniger stark zurückgegangen als der Pendlerverkehr und der Verkehr in der sogenannten Alltagsfreizeit. Vermutlich ist es innerhalb des Freizeitverkehrs zu Verschiebungen gekommen: Gewisse Freizeitsegmente wie die ausländischen Besucher sind weggebrochen, während eine erhöhte inländische Nachfrage dies – zumindest teilweise – kompensiert haben dürfte. So hat bspw. die Fahrzeugbelastung auf der Julierpasstrasse (neue NEB-Strecke N29) nur um -1.0 % abgenommen.
- Dieser sehr geringe Rückgang war in 2020 jedoch eine Ausnahme. Denn bereits die Zählstelle mit der zehntgeringsten Abnahme aller Zählstellen hat einen Rückgang von -6.5 % verzeichnet (Leisigen A8).

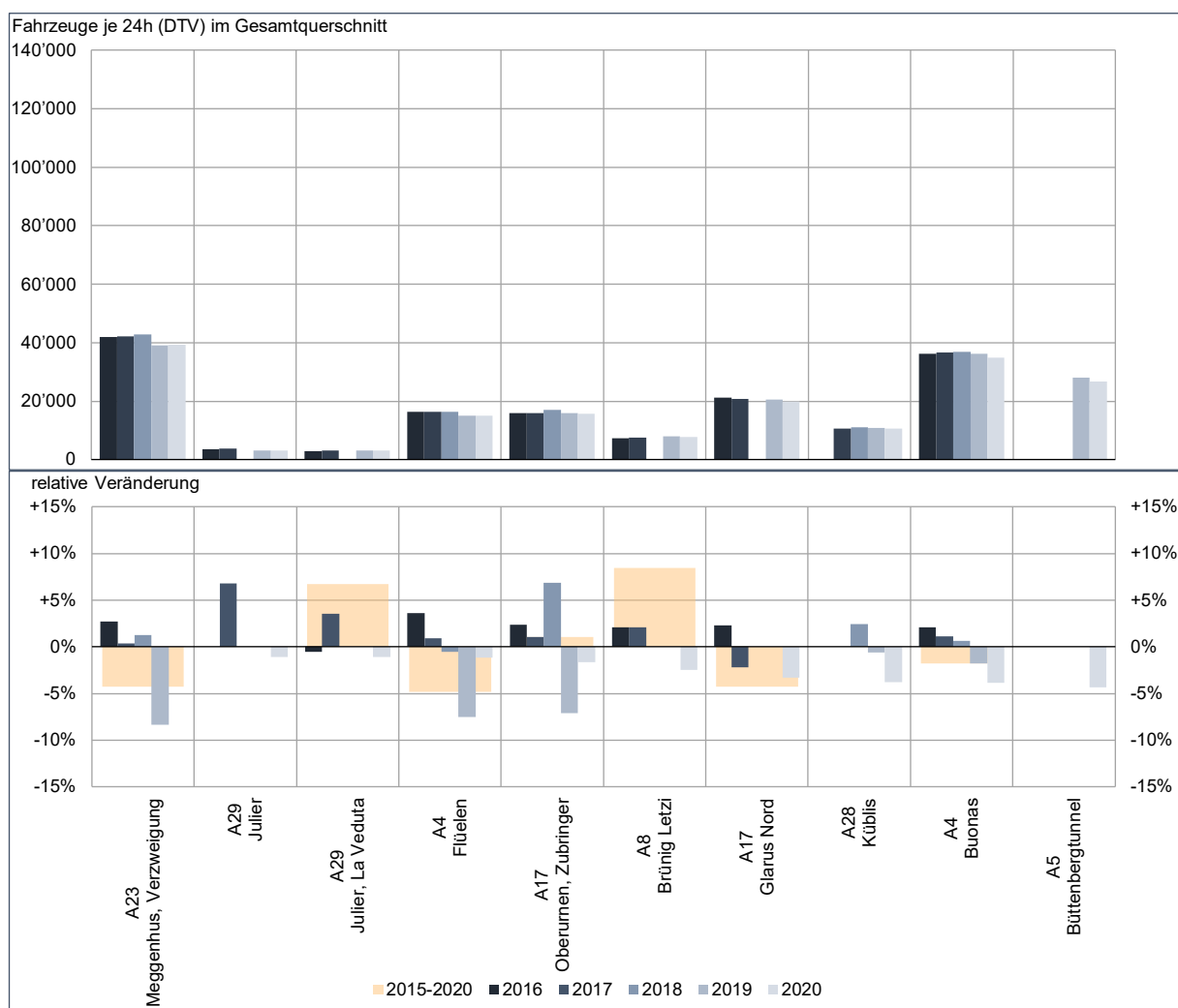


Abbildung 14: Entwicklung der Fahrzeugbelastungen (DTV) auf den zehn wachstumsstärksten Querschnitten  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON



## 2.2.4. Zeitliche Verteilung des Verkehrs

Die zeitliche Verteilung des Verkehrs kann monatsweise über das Gesamtjahr, tageweise über die Woche und stundenweise über den Tag dargestellt werden. Bei der Betrachtung der **Jahresganglinie** (Monate im Gesamtjahr) zeigen sich grundsätzlich und jahresunabhängig vor allem zwei gegensätzliche Querschnittstypen:

- Der Typ «Agglomeration», bei dem die Anteile der Monatsbelastungen über das ganze Jahr gesehen praktisch gleich bleiben (Abbildung 15, linke Seite mit dem Zählquerschnitt Würenlos auf der A1). Geringfügige Abschwächungen zeigen sich dort normalerweise einzig im Juli (Ferienzeit) und im Zeitraum zwischen Dezember und Februar (Winterzeit).
- Im Corona-Jahr 2020 hat sich für diesen Agglomerationstypen eine ganz eigene Jahresganglinie ergeben: Im März, April und Mai ging die Fahrzeugbelastung markant zurück; an der Zählstelle Würenlos bspw. im April um – 38 %. In den Sommermonaten Juli, August und September «stabilisierte» sich die Verkehrsbelastung wieder nahezu auf dem Niveau der Vorjahre. Ab Oktober und dann insbesondere im November und Dezember ging die Verkehrsbelastung wieder zurück, jedoch bspw. in Würenlos mit -13 % im November längst nicht mehr so markant wie im Frühjahr. Die an den Agglomerationstypen beobachteten Jahresganglinien korrespondieren einerseits mit den Ausbreitungswellen von Corona. Andererseits zeigen sie die Phasen der Pandemie, die zu Beginn – von hoher Unsicherheit geprägt – mit hohen Mobilitätsrückgängen verbunden waren und in der «2. Welle» nicht mehr so markant ausfielen.
- Der Typ «Saisonal» weist normalerweise einen typisch saisonalen Jahresverlauf auf. Ein repräsentatives Beispiel dafür stellt der Zählquerschnitt Gotthardtunnel dar (Abbildung 15, rechte Seite), der im Juli und August ferienreisebedingt markant überdurchschnittliche, im Frühjahr je nach Lage der Feiertage (Ostern, Auffahrt, Pfingsten) diffuse und im Winter stark unterdurchschnittliche Tagesbelastungen aufweist.
- Auch hier unterscheidet sich die Jahresganglinie des Corona-Jahres 2020 von den anderen Jahren. Jedoch mit einem wesentlichen Unterschied: Die Fahrzeugbelastungen waren im Sommer und bis weit in den Herbst hinein mindestens auf dem Niveau der Jahre zuvor. Hier zeigen sich die Auswirkungen der Pandemie auf den Freizeitverkehr: Mangels alternativen Reisezielen im Ausland wurden einerseits deutlich mehr inländische Reisen und Tagesausflüge unternommen.

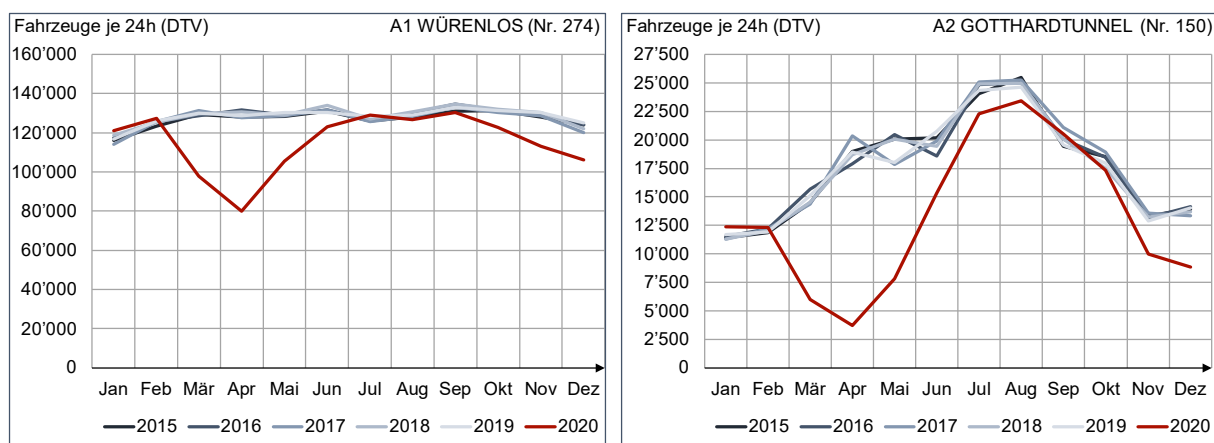


Abbildung 15: Typische Jahresganglinien DTV  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Zur vertieften Analyse der oben beschriebenen Besonderheiten wurden für das Berichtsjahr 2020 die Jahresganglinien weiterer, für die beiden Typen repräsentativer, Zählstellen betrachtet (siehe Abbildung 16):

- Der mit den Corona-Wellen verbundene Einbruch, insbesondere im Frühjahr 2020, zeigte sich am markantesten in Grenznähe, wo der Grenzverkehr (Grenzgänger, Einkaufsverkehr, ausländischer touristischer Verkehr) deutlich zurückging. So bspw. in Chiasso im April 2020 um -80 %. An den grenznahen Zählstellen ging auch die «Erholung» im Sommer 2020 nicht mehr auf das Normalmass zurück (fehlende ausländische Besucher, weniger Auslandsreisen der Schweizer, Restriktionen im Grenzverkehr).
- An den Zählstellen mit hohen Anteilen an schweizerischem Freizeit- und Ausflugsverkehr fiel der Einbruch im Frühjahr 2020 vergleichsweise gering aus. Ab dem Sommer 2020 und faktisch für das

gesamte zweite Halbjahr 2020 wurden an diesen Zählstellen teilweise sogar deutlich höhere Tagesbelastungen registriert als in den Vorjahren. So bspw. am Brünig mit +13 % im September 2020 oder an der A9 in Sierre mit +21 %. Die «2. Welle» war an vielen dieser saisonalen Zählquerschnitte in der Jahresganglinie gar nicht erkennbar (vgl. Abbildung 16 rechte Spalte).

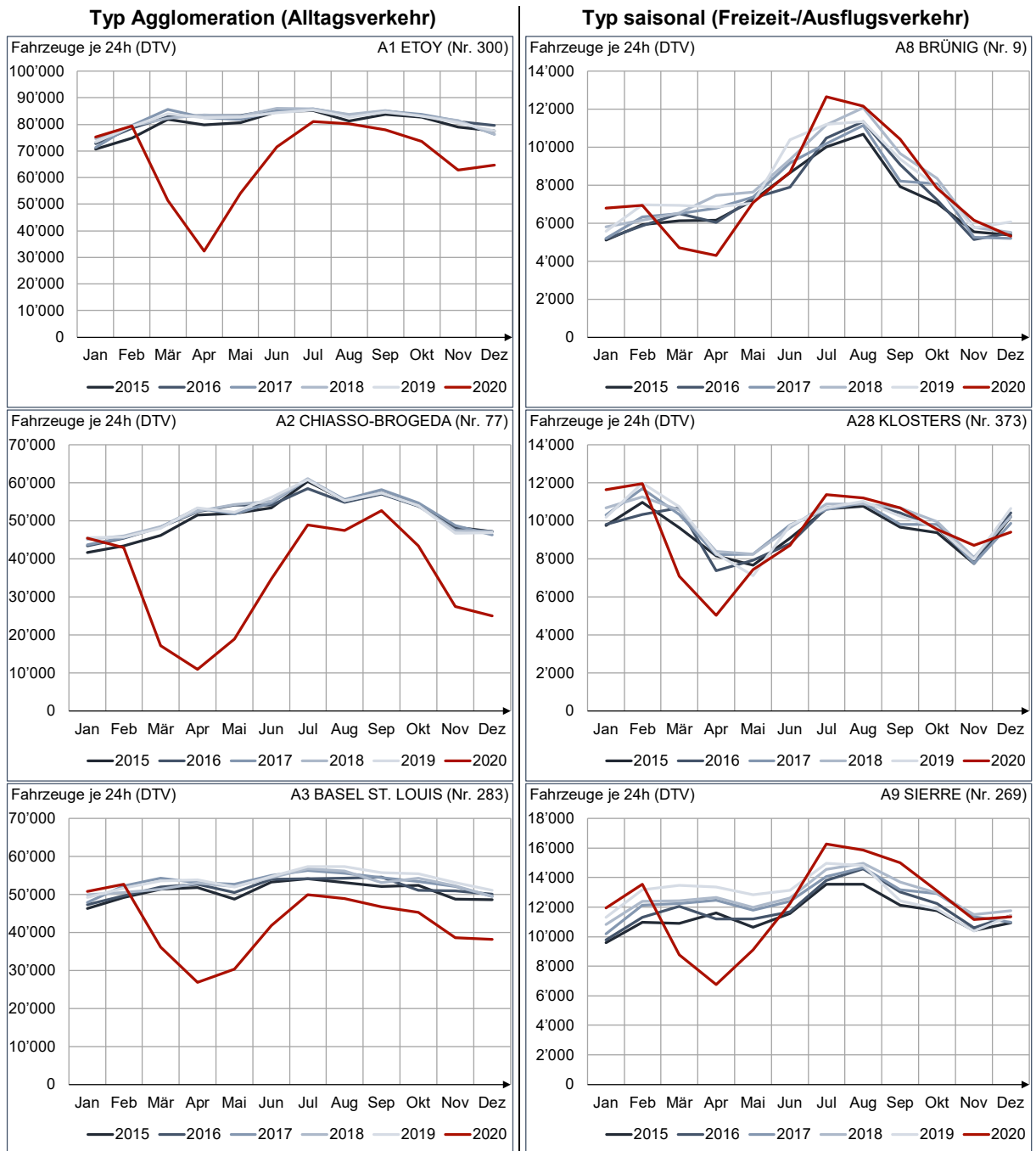


Abbildung 16: Spezielle Jahresganglinien DTV im Corona-Jahr 2020  
Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Die beiden Querschnittstypen «Agglomeration» und «Saisonal» finden sich auch in der **Wochenganglinie** – also im Verlauf der Tagesbelastungen von Montag bis Sonntag – wieder:

- Beim Typ «Agglomeration» (vgl. Abbildung 17, linke Seite ) steigt der Anteil im Wochengang vom Montag bis zum Freitag leicht an und verzeichnet – je nach Agglomeration und Lage – einen vom Einkaufs- und vom Freizeitverkehr stark geprägten überdurchschnittlichen Samstagsverkehr, während der Sonntag deutlich unterdurchschnittlich belastet ist.
- Im Berichtsjahr 2020 zeigte sich kein abweichender Verlauf. Es wird nur sichtbar, dass das Gesamtniveau niedriger lag. Das Mobilitätsverhalten im Wochenverlauf blieb von Corona unbeeinflusst.
- Beim Typ «Saisonal» fallen die überdurchschnittlichen Verkehrsbelastungen normalerweise auf das Wochenende, einschliesslich des zur Anfahrt genutzten Freitag.
- Auch hier hat sich das Bild im Berichtsjahr 2020 nicht verändert. Aber im Gegensatz zu den Zählstellen in den Agglomerationen ist das gesamthafte hohe oder je nach Region teilweise sogar höhere Niveau gut sichtbar, bspw. am Brünig (vgl. Abbildung 17 unten rechts).

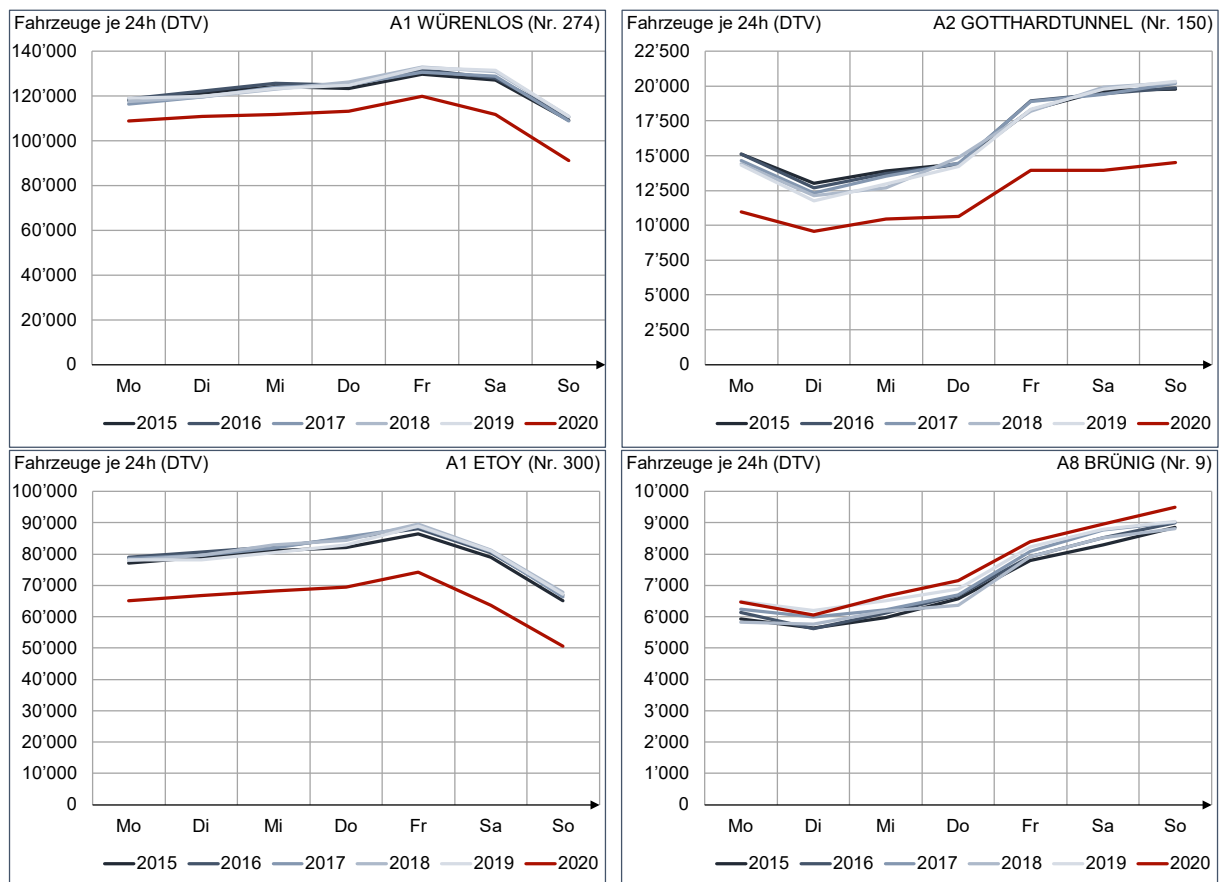


Abbildung 17: Typische Wochenganglinien DTV  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Für die Netzdimensionierung wichtig ist die Tagesganglinie im Werktagsverkehr (**Tagesgang DWV**). Bei dieser zeigen sich die typischen Spitzenstunden am Morgen (i.d.R. zwischen 07.00 und 09.00 Uhr)<sup>11</sup> sowie am Abend (i.d.R. zwischen 17.00 und 19.00 Uhr), die zusammengenommen je nach Querschnitt normalerweise bis zu einem Drittel des gesamten Tagesaufkommens zu bewältigen haben.

Dieses Bild blieb im Berichtsjahr 2020 trotz Corona unverändert. Dies zeigen die in der Abbildung 18 dargestellten Tagesganglinien von Zählstellen aus verschiedenen Landesteilen. Bei der Interpretation der Abbildungen ist jedoch zu beachten, dass es sich um **Anteile am Tagesverkehr** (in Prozent) und nicht um absolute Verkehrsbelastungen handelt. Das absolute Niveau der Tagesganglinien lag in 2020 im Vergleich zu den gezeigten Wochenganglinien je nach Zählstelle tiefer als in den Vorjahren. Die Verteilung der Fahrzeugbelastungen über den Tag blieb jedoch auch in 2020 gleich gegenüber den Vorjahren. Das bedeutet, dass insbesondere die im Alltagsverkehr durchgeführten Fahrten zu gleichen Zeiten wie in «normalen» Jahren stattfanden. Leicht abweichend von dieser Beobachtung war an den Zählstellen in beliebten Ausflugsgebieten die im Tagesverlauf sonst übliche «Delle» zwischen Morgen- und Abendspitze weniger ausgeprägt. Dort waren die Fahrten gleichmässiger über den ganzen Tag verteilt.

Die Betrachtung der Tagesganglinien zeigt einen Trend zur Ausdehnung der Spitzenstunde. Insbesondere an der Morgenspitze war zu beobachten, dass sich die Spitzenlast immer öfter auf zwei oder sogar drei Stunden ausgedehnt hat. Dabei kam es v.a. zu einer Verschiebung in die früheren Morgenstunden. Diese Entwicklung liess sich in erster Linie in den Agglomerationen und auf Streckenabschnitten zu den Agglomerationen beobachten. Eine gleichartige Verschiebung zeigte sich auch in der Abendspitze, wobei diese aufgrund der Überlagerung des Pendler- mit dem Einkaufs- und dem Freizeitverkehr «traditionell» schon immer etwas abgeflachter war als am Morgen. Die Verschiebung am Abend schien ebenfalls in frühere Stunden zu erfolgen.

Diese Verschiebungen im Spitzenstundenanteil bringen zum Ausdruck, dass ein Teil der Verkehrsteilnehmenden den Engpässen zeitlich ausweicht. Die generelle Verkehrszunahme während der Spitzenzeiten verteilt sich auf ein breiteres Zeitfenster.

---

<sup>11</sup> Wobei sich selbst dieser Bereich zumeist auf einen Zeitraum zwischen 07:15 Uhr und 08:15 Uhr eingrenzen lässt.

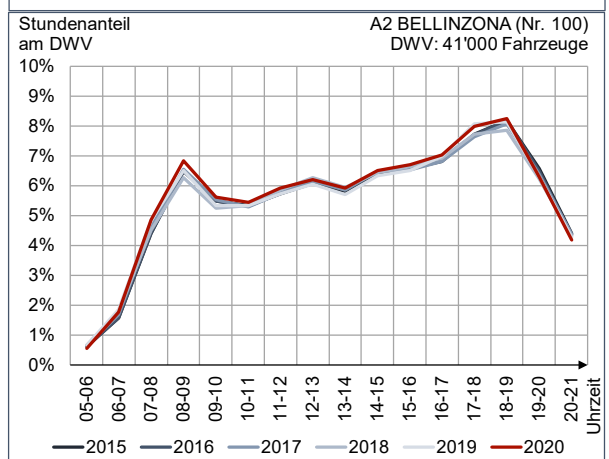
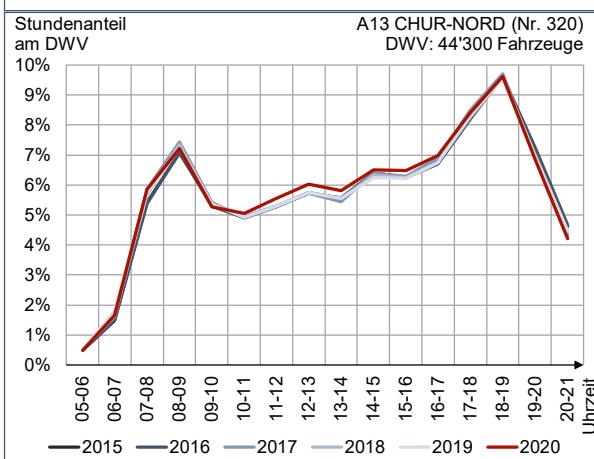
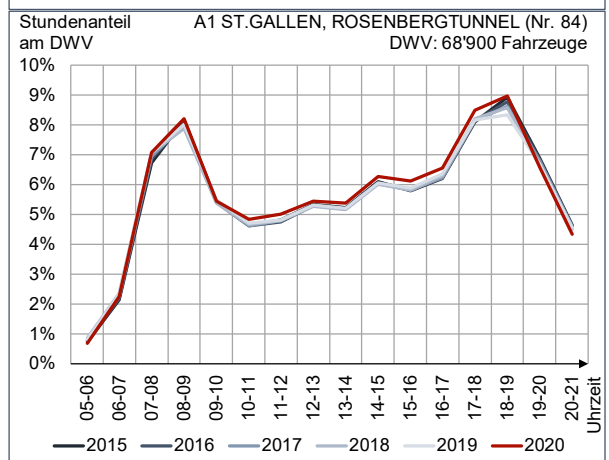
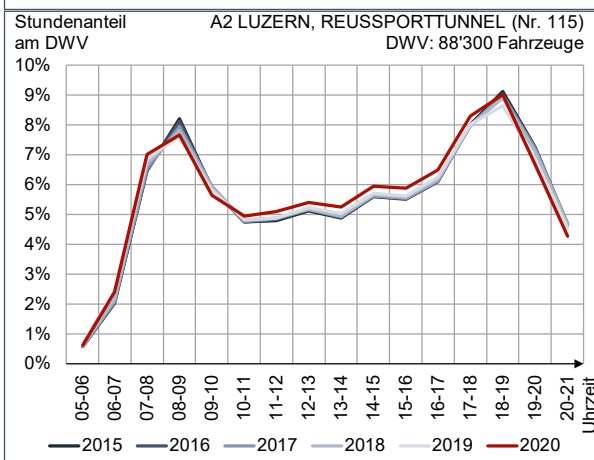
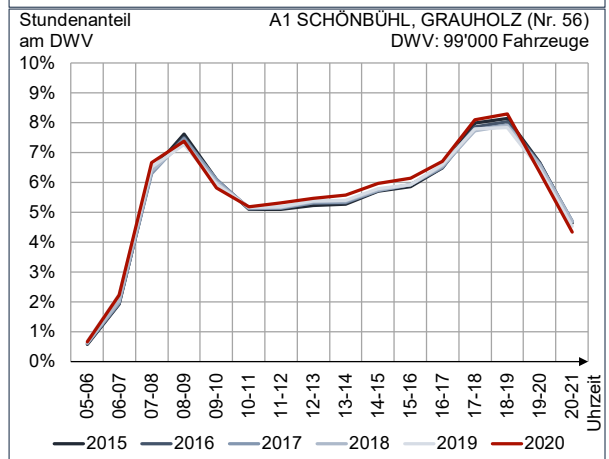
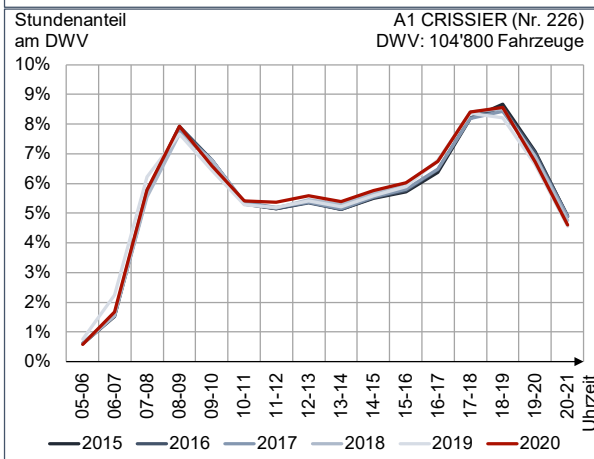
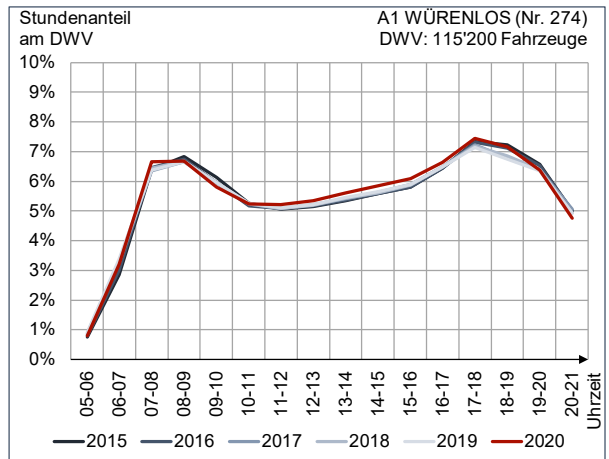
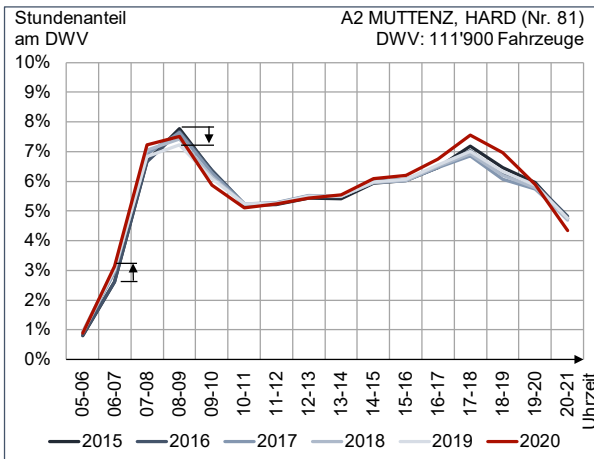


Abbildung 18: Tagesganglinien DWV an ausgewählten Zählstellen aus allen Landesteilen  
 ↓↑ beispielhafte Kennzeichnung der retrospektiv beobachteten Spitzenstundenverschiebungen  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

## 2.2.5. Entwicklungen im schweren Güterverkehr

Der Blick auf die Fahrleistungen und Querschnittsbelastungen im Güterverkehr zeigt Strukturen und Entwicklungen, die teilweise von den Gesamtbetrachtungen abweichen. An erster Stelle zu nennen ist die A2 (Basel – Chiasso), die mit 8.8 % den mit Abstand höchsten Schwerverkehrsanteil aller Nationalstrassen an der jeweils gesamten Fahrleistung aufwies. Entsprechend war der Anteil der A2 an der Bewältigung des Schwerverkehrs auch deutlich höher als beim Gesamtverkehr. Während beim gesamten Verkehr 14 % der insgesamt auf dem Nationalstrassennetz erbrachten Fahrleistungen auf die A2 entfielen, entsprachen die 318 Mio. Fahrzeugkilometer im Schwerverkehr einem Anteil von 21 %. Dies verdeutlicht die hohe Bedeutung der A2 als Transitachse im europäischen Nord-Süd-Verkehr.

Dessen ungeachtet war 2020 die A1 (Genève – St. Margrethen) auch im Schwerverkehr die verkehrliche «Hauptschlagader» der Schweiz. Sie bewältigte mit 39 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil aller Fahrzeugkilometer im Schwerverkehr. Gesamthaft waren 2020 auf der A1 600 Mio. Fahrzeugkilometer von schweren Nutzfahrzeugen zu registrieren. Der Schwerverkehrsanteil fiel jedoch angesichts des ebenfalls hohen Gesamtfahrleistungsanteils mit 7.1 % nur leicht über dem Durchschnitt aller auf den Nationalstrassen registrierten Schwerverkehrsfahrleistungen (6.0 %) aus.

Da im Berichtsjahr die Fahrleistungen im Güterverkehr nicht in gleichem Masse wie im Personenverkehr zurückgingen, stieg der Anteil des Schwerverkehrs an der Fahrleistung an. Dies galt für einen Grossteil der Nationalstrassen. Ausgenommen davon waren – auch hier wieder – die mit höheren Freizeitverkehrsanteilen geprägten Strassen, auf denen sich der Schwerverkehrsanteil verringert hat (bspw. A8 von 5.0% auf 3.6%).

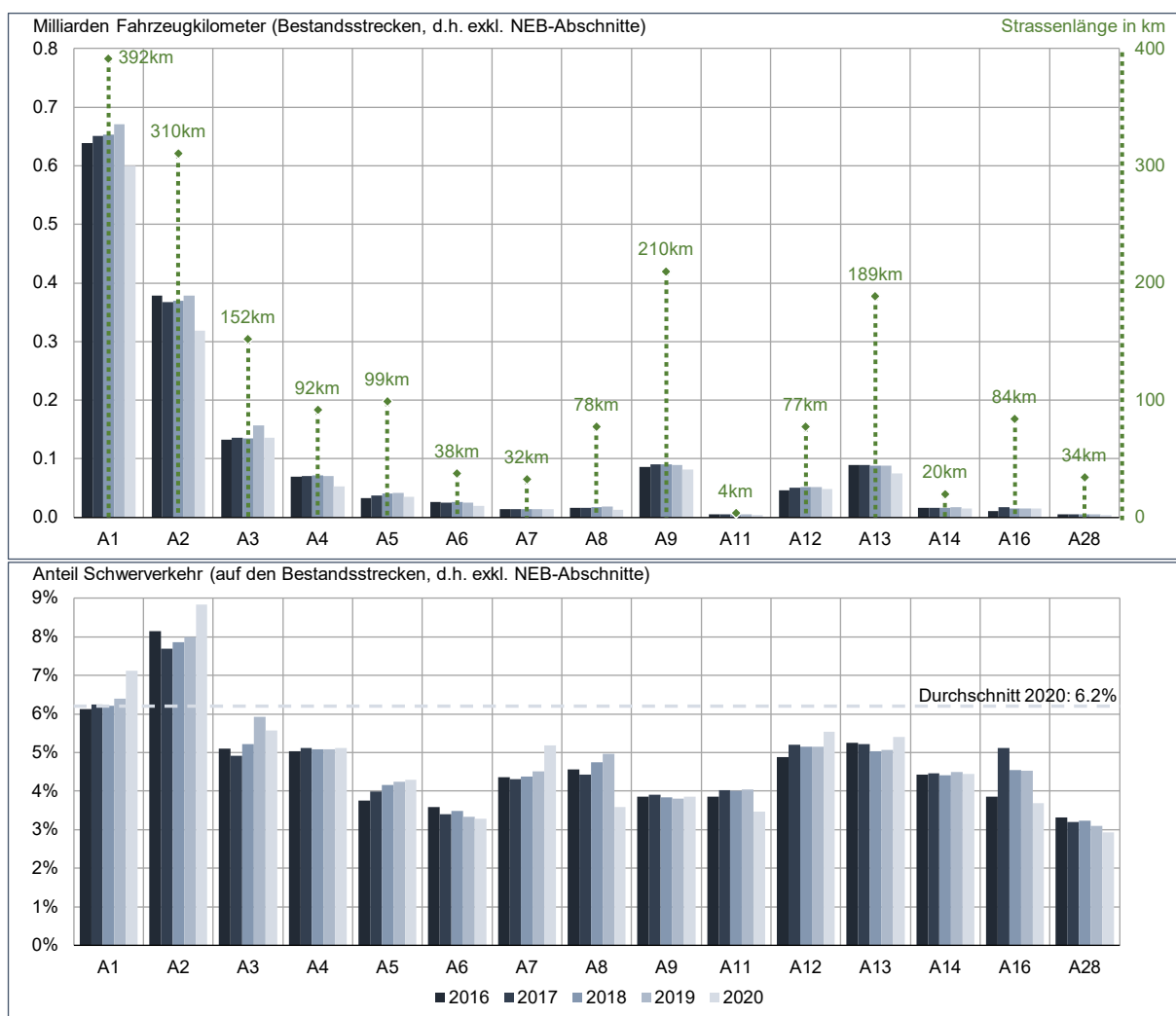


Abbildung 19: Entwicklung der Fahrleistungen des schweren Güterverkehrs nach Nationalstrassen (exkl. NEB)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Unter Einbezug der NEB-Strecken sieht das oben gezeichnete Bild hinsichtlich Schwerverkehrsanteilen ähnlich aus. Auf den von den Kantonen im Jahr 2020 übernommenen Strecken bewegten sich die Schwerverkehrsanteile zwischen 2 % und 5 %. Sie lagen damit in Grössenordnungen von Bestandsstrecken mit vergleichbaren Eigenschaften, Netzfunktionen und Verkehrsstrukturen.

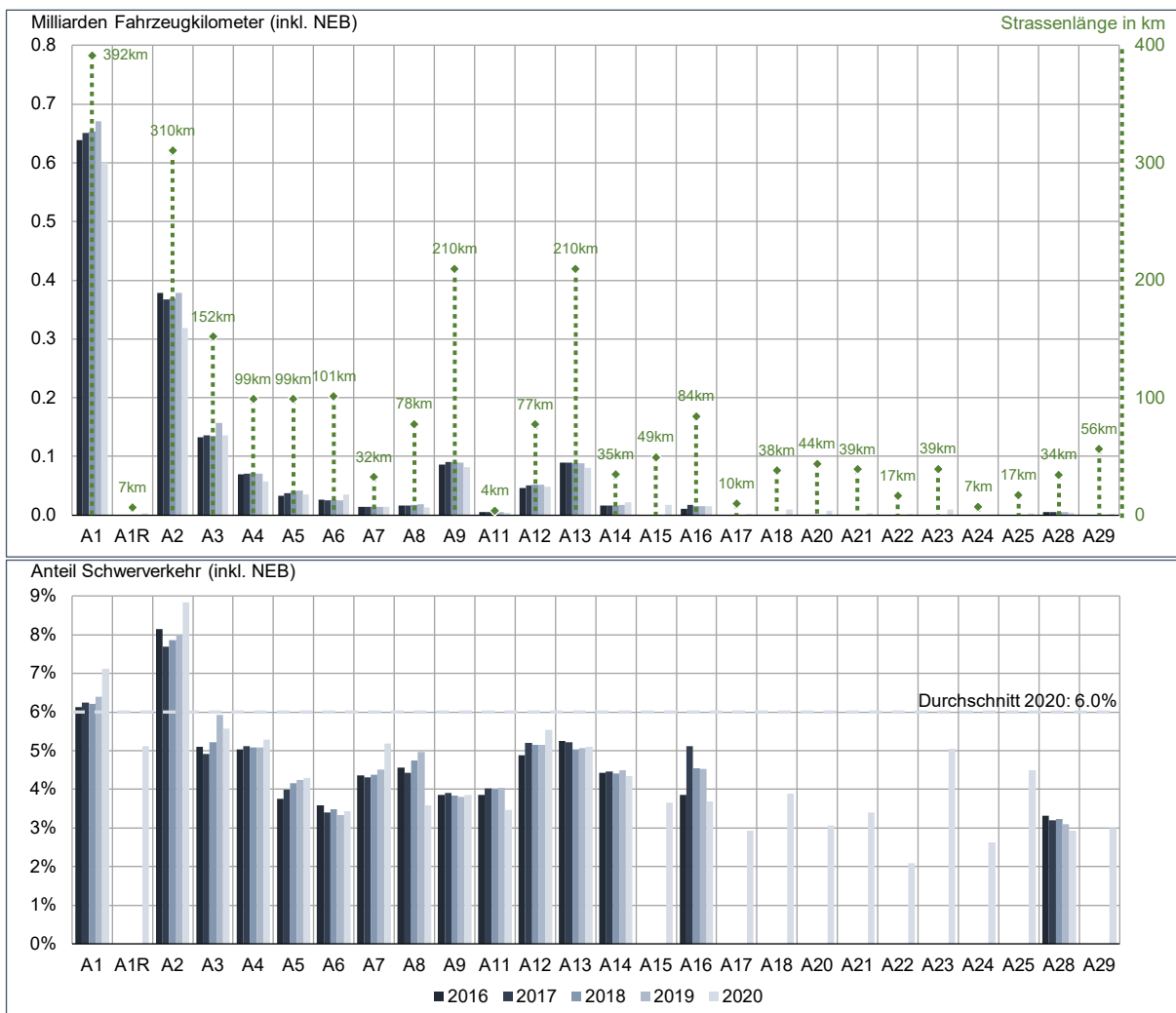


Abbildung 20: Entwicklung der Fahrleistungen des schweren Güterverkehrs nach Nationalstrassen (inkl. NEB)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Beim Blick auf die Schwerverkehrsanteile einzelner Zählquerschnitte zeigt sich nochmals die schon bei der Fahrleistung beobachtete Bedeutung der A2 im Schwerverkehr:

- Fünf der zehn mit den höchsten Schwerverkehrsanteilen versehenen Zählquerschnitte waren auch in 2020 der A2 zuzuordnen.
- An allen dieser zehn Zählstellen belief sich der Schwerverkehrsanteil auf über 10 %. Mit 14.4 % stand der Gotthardtunnel bei täglich fast 4'700 schweren Güterfahrzeugen zuoberst. Der ebenfalls an der A2 befindliche Seelisbergtunnel folgte an zweiter Stelle.
- Absolut gesehen war der Zählquerschnitt Oftringen/Rothrist auf der A1 der Spitzenreiter. Hier wurden knapp 9'700 schwere Güterfahrzeuge im Tagesdurchschnitt gezählt, wobei angesichts des Wochenendfahrverbots der werktägliche Durchschnitt mit gut 13'000 Fahrzeugen noch deutlich höher ausfiel. Der Schwerverkehrsanteil lag in Oftringen/Rothrist bei 10.1 %.

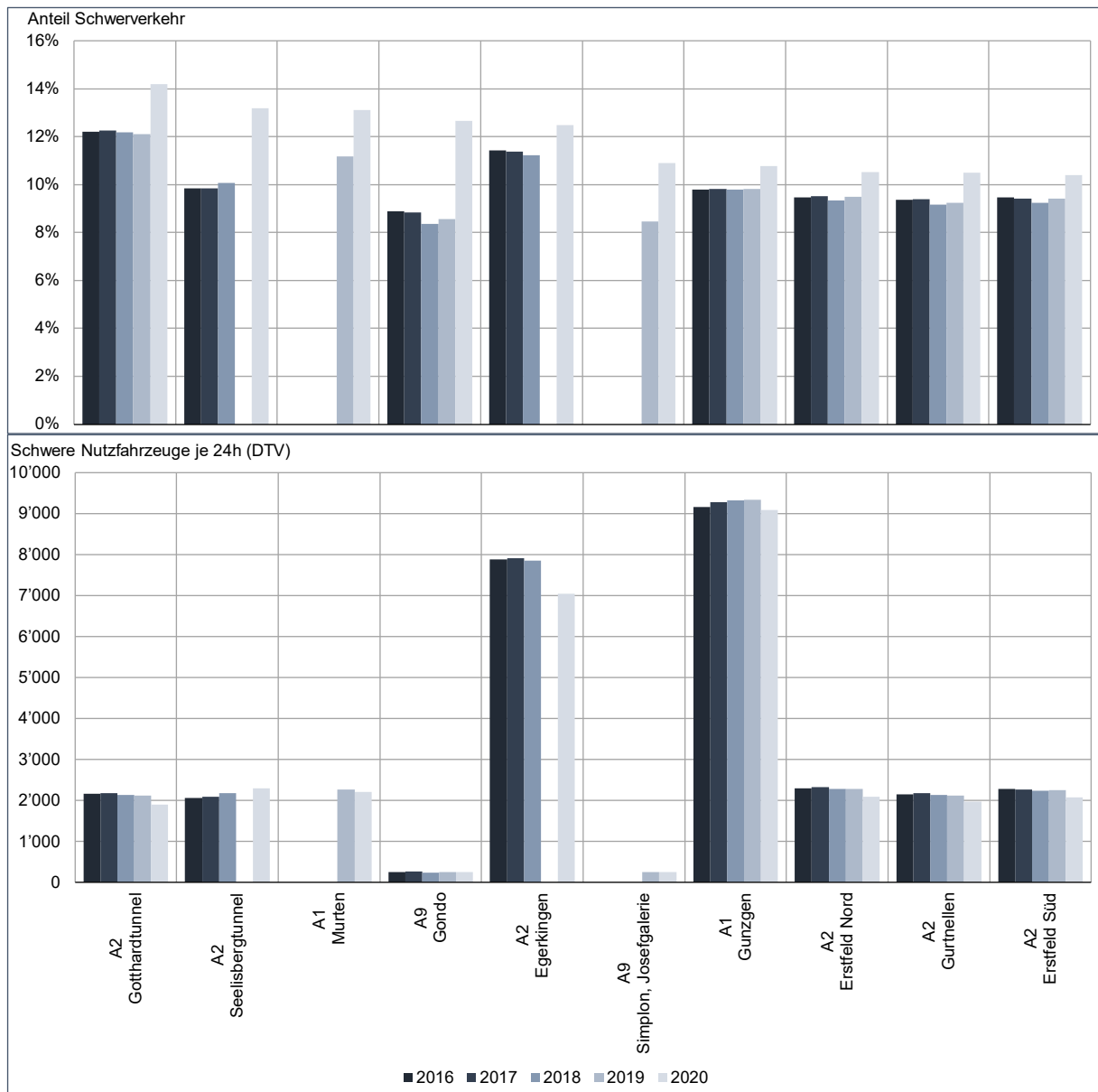


Abbildung 21: Schwerverkehrsbelastungen der zehn Querschnitte mit den höchsten Schwerverkehrsanteilen 2020  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON



### 3. Stauaufkommen auf den Nationalstrassen

#### 3.1. Gesamthafte Entwicklung der Stautunden

Im Jahr 2020 wurden auf dem Nationalstrassennetz 22'575 Stautunden erfasst. Gegenüber 2019 (30'230 Stautunden) entspricht dies einer Abnahme um -25.3 %. Allerdings sind in diesen Stautunden auch Staus auf den NEB-Strecken enthalten. Der Vergleich der Bestandsstrecken ohne NEB-Strecken zeigt einen Rückgang der Stautunden um -34.3 % auf 19'857 Stautunden.

Auf den NEB-Strecken wurden 2'718 Stautunden erfasst. Damit belief sich ihr Anteil an der Gesamtstauzeit aller erfassten und zu Stau oder stockendem Verkehr führenden Ereignisse auf 12 %, was in etwa ihrem Fahrleistungsanteil von knapp 10 % entspricht.

Abbildung 22 zeigt, dass die Anzahl der Stautunden auf dem Nationalstrassennetz seit ihrer Erfassung kontinuierlich zugenommen hat. Auch wenn die Methoden zur Erfassung der Stautunden in den letzten 10 Jahren schrittweise verbessert wurden und Stauerscheinungen heute verlässlicher erkannt werden können, zeigt dieser Trend, dass das Nationalstrassennetz unter «normalen» Fahrleistungsentwicklungen zunehmend an seine Kapazitätsgrenzen stösst. Gestützt wird diese These durch den Umstand, dass die Anzahl der Stautunden bislang immer deutlich stärker angestiegen ist als die Fahrleistung: Seit 2010 hat sich die Anzahl der registrierten Stautunden auf den Nationalstrassen bis 2019 in etwa verdoppelt. Die Fahrleistung hat im selben Zeitraum um «lediglich» +17 % zugenommen. Der umgekehrte Effekt zeigte sich nun im Corona-Jahr: Die Fahrleistungen gingen «nur» um -17.6 % zurück, während die Stautunden um ein Drittel fielen.

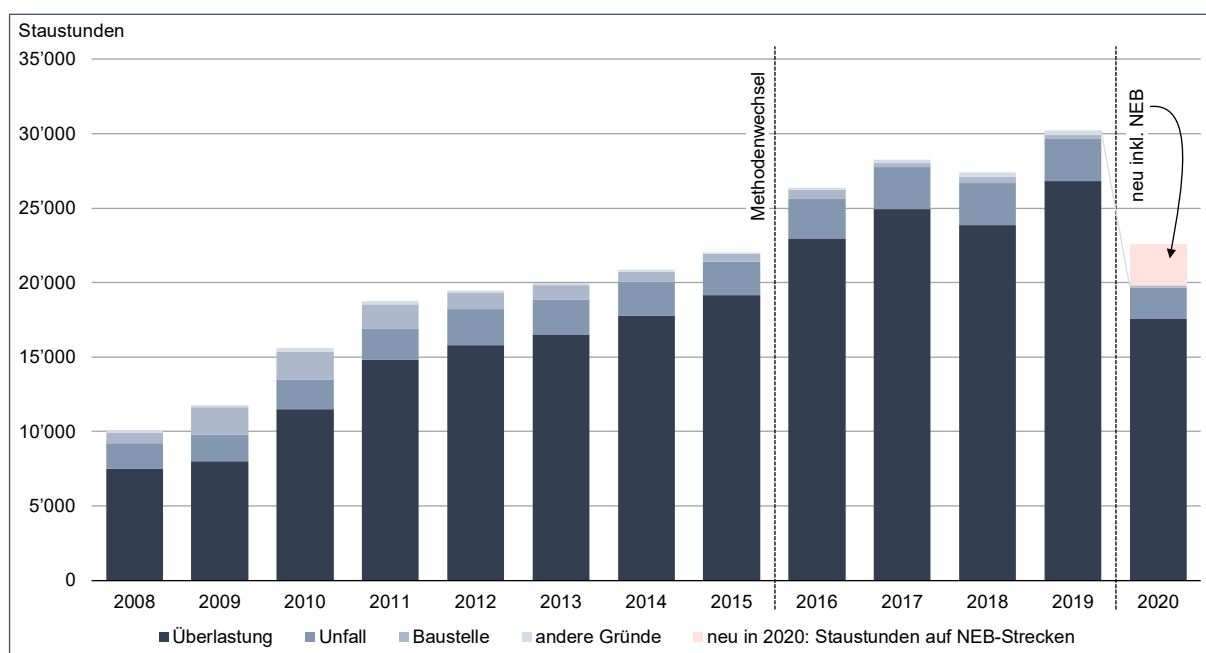


Abbildung 22: Entwicklung der Stautunden auf den Nationalstrassen  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

Bei den Stauursachen nahm die «Überlastung» erneut eine dominante Stellung ein. Obwohl ihr kein explizites Ereignis als Auslöser des Staus vorausgeht, waren 2020 ca. 89 % aller Staustunden auf Überlastung zurückzuführen. Das Nationalstrassennetz ist vielerorts während den Spitzenzeiten derart stark belastet, dass bereits kleine Störungen im Verkehrsablauf zu länger anhaltenden Staus führen können. 10 % des Stauaufkommens konnte einem vorangegangenen Unfall zugeordnet werden. Für rund 1 % waren Baustellen der Auslöser.

An der Verteilung der Stauursachen hat sich in den letzten fünf Jahren keine signifikante Veränderung eingestellt. Im langfristigen Rückblick zeigt sich eine Zunahme der Stauursache «Überlastung». Ihr Anteil an den Stauursachen hat in den letzten Jahren um ca. 20 % zugenommen.

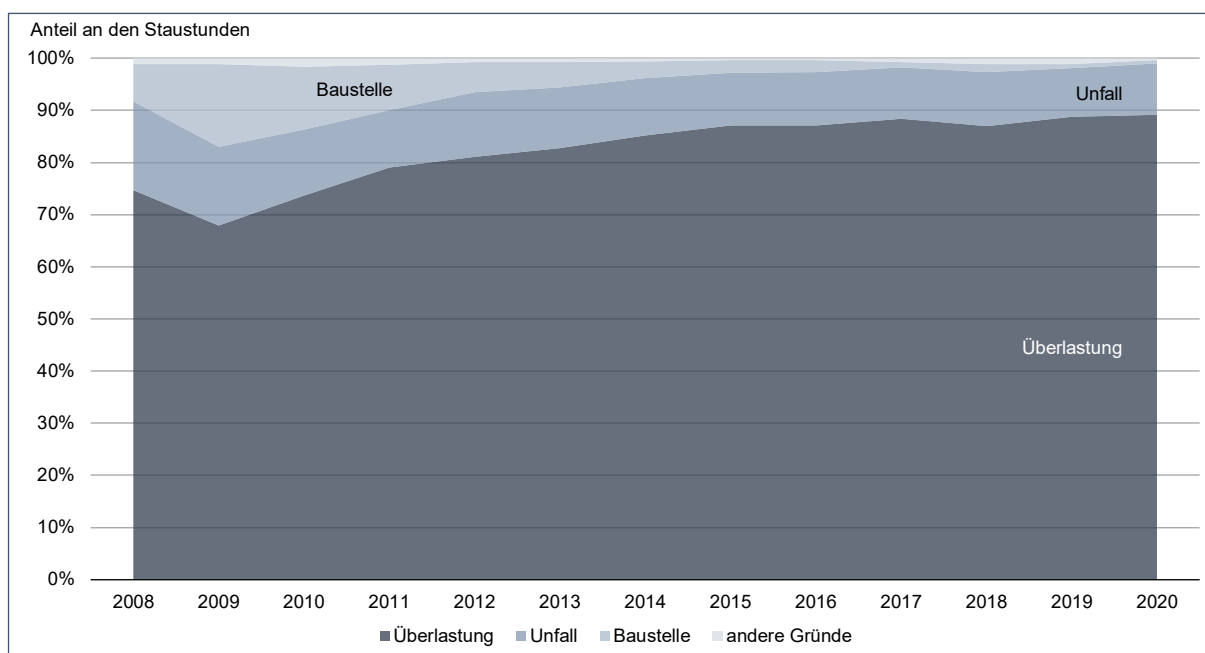


Abbildung 23: Entwicklung der Anteile der Stauursachen auf den Nationalstrassen  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

### 3.2. Stauaufkommen nach einzelnen Nationalstrassen

Der Blick auf das Gesamtnetz zeigt die regionalen Schwerpunkte im Stauaufkommen. Diese widerspiegeln für «normale» Jahre – mit einer markanten Ausnahme – die Belastungssituation auf den einzelnen Nationalstrassen in den betroffenen Regionen:

- In der Region Zürich waren auch in 2020 vor allem die A1 (mit dem Schwerpunkt Nordumfahrung, aber auch langgezogen zwischen Aarau und Limmattal sowie zwischen Zürich-Ost und Winterthur) sowie die A3 (im Bereich der Westumfahrung) betroffen.
- Die Region Basel zeigte Stauschwerpunkte auf der A2/A3 von der Verzweigung Wiese bis über die Verzweigung Augst hinaus. Neu hinzu kam die als NEB-Strecke übernommene A18.
- In der Region Bern – Solothurn bewirken die hohen Belastungen der A1 zwischen den Verzweigungen Egerkingen und Luterbach regelmässige Staus. Im Raum Bern waren A6 und A1 zwischen Rubigen und Schönbühl von Staus betroffen, jedoch deutlich geringer als in «normalen» Jahren.
- In der Region Luzern war vor allem die A14 betroffen, dazu kamen die A2 und die A8 bis über die Verzweigung Lopper hinaus.
- Im Tessin war wie in «normalen» Jahren die A2 zwischen Lugano und Chiasso mit Staus belastet. Neu kam die NEB-Strecke der A13 in der Magadino-Ebene als Stauschwerpunkt hinzu.
- Die Ausnahme zeigt sich regelmässig am Gotthard (A2), wo aufgrund des Tunnels mit der einstreifigen Verkehrsführung und der starken saisonalen Schwankungen im Verkehrsaufkommen bei einer vergleichsweise niedrigen Jahresbelastung ein markanter Stauschwerpunkt zu verzeichnen ist. Dies war auch im Berichtsjahr 2020 der Fall.
- Eine explizite Ausnahme hinsichtlich der regionalen Stauschwerpunkte stellte in 2020 die Region Lémanique dar. Normalerweise zeigen sich hier langgezogene Stauerscheinungen auf der A1 zwischen Lausanne und Genève sowie östlich von Lausanne auf der A9. Im Berichtsjahr aber war der Abschnitt bis auf lokale Stauereignisse im Raum Genève praktisch staufrei.

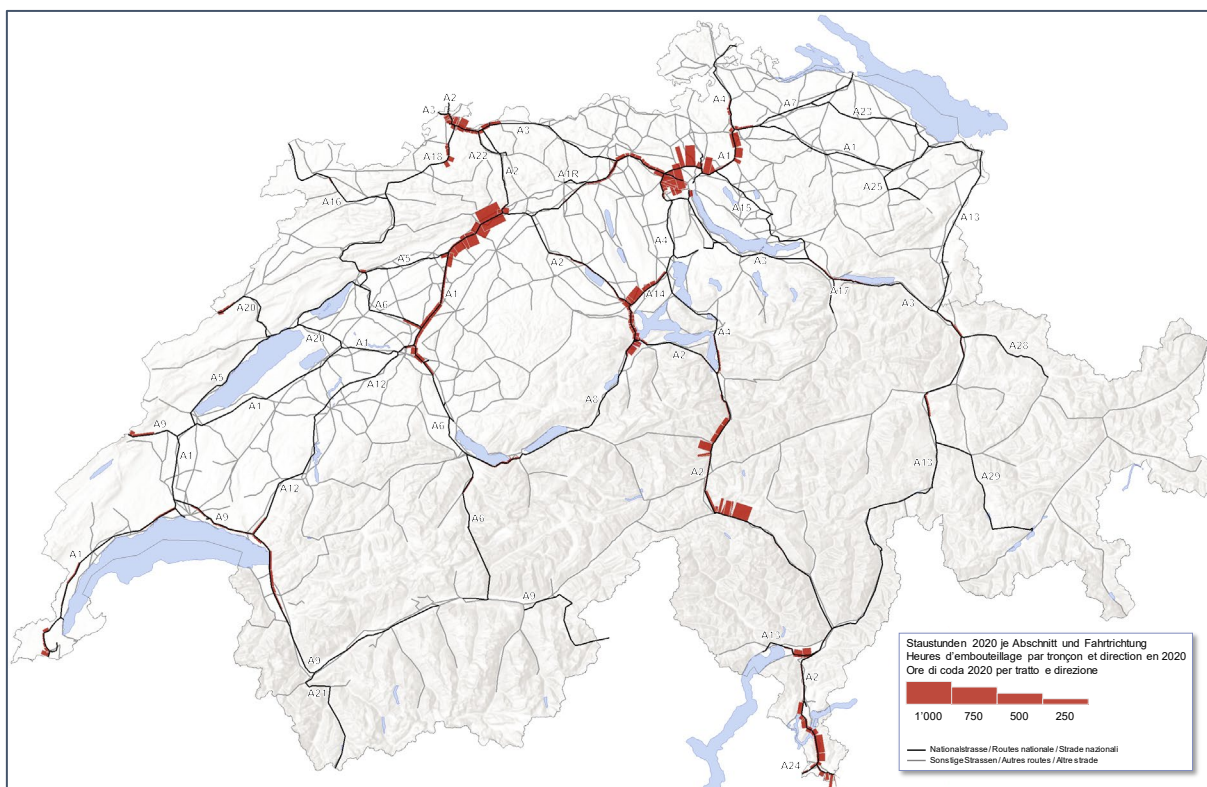


Abbildung 24: Stautunden im Gesamtnetz 2020 (vergrösserte Version der Gesamtnetzkarte im Anhang)  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

Beim Vergleich der Stausituationen gegenüber 2019 lässt sich feststellen, dass sich faktisch «nur» das Niveau gesenkt hat. Differenziert nach den einzelnen Nationalstrassen zeigte sich ein Bild, das hinsichtlich der Stauanteile in etwa den Fahrleistungsanteilen entsprach. Auch hier mit der Ausnahme der A2, die mit einem Anteil von 24 % aller Stautunden auf den Nationalstrassen deutlich stärker vertreten war als es ihr Fahrleistungsanteil von 14 % vermuten liess. Absolut gesehen war und blieb die A1 mit 7'600

Stautunden die vom höchsten Stauaufkommen geprägte Nationalstrasse. Auf die A1 entfielen 2020 etwa 34 % des gesamten Stauaufkommens, was in etwa ihrem Fahrleistungsanteil von 33 % entsprach.

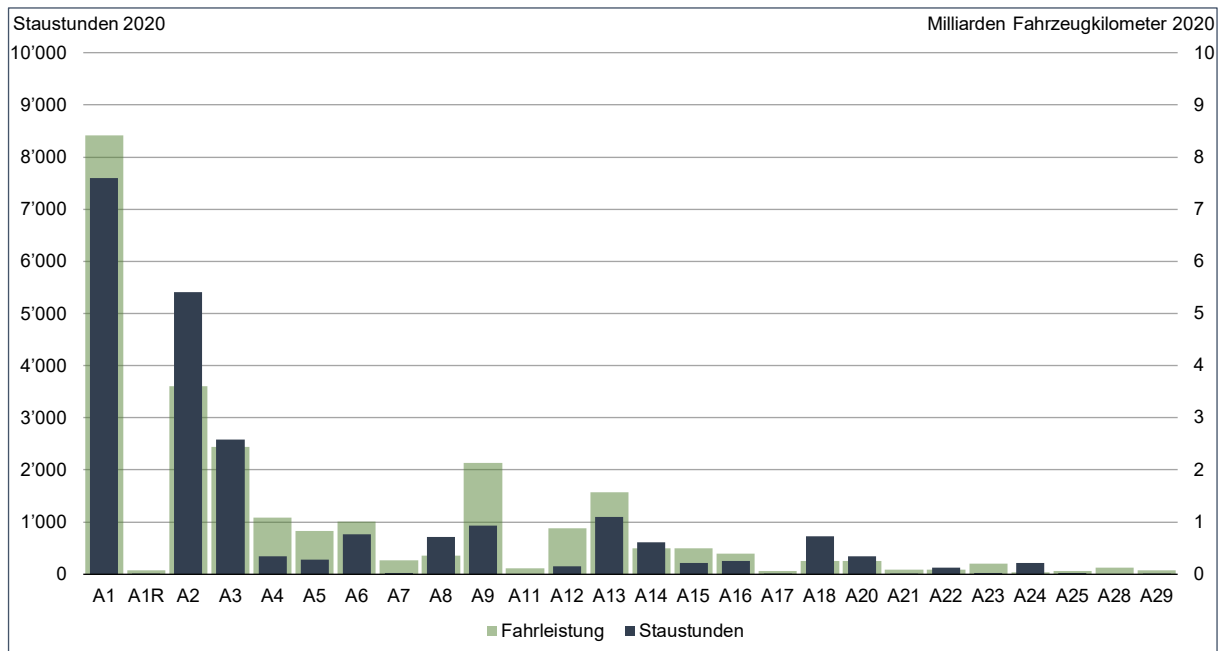


Abbildung 25: Stautunden 2020 nach Nationalstrassen (inkl. NEB)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, Viasuisse

Weitere Erkenntnisse liefert die «Staudichte». Sie setzt die Staudauer einer Strasse mit ihrer Fahrleistung in Relation. Je höher der Wert, desto höher die Stauintensität. Im Durchschnitt wurden 53 Stauminuten je 1 Mio. Fahrzeugkilometer registriert. 2020 wies zwar die (mit NEB neu hinzugekommene) A24 (Stabio) mit 368 Stauminuten pro 1 Mio. Fahrzeugkilometer die mit Abstand höchste Staudichte auf. Auf dieser Strecke in Grenznähe dürften mit den veränderten Abfertigungsprozessen infolge Corona Sondereffekte eingetreten sein. Die zweithöchste Intensität auf der A18 war der Baustellensituation in der Verzweigung Hagnau geschuldet. Die dritthöchste Intensität auf der A8 war auf neue Staupunkte wegen der Zunahme der Fahrleistungen im Freizeit- und Ausflugsverkehr zurückzuführen, jedoch fiel deren Staudauer absolut gesehen gering aus.

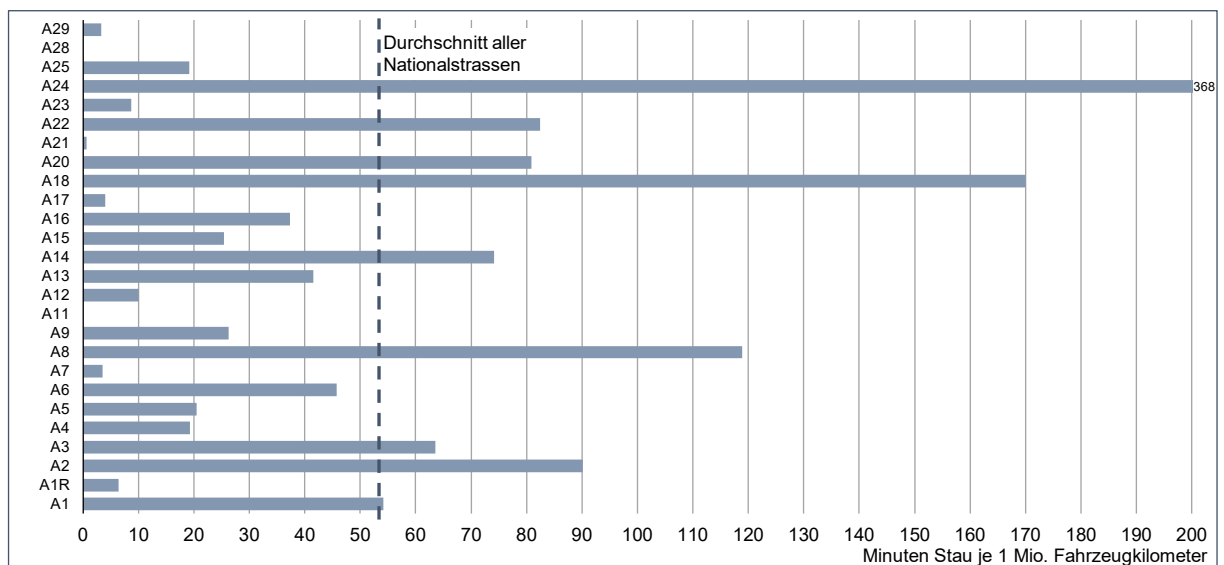


Abbildung 26: Fahrleistungsbezogene Stauintensität 2020 nach Nationalstrassen (inkl. NEB)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, Viasuisse

Der nach einzelnen Nationalstrassen differenzierte Blick auf die Änderungen der Staudauer gegenüber dem Vorjahr ist – wie bei den anderen Betrachtungsgrössen auch – nur auf den Bestandsstrecken ohne die NEB-Abschnitte sinnvoll:

- Hier widerspiegelt sich die generelle Abnahme des Stautunniveaus, die relative Höhe der Rückgänge war bei allen Nationalstrassen in etwa vergleichbar.
- Bemerkenswert sind jedoch drei Strassen, auf denen die Stautunden zugenommen haben. Dies ist zuallererst die A8 (+20 %), worin sich wieder die Zunahmen im Freizeit- und Ausflugsverkehr widerspiegeln. Die Zunahmen der Stautunden betrafen fast ausschliesslich die Berner Seite der A8 und dort den Abschnitt am Thunersee zwischen Interlaken und Spiez.
- Weitere Zunahmen waren auf der A4 und der A16 zu verzeichnen. In beiden Fällen dürfte ebenfalls der Freizeit- und Ausflugsverkehr infolge des durch Corona veränderten Mobilitätsverhaltens ausschlaggebend gewesen sein. Bei der A4 konzentrierten sich die Stautunden auf den südlichsten Abschnitt am Urner Seebecken. Bei der A16 war es vor allem der Bereich nach der Verzweigung Bözingenfeld, d.h. in Richtung Delémont.

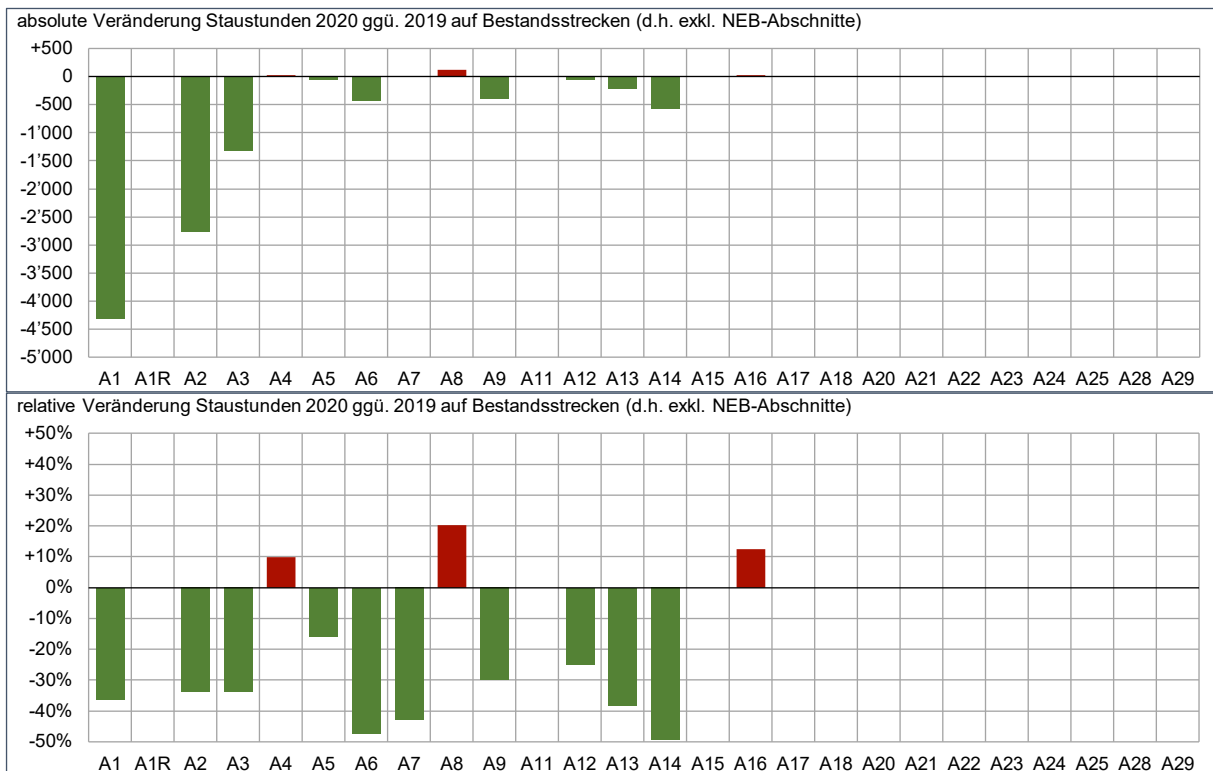


Abbildung 27: Veränderung der Stautunden 2020 gegenüber 2019 nach Nationalstrassen (exkl. NEB)  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

### 3.3. Stauaufkommen in einzelnen Regionen

#### Region Zürich

Die grundsätzliche Stausituation in der Region Zürich hat sich 2020 gegenüber dem Vorjahr nicht fundamental verändert. Betroffen sind vor allem die A1 und die A3. Das Gesamtniveau aller hier registrierten Stautunden hat sich jedoch aufgrund der Corona-Situation um ca. ein Drittel verringert, was etwa dem schweizerischen Durchschnitt entsprach.

- Auf der A1 war der Abschnitt zwischen Aarau und Winterthur von regelmässigen Staus betroffen. Hier führte in erster Linie der abendlich aus der Agglomeration Zürich ausströmende Verkehr zu Überlastungen. Gesamthaft hat in der Region Zürich die Anzahl Stautunden auf der A1 um -36 % abgenommen.
- Die Nordumfahrung stellte einen Schwerpunkt dar. Wie bereits 2019 dürften Baumassnahmen zur Engpassbeseitigung verbunden mit dem generell hohen Verkehrsaufkommen für das erhöhte Stauaufkommen mitverantwortlich gewesen sein. In den Diagrammen der Abbildung 29 lassen sich die Entwicklungen der Stautunden in den einzelnen Jahren ablesen. Dabei fällt im Bereich Nordumfahrung und hier explizit in Fahrtrichtung Bern auf, dass insbesondere vor dem Gubristunnel mehr Stautunden als im Vorjahr zu verzeichnen waren (gesamthaft ca. 1'200 Stautunden mehr).
- Auf der A3 konzentrierten sich die Stauerscheinungen auf die Westumfahrung. Allerdings war nicht die Westumfahrung selbst Ursache der Staus, sondern die Engpassssituation auf der Nordumfahrung. Insgesamt nahm die Anzahl Stautunden auf der A3 um -24 % ab, wobei sich die grössten Veränderungen auf dem Abschnitt kurz vor der Verzweigung Limmattal ab Urdorf Nord zeigten. D.h. die Rückstaulängen von der Nordumfahrung auf die A3 waren nicht mehr so markant lang wie in den Vorjahren.
- Die Stauerscheinungen am Zubringer A3W zwischen Brunau und Wiedikon aufgrund der Rückstaus an der Schnittstelle zum nachgelagerten Strassennetz sind auch 2020 aufgetreten.

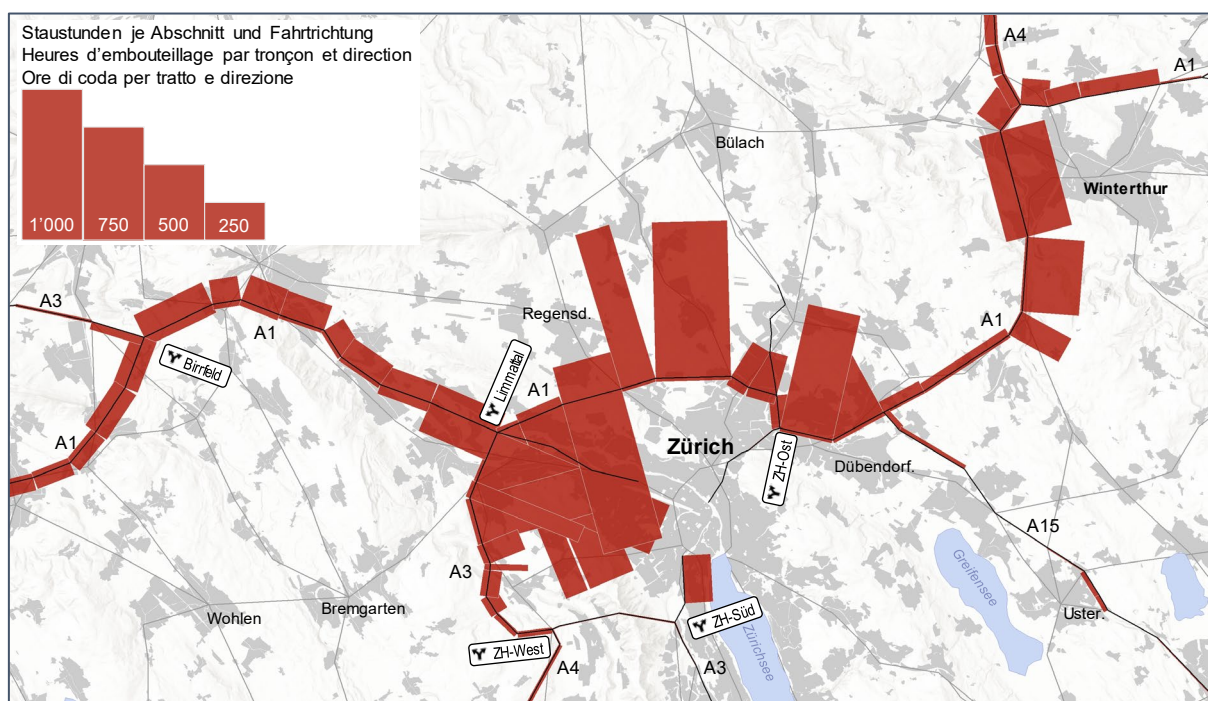


Abbildung 28: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Zürich  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

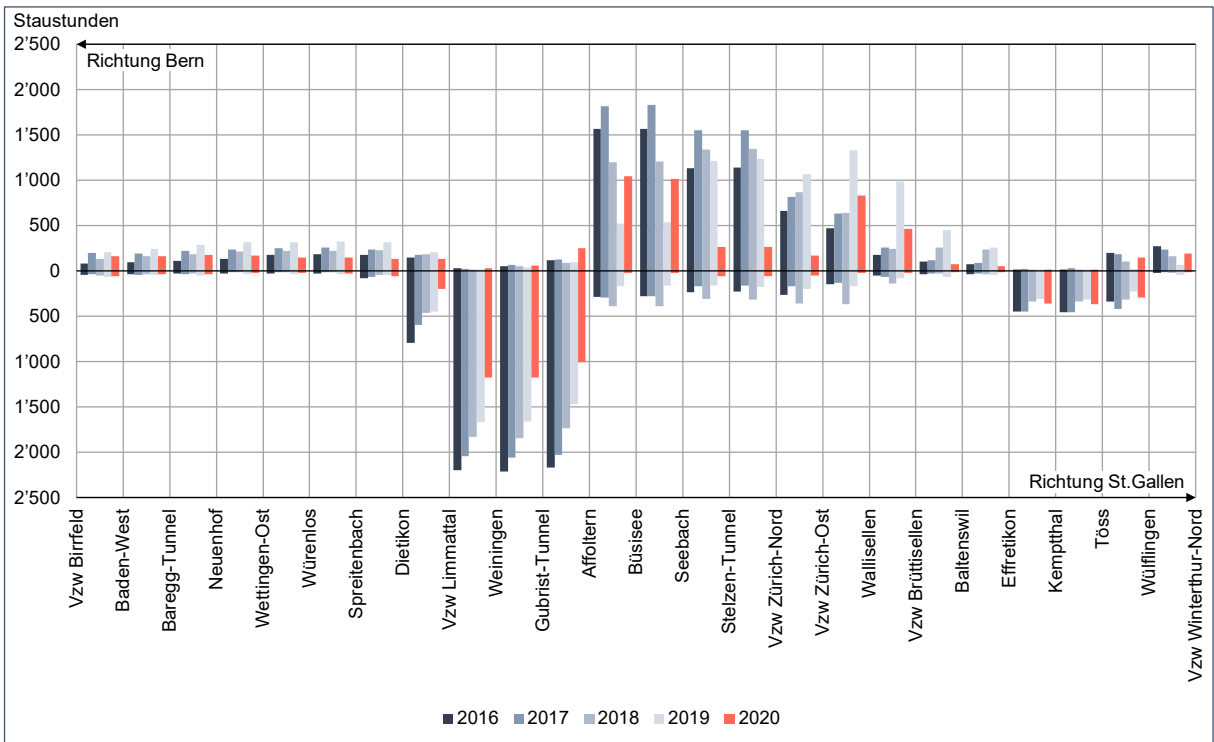


Abbildung 29: Entwicklung der Stautunden auf der A1 zwischen Birrfeld und Winterthur-Nord  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

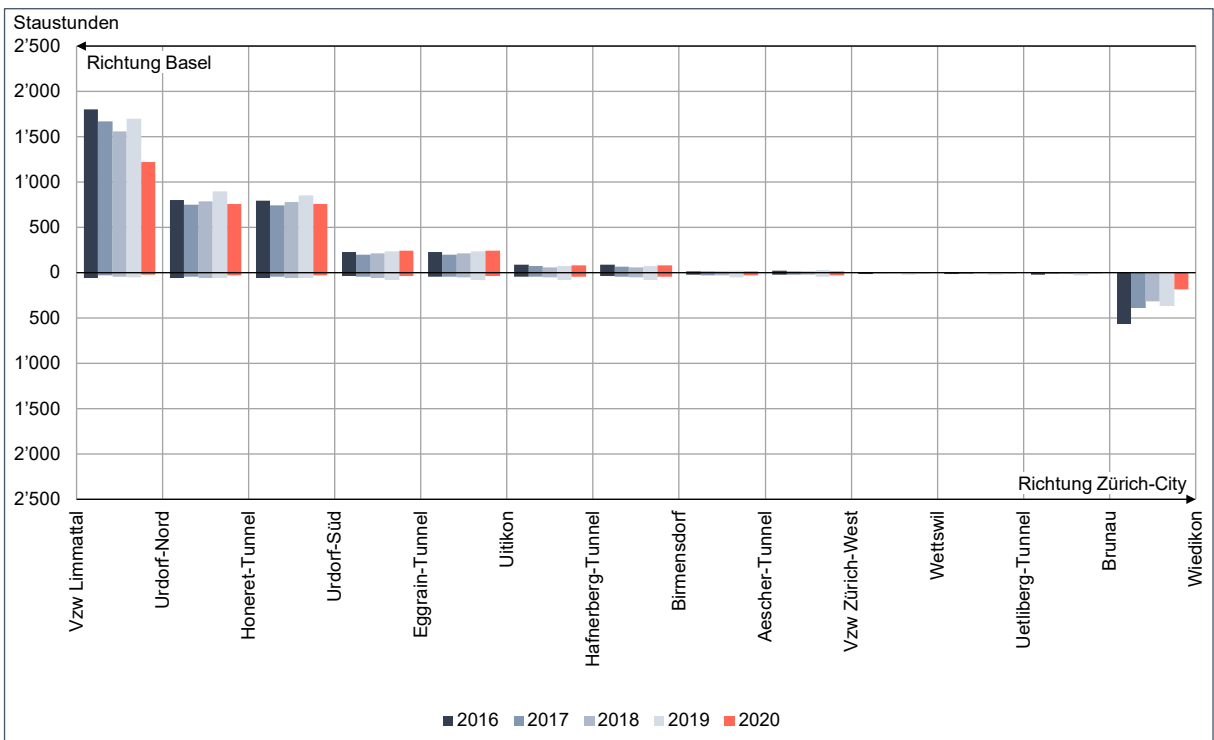


Abbildung 30: Entwicklung der Stautunden auf der A3 Westumfahrung Zürich  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## Region Basel

Auch in der Region Basel hat sich das Gesamtniveau aller erfassten Stautunden um ca. ein Drittel reduziert. Die grundsätzliche Stausituation hat sich aber auch hier nicht verändert.

- Wie in den Vorjahren fokussierte sich das Staufkommen auf die A2 und die A3 zwischen der Landesgrenze via Osttangente bis zur Verzweigung Augst und weiter hinaus bis nach Rheinfelden. Stauschwerpunkt blieb der Abschnitt zwischen den Verzweigungen Wiese, Hagnau und Augst.
- Zu einer geringfügigen Zunahme der Stautunden kam es vor den beiden Autobahnzollämtern an der A2 in Richtung Deutschland und der A3 in Richtung Frankreich. Hier dürfte das aufgrund der Corona-Situation veränderte Grenzregime zu entsprechenden Rückstauungen geführt haben. Absolut gesehen handelte es sich dabei jedoch um eine geringe Anzahl an Stautunden.
- Neu hinzugekommen aus Sicht Nationalstrasse ist die A18 mit ihrem Stauschwerpunkt rund um den Eggfluetunnel. Dies ist jedoch an sich kein neuer Stauschwerpunkt, sondern Teil der vom Bund 2020 übernommenen NEB-Strecken.

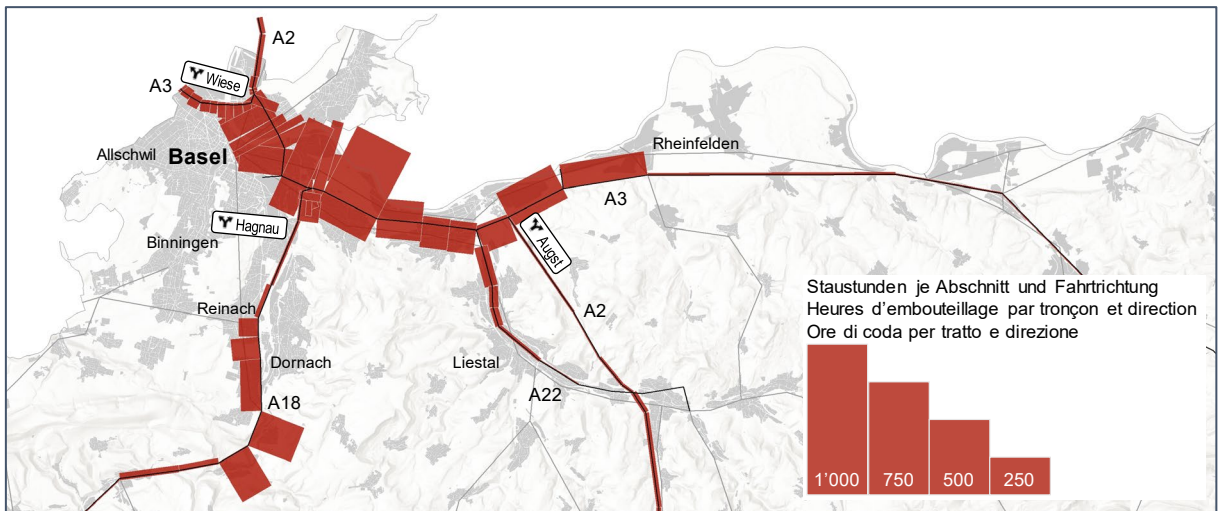


Abbildung 31: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Basel

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

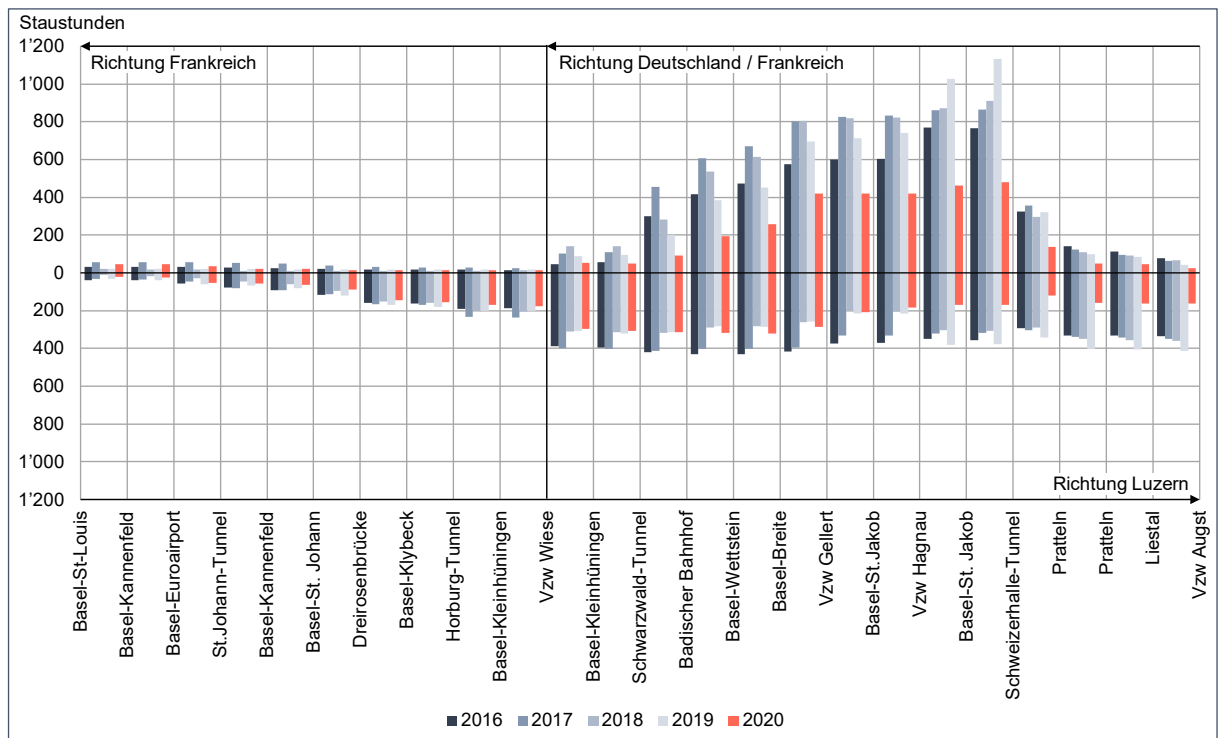


Abbildung 32: Entwicklung der Stautunden auf der A2/A3 zwischen Basel und Augst

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse



## Region Luzern

In der Region Luzern waren auch 2020 die aus den Vorjahren bekannten Stauschwerpunkte zu sehen. Das Gesamtniveau hat sich aber auch hier um gut ein Drittel verringert.

- Stauschwerpunkte waren die A2 entlang der Stadt Luzern und als Folge davon die zuführende A14 im Norden wie auch die zuführende A8 im Süden.
- Während die Staus im Abschnitt Luzern – Lopper in etwa unverändert geblieben sind, ist die Dauer der Rückstaus auf der A14 um mehr als die Hälfte zurückgegangen.
- Am anderen Ende des Engpasses hat sich die Anzahl Staustunden infolge der Rückstaus auf der A8 nochmals um +21 % erhöht. Zu dieser Zunahme dürfte die Baustelle auf der A2 in Verbindung mit dem auf der A8 deutlich angestiegenen Freizeit- und Ausflugsverkehr geführt haben.

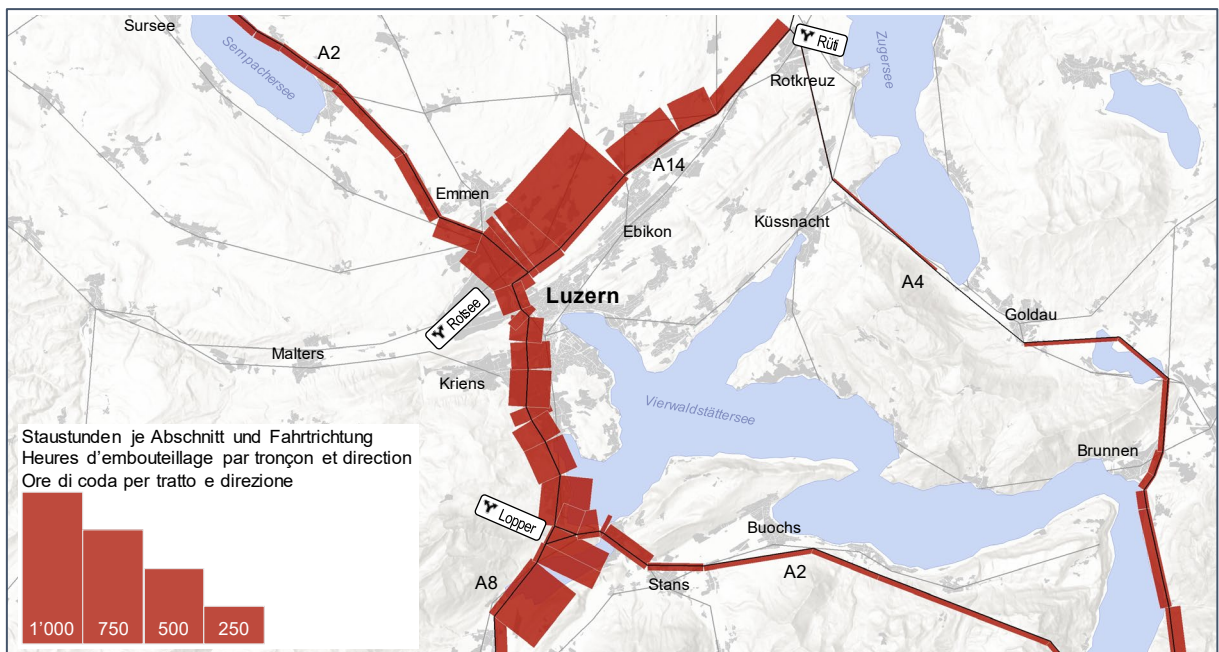


Abbildung 33: Stauschwerpunkte 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Luzern  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

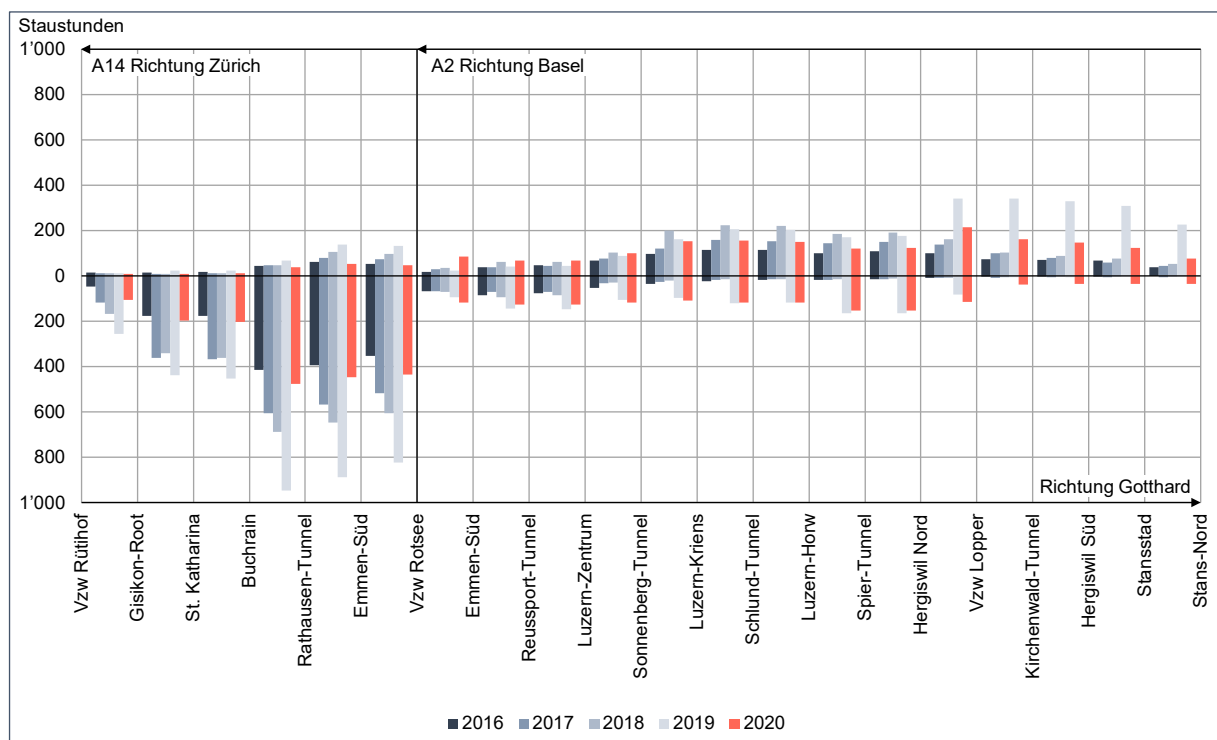


Abbildung 34: Entwicklung der Stauschwerpunkte auf A14 und A2 zwischen Rütihof und Stans  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## Region Bern/Solothurn

In der Region Bern/Solothurn sind nach wie vor vier Bereiche von grösseren Stausituationen geprägt, wenn auch hier das Gesamtniveau der Stautunden um mehr als ein Drittel zurückging.

- Der erste Bereich betraf die A6 und die A1 in der Agglomeration Bern. Auf der A6 staute sich der Verkehr zwischen Rubigen und Wankdorf – jedoch ging hier die Anzahl Stautunden im Vergleich zum Vorjahr um -36 % zurück. Auf der A1 folgte der Schwerpunkt Grauholz zwischen Wankdorf und Schönbühl, auf dem die Anzahl Stautunden ebenfalls markant um -62 % zurückgegangen ist.
- Im Bereich zwischen Schönbühl und Kirchberg hat sich das Stauaufkommen auf der A1 gegenüber 2019 um -35 % verringert.
- Im anschliessenden Bereich bis zur Verzweigung Luterbach ging das Stauaufkommen um -33 % zurück.
- Der Bereich zwischen den Verzweigungen Luterbach und Härkingen stellte bislang einen der Schwerpunkte im Stauaufkommen auf dem Nationalstrassennetz dar. Dies war auch 2020 der Fall. Aber auch hier hat sich die Anzahl Stautunden gegenüber 2019 mit -38 % deutlich verringert.

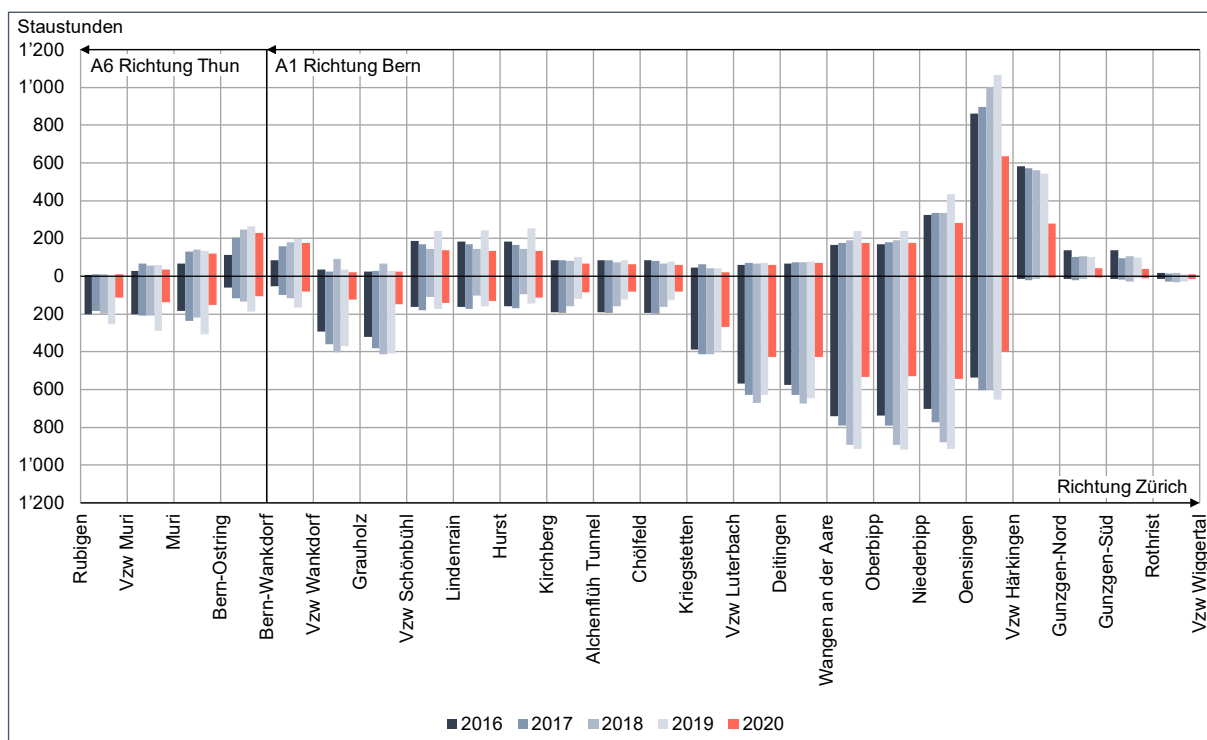


Abbildung 35: Entwicklung der Stautunden auf A6 und A1 zwischen Rubigen und Wiggertal

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

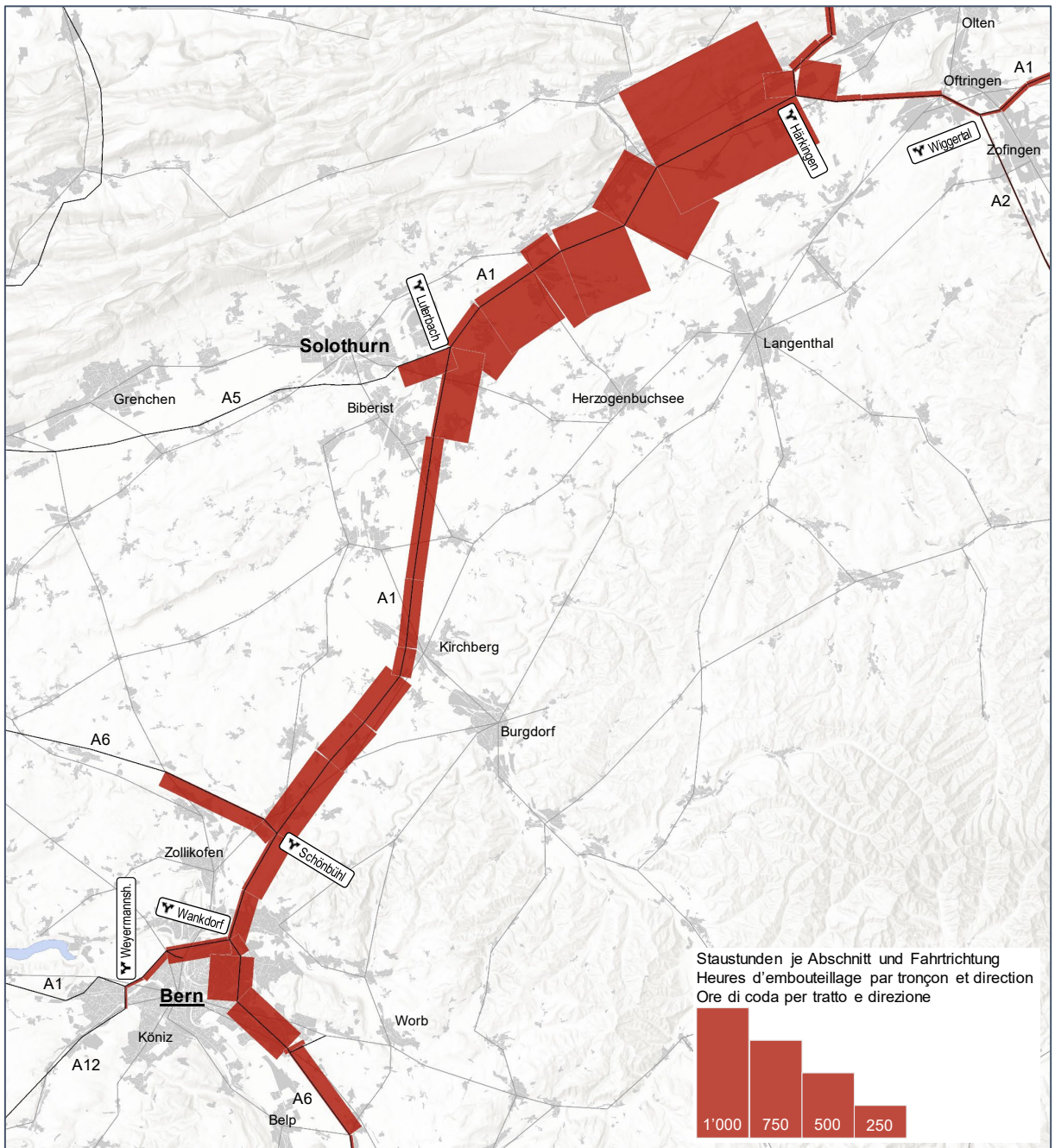


Abbildung 36: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Bern / Solothurn  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## Region Lémanique

In der Region Lémanique verteilte sich das Stauaufkommen auch in 2020 auf die A1 und die A9. Allerdings ist die grossflächige Reduktion infolge der Corona-Situation deutlich höher ausgefallen als in anderen Regionen. Insgesamt haben sich die Staustunden in der Region gegenüber 2019 um -59 % reduziert.

- Den grösseren Teil der Staustundenreduktion hat die A1 erfahren. Hier wurden mehr als zwei Drittel weniger Staustunden registriert, so dass im Gegensatz zu der sonst üblichen Situation die Gesamtstrecke zwischen den Städten Genève und Lausanne nahezu staufrei war.
- In Genève selber liess sich faktisch nur noch der Rückstaubereich von der Grenze herkommend als Staupunkt identifizieren. Die Gegenrichtung war praktisch staufrei.
- Im nördlicheren Verlauf der A1 zwischen Lausanne und Yverdon fiel der Rückgang der Staustunden mit -76 % noch markanter aus als in der Region Genève.
- Auf der A9 waren die Rückgänge weniger markant als auf der A1. Hier ging die Anzahl Staustunden im Durchschnitt um «nur» -34 % zurück; im Bereich zwischen Belmont und Vevey in Fahrtrichtung Vevey hat die Anzahl der Staustunden sogar geringfügig zugenommen. Dabei dürfte der höhere Anteil des Freizeit- und Ausflugsverkehrs – hier mit Ziel Riviera und Wallis – eine Rolle gespielt haben, d.h. er hat vermutlich die Staustunden Rückgänge im Pendlerverkehr zumindest teilweise kompensiert.

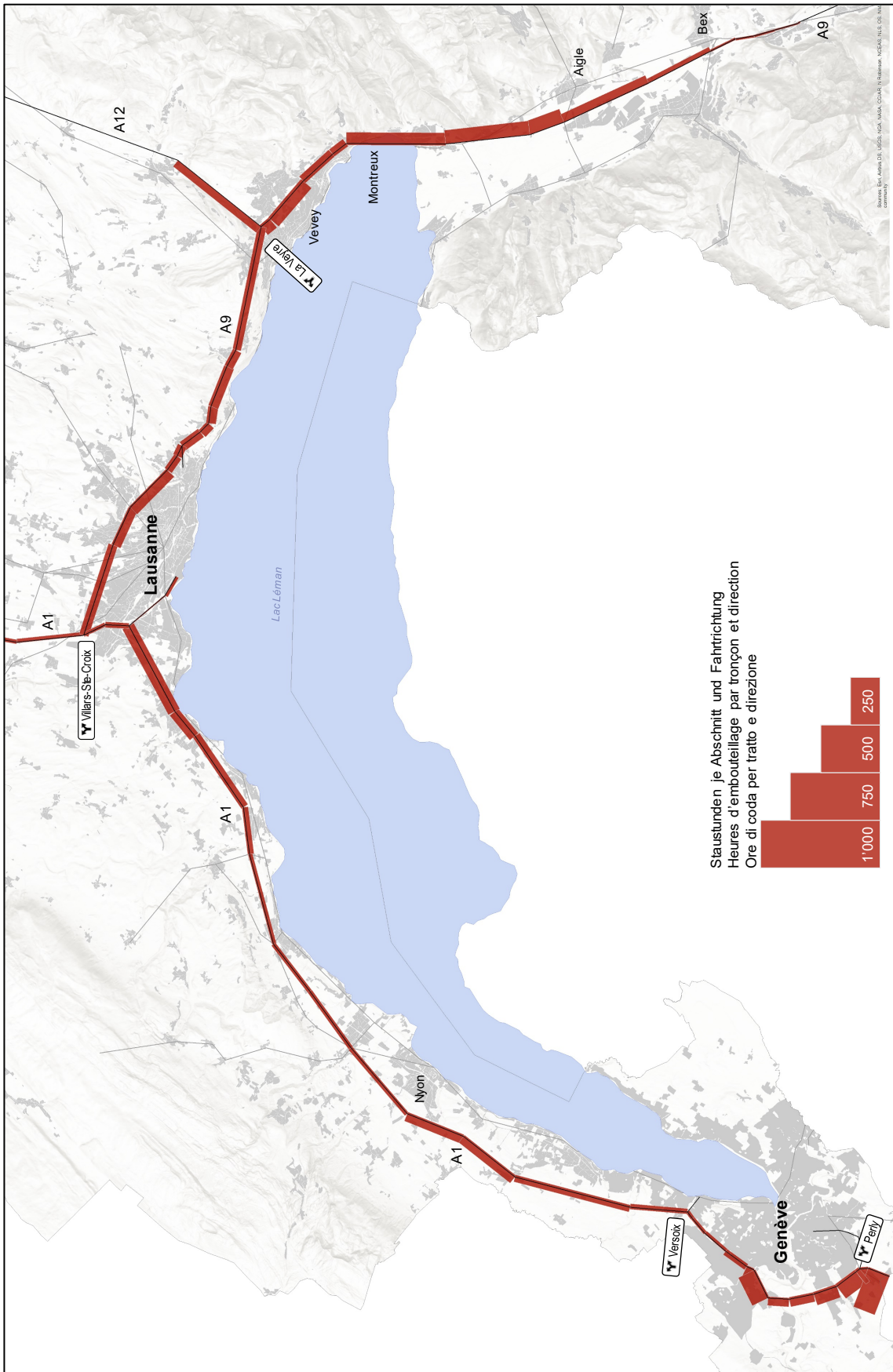


Abbildung 37: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Lémanique  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

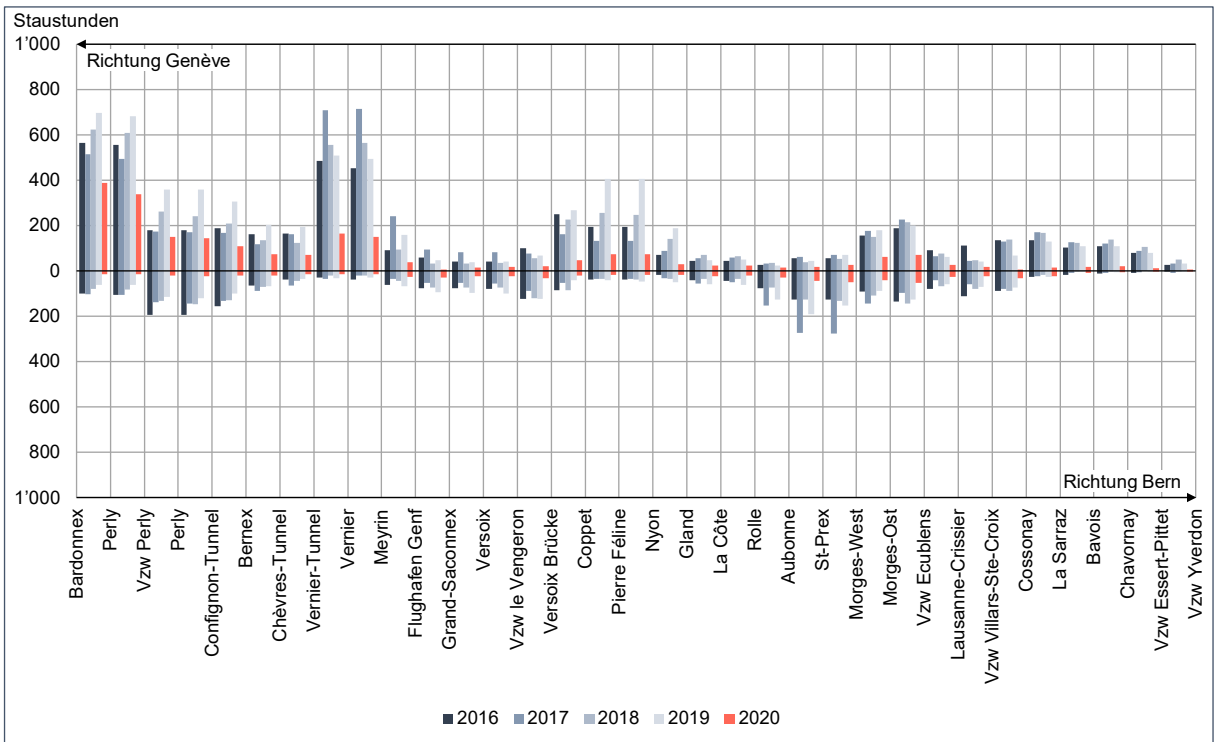


Abbildung 38: Entwicklung der Stautunden auf der A1 zwischen Bardonnex und Yverdon  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

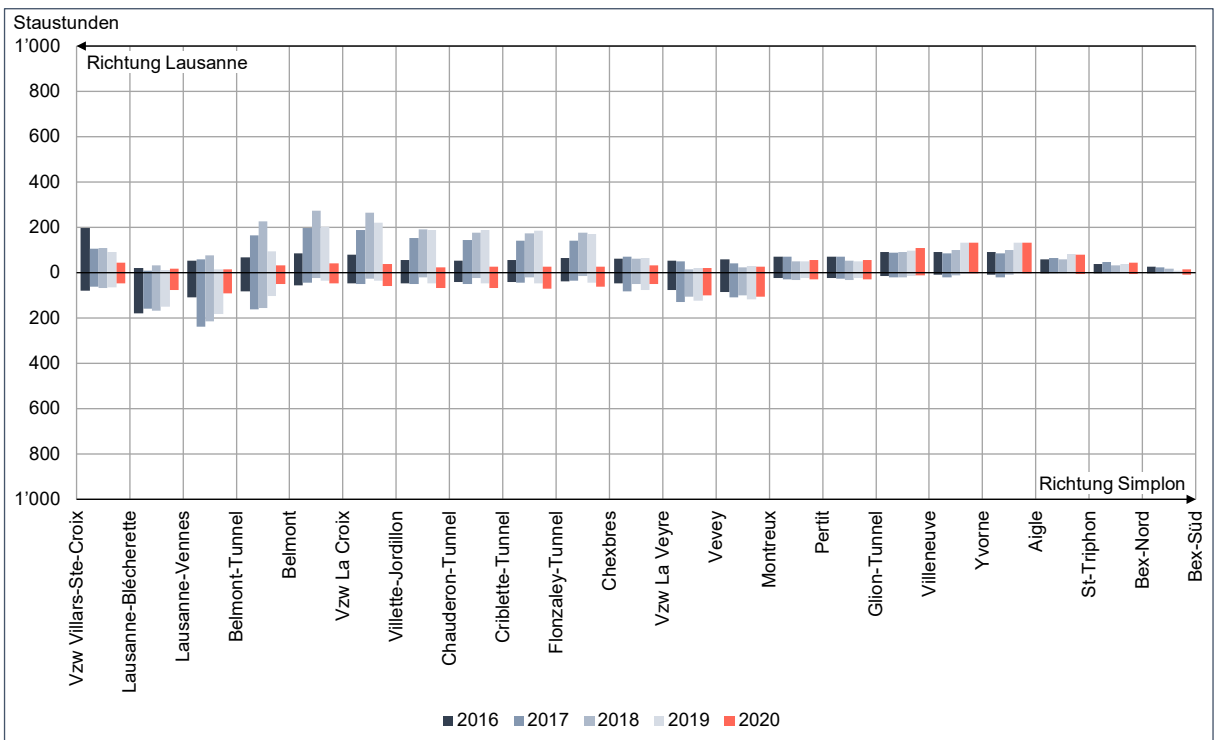


Abbildung 39: Entwicklung der Stautunden auf der A9 zwischen Villars-Ste-Croix und Bex  
Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## Region Gotthard

Der Strassentunnel am Gotthard stellte während der saisonal bedingten Spitzen trotz verhältnismässig geringer und gegenüber 2019 ebenfalls zurückgegangener Verkehrsbelastung auch 2020 einen Stauschwerpunkt dar. In absoluten Zahlen lag die Anzahl der registrierten Stautunden im Berichtsjahr 2020 auf einem Niveau wie beispielsweise in der Region Basel oder in der Region Bern/Solothurn.

- Verantwortlich für die Staus vor den Tunnelportalen waren die grossen, saisonal bedingten Schwankungen im Verkehrsaufkommen sowie die einstreifige Verkehrsführung im Tunnel mit vorgängig erfolgtem Fahrstreifenabbau.
- In Fahrtrichtung Süd erfolgten die Stautunden in drei Abstufungen: Am grössten waren sie zwischen Wassen und Göschenen. Zwischen Amsteg und Göschenen fielen noch etwa halb so viele Stautunden an. Deutlich seltener kam es zwischen Erstfeld und Amsteg zu Staus. Auf dem gesamten Abschnitt hat sich die Anzahl Stautunden 2020 um -32 % verringert.
- In Fahrtrichtung Nord war der Abschnitt zwischen Quinto und Airolo am häufigsten von Stau betroffen; hier hat die Anzahl Stautunden um -41 % abgenommen.
- Im Abschnitt zwischen Airolo und Biasca ist es 2020 in Fahrtrichtung Süd zu einigen, absolut gesehen aber sehr wenigen, Stautunden gekommen; hier dürfte die Baustellensituation eine Rolle gespielt haben.

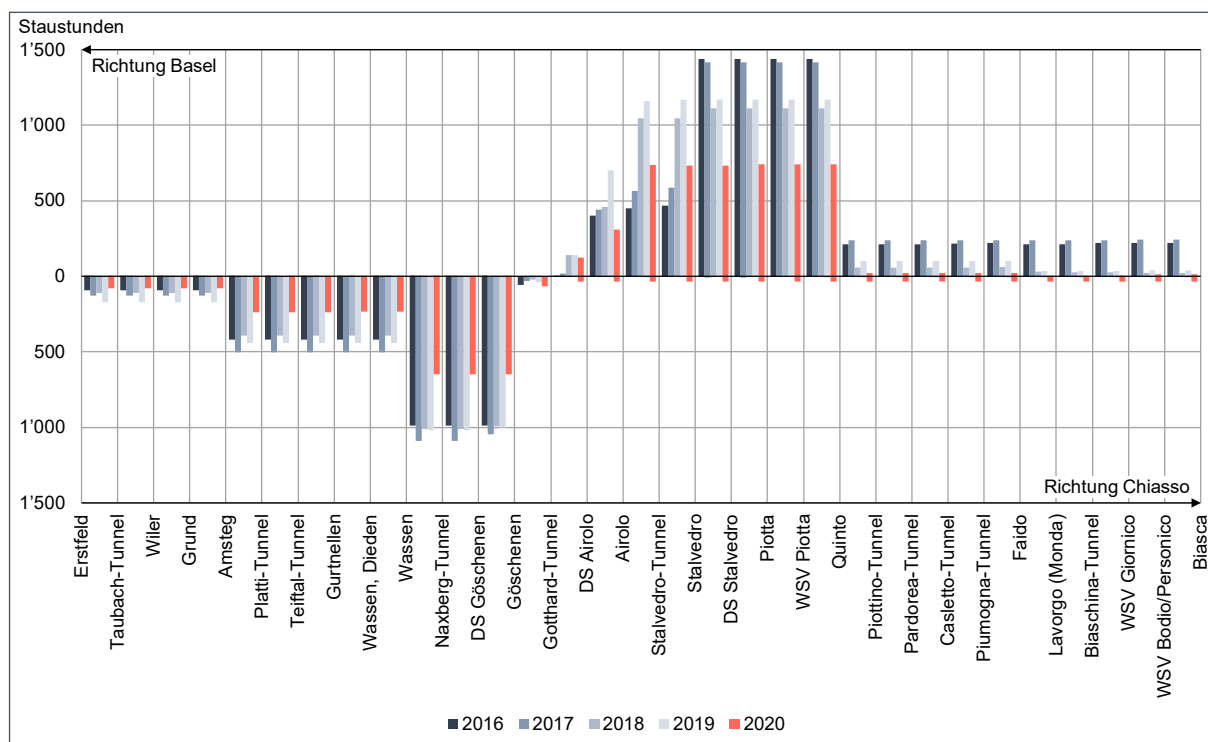


Abbildung 40: Entwicklung der Stautunden auf der A2 zwischen Erstfeld und Biasca

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

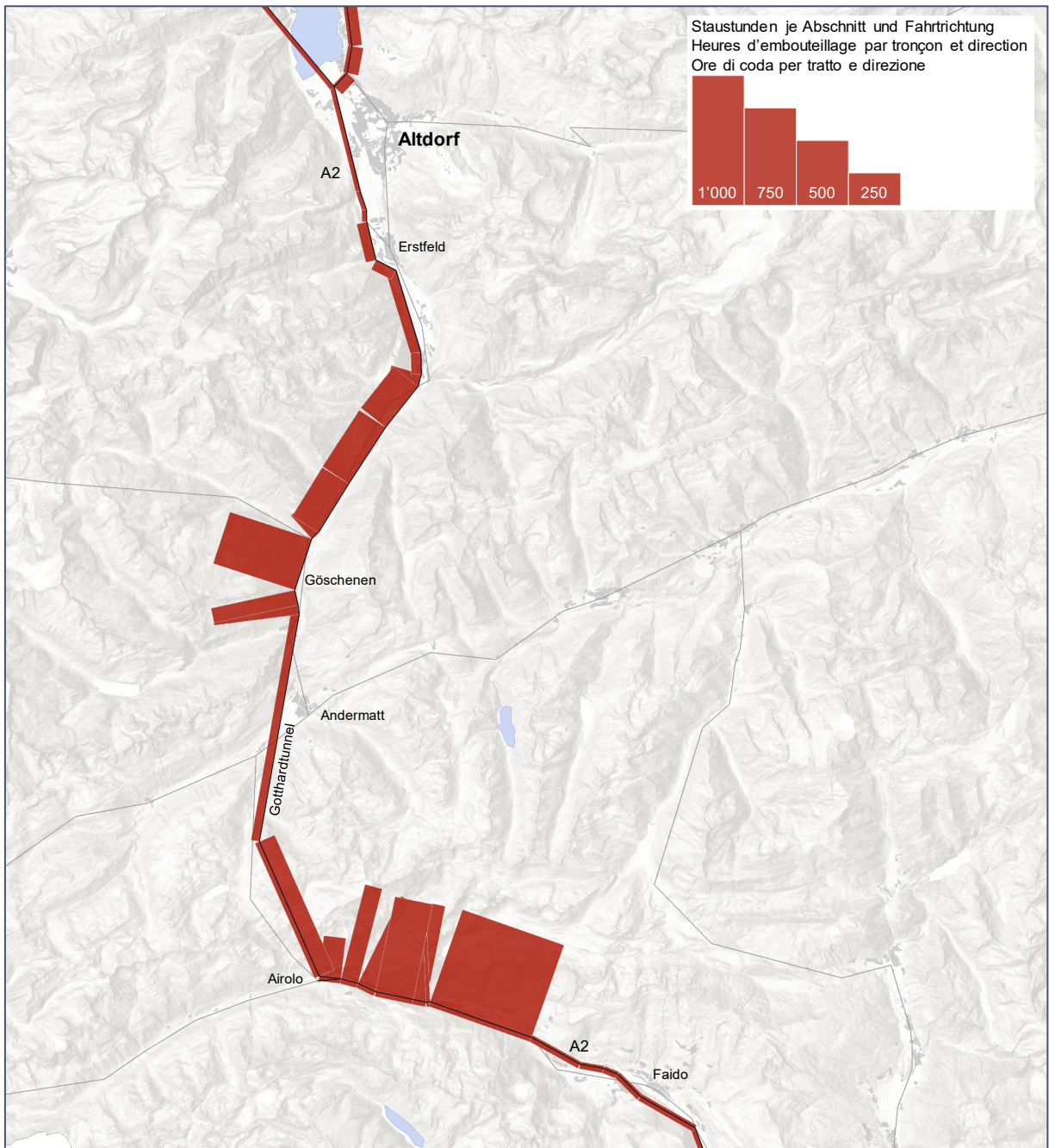


Abbildung 41: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen in der Region Gotthard  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse



## Region Tessin

Im Tessin waren auch im Berichtsjahr 2020 die bereits bekannten Schwerpunkte zu verzeichnen.

- Gesamthaft hat sich die Anzahl Stautunden auf der A2 zwischen Lugano-Nord und der Landesgrenze in Chiasso um -31 % verringert.
- Zunahmen waren in Fahrtrichtung Süd im Bereich zwischen Mendrisio und Landesgrenze zu registrieren, wobei dafür das veränderte Grenzregime infolge der Corona-Situation verantwortlich gewesen sein dürfte. Hier haben sich die Stautunden gegenüber 2019 in etwa verdoppelt.
- Neu ist anzumerken, dass mit der Übernahme von NEB-Abschnitten im Verlauf der A13 der Stauschwerpunkt in der Magadino-Ebene neu hinzugekommen ist.
- Gleiches gilt für die A24 mit dem Zubringer Stabio, auf der vor allem Staus vor dem Grenzübergang registriert wurden. Diese dürften 2020 analog zur A1 in Chiasso im Zusammenhang mit dem Grenzregime aufgrund der Corona-Situation stehen.

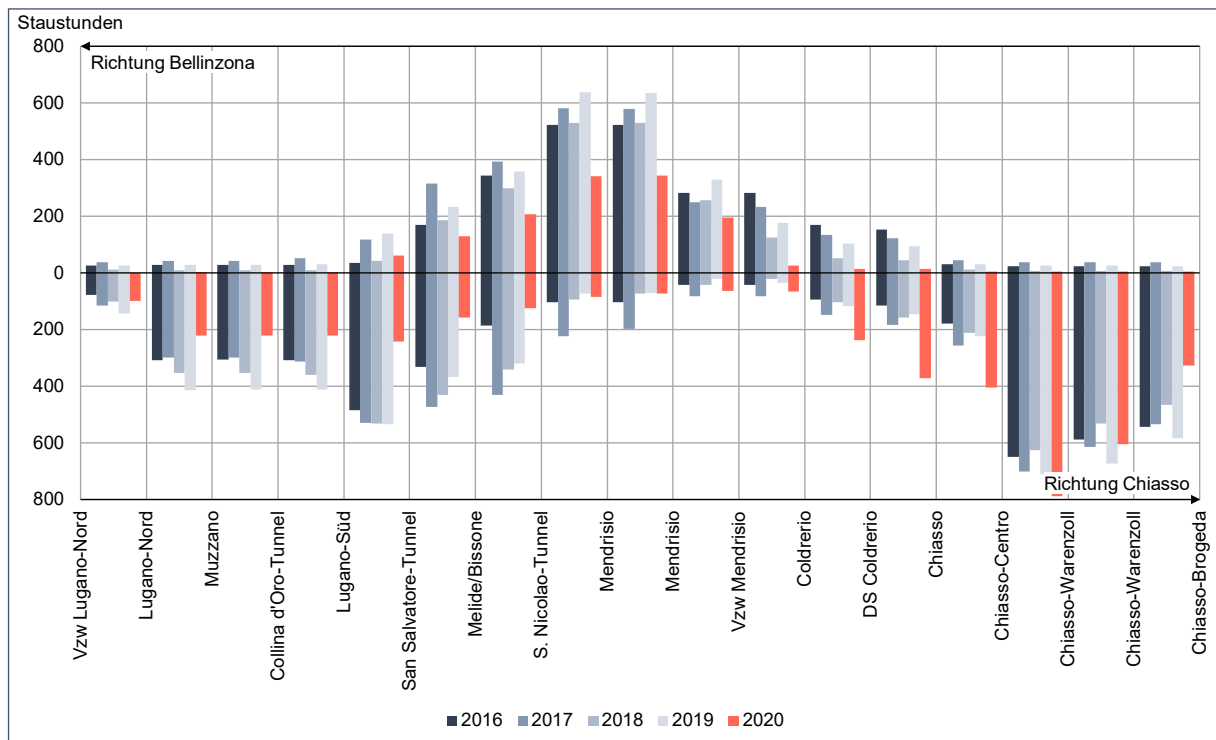


Abbildung 42: Entwicklung der Stautunden auf der A2 zwischen Lugano und Chiasso

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

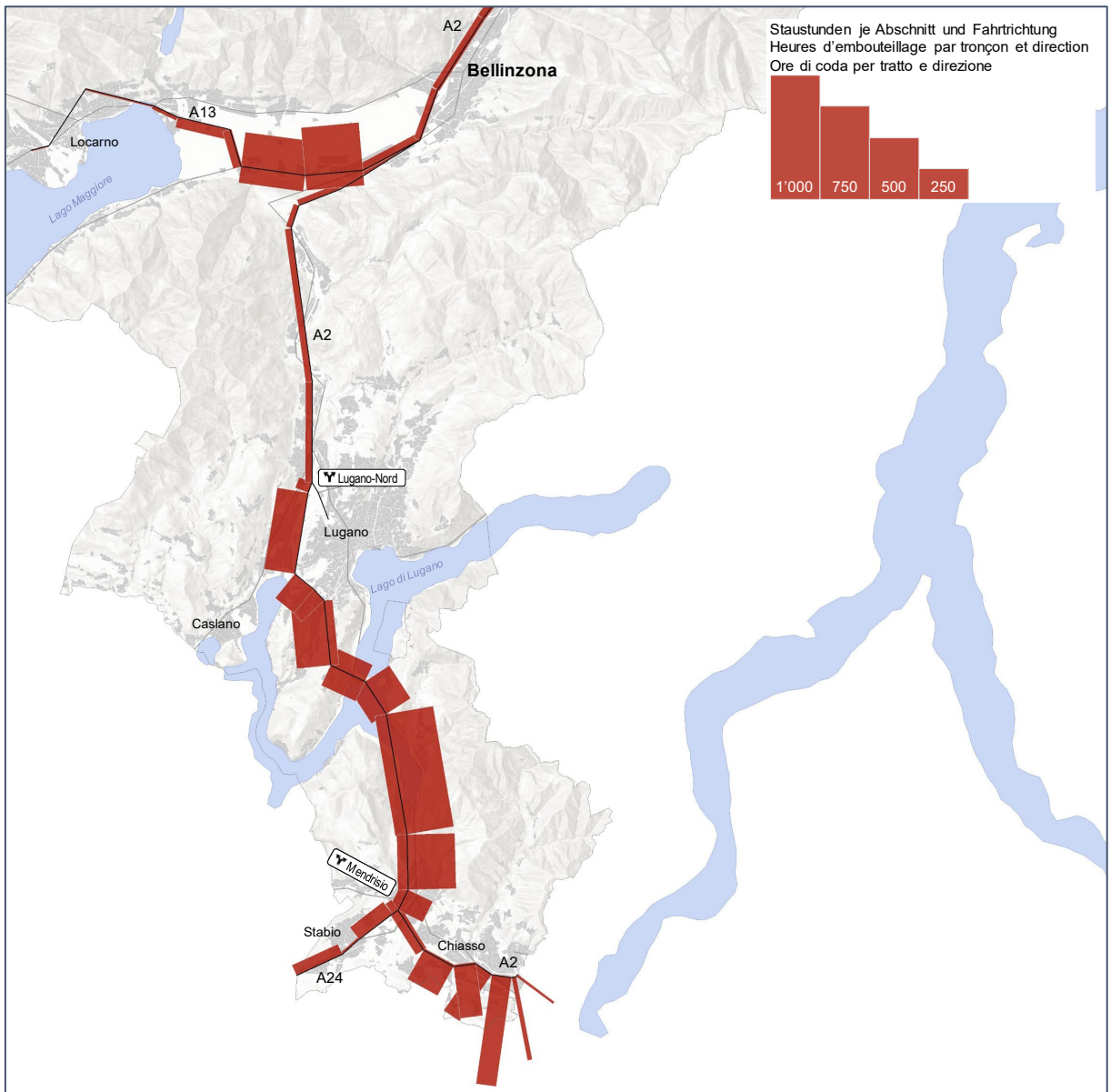


Abbildung 43: Stautunden 2020 auf den Nationalstrassen im Tessin  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## 4. Sonderaspekte zum Berichtsjahr 2020

### 4.1. Corona-Situation

Zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie haben Bund und Kantone diverse einschränkende Massnahmen mit Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten verordnet. Ihre Folgen auf Verkehrsentwicklung und Stauaufkommen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass der Vergleich zwischen 2020 und 2019 nur die Bestandsstrecken einbezieht; für die neu zum Nationalstrassennetz hinzugekommenen NEB-Strecken liegen noch keine Vergleichsdaten vor.

#### Verkehrsentwicklung

Als Folge der Corona-Situation sind auf den Nationalstrassen -17.6 % weniger Fahrzeugkilometer zurückgelegt worden. In absoluten Zahlen ging die Fahrleistung auf das Niveau von 2010 zurück. Am stärksten ging die Fahrleistung mit -18.1 % im Segment Personenwagen zurück. Der schwere Güterverkehr reduzierte seine Fahrleistung um -13.2 %. Dabei dürfte der Rückgang des Nord-Süd-Transitverkehrs durch die Schweiz eine Rolle gespielt haben. Beim Lieferwagenverkehr hat sich die Fahrleistung auf den Nationalstrassen um -16.2 % verringert.

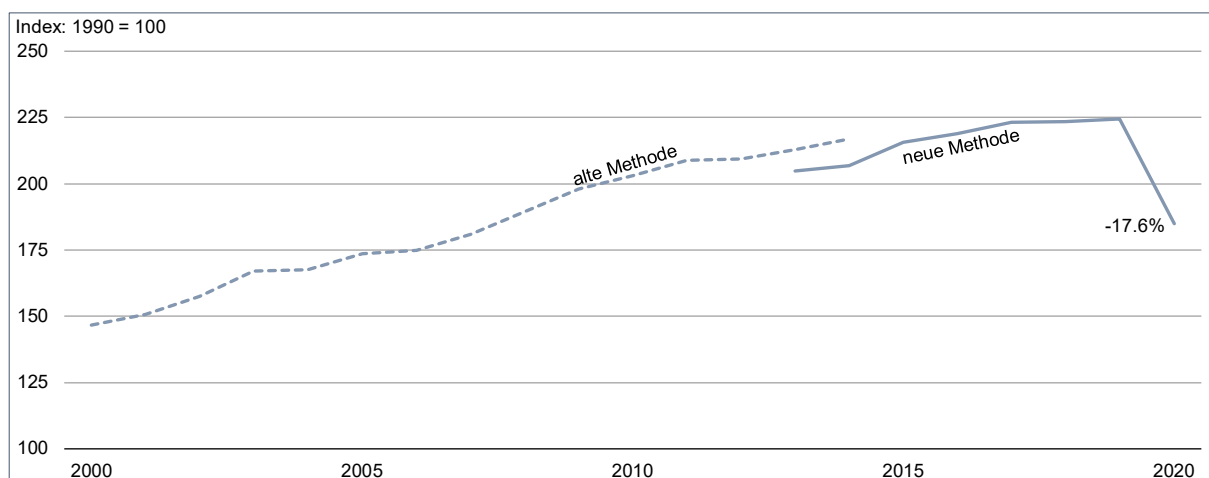


Abbildung 44: Langjährige Entwicklung der Fahrleistung auf den Bestandsstrecken (exkl. neuer NEB-Strecken)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Am wenigsten ist die Fahrleistung bei den Personenwagen auf der A8 (-2.1 %), der A3 (-7.8 %) und der A9 (-9.1 %) zurückgegangen. Alle drei Nationalstrassen verbinden Agglomerationen mit beliebten Ausflugszielen. Auf diesen Strecken hat der (inländische) Freizeit- und Ausflugsverkehr die Rückgänge des Alltagsverkehrs offenbar zum Teil kompensiert.

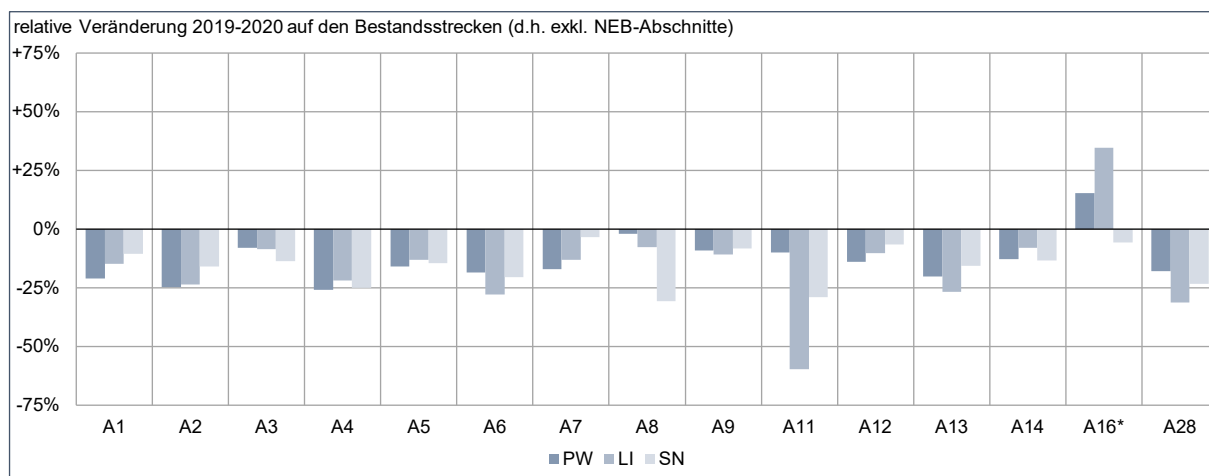


Abbildung 45: Veränderung der Fahrleistung nach Segmenten und Nationalstrassen (exkl. neuer NEB-Strecken)  
 \* A16: Methodisch bedingt nur sehr eingeschränkte Vergleichbarkeit (siehe Erläuterungen im Anhang)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Das ASTRA hat die Verkehrsbelastungen ausgewählter Zählstellen und deren Veränderungen gegenüber den Vorjahresmonaten während des Berichtsjahres auf seiner Homepage publiziert.<sup>12</sup> Somit konnte die unterjährige Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung laufend abgelesen werden. Die Gesamtschau bestätigt die Entwicklungen im Jahresgang:

- Die «1. Welle» bewirkte einen deutlichen Rückgang der Verkehrsbelastungen an den Zählstellen im Nationalstrassennetz. Allerdings gab es regional vergleichsweise hohe Streuungen beim Rückgang gegenüber den Vorjahresmonaten.
- An Zählstellen mit typischem Agglomerationsverkehr, wie bspw. in Würenlos an der A1, nahm die Verkehrsbelastung im April 2020 um -38 % ab. In den Sommermonaten kehrte die Verkehrsbelastung wieder auf Vorjahresniveau zurück. Erst in der «2. Welle» ab November 2020 verringerte sich die Fahrzeugmenge wieder. Mit einem Niveau zwischen 80 % und 90 % der Vorjahresbelastungen war der Rückgang jedoch deutlich geringer als in der «1. Welle».
- Zählstellen in Grenznähe wiesen deutlich volatilere Belastungsveränderungen auf. So brach die Verkehrsbelastung bspw. in Chiasso auf der A2 im April auf nur noch 20 % des Vorjahresniveaus ein.
- Gänzlich gegensätzliche Entwicklungen zeigten Zählstellen in beliebten Ausflugsgebieten und Zählstellen auf Strassen, die zu solchen Gebieten hinführen. Hier waren zwar auch im Frühjahr Rückgänge zu verzeichnen. Diese fielen jedoch deutlich moderater aus als in den Agglomerationen. Ab Mai 2020 waren sogar deutlich über dem Vorjahr liegende Verkehrsbelastungen zu registrieren, bspw. am Brünig mit +13 % im Juli 2020.
- Der Vergleich mit der Bahn zeigt, dass der Strassenverkehr von den Veränderungen im Mobilitätsverhalten weitaus weniger stark betroffen war und sich auch deutlich schneller wieder «erholt» hat. Dabei dürften insbesondere zwei Effekte mitgespielt haben: Erstens kam im Corona-Jahr dem schweizerischen Binnen-Freizeit- und Ausflugsverkehr eine höhere Bedeutung zu. In diesen Segmenten besitzt der Strassenverkehr einen deutlich höheren Anteil als beim Pendlerverkehr. Und zweitens kam es aus Angst vor Ansteckung im ÖV wahrscheinlich zu Verschiebungen von der Bahn auf die Strasse.

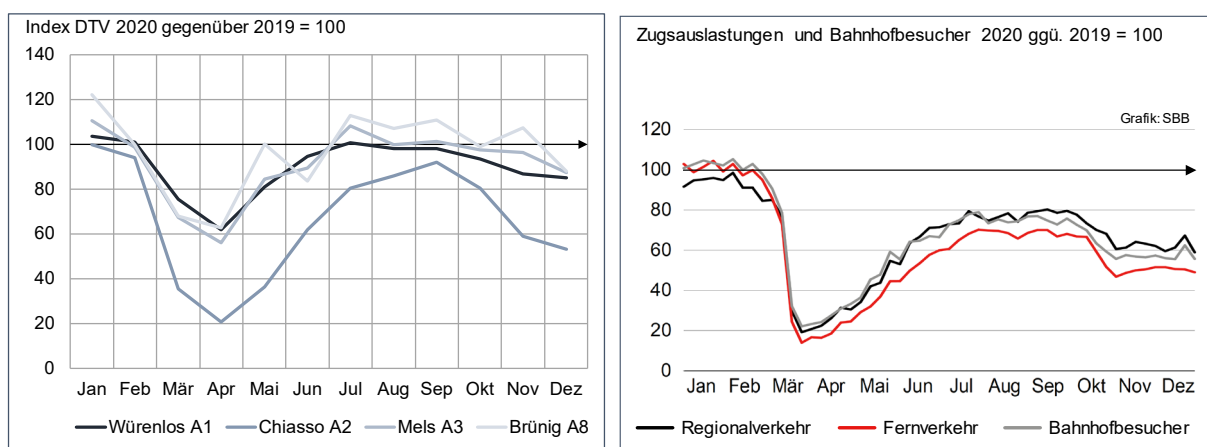


Abbildung 46: Jahresganglinien DTV (links) und Vergleich zum Bahnverkehr (rechts)  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON, SBB: Geschäftsbericht 2020

Kaum eine Rolle hat die Corona-Situation beim Wochengang (vgl. Abbildung 47 linke Seite) und beim Tagesgang (vgl. Abbildung 47 rechte Seite) der Fahrten gespielt. Insbesondere die im Alltagsverkehr durchgeführten Fahrten dürften an denselben Wochentagen und Tageszeiten wie in «normalen» Jahren stattgefunden haben. Leicht abweichend war an den Zählstellen in beliebten Ausflugsgebieten die im Tagesverlauf sonst übliche «Delle» zwischen Morgen- und Abendspitze weniger ausgeprägt; auf diesen Strecken fanden mehr Fahrten statt und sie waren gleichmässiger über den Tag verteilt. An den grenznahen Zählstellen fiel auf, dass der grenzüberschreitende Pendlerverkehr die Morgenspitze noch stärker akzentuiert hat als in den Referenzmonaten.

<sup>12</sup> siehe [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch): Neues Corona Virus: Verkehrsentwicklung auf dem Nationalstrassennetz.

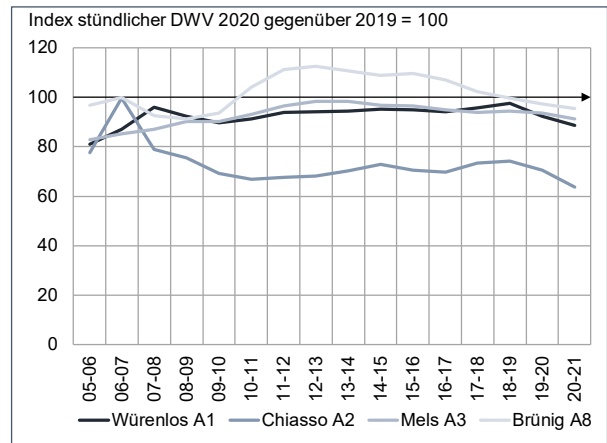
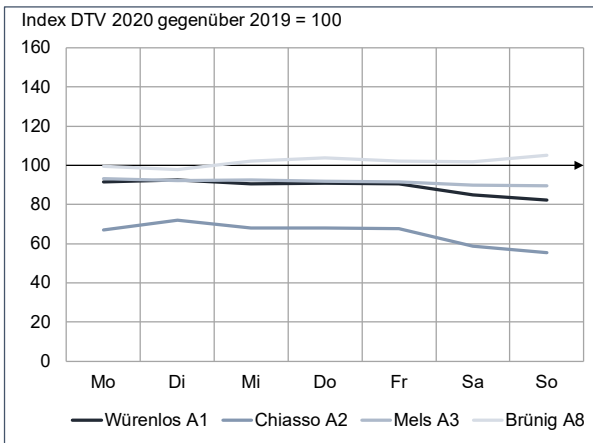


Abbildung 47: Wochenganglinien (links) und Tagesganglinien werktags (rechts) 2020 im Vergleich zu 2019  
 Quellen: ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

### Stauaufkommen

Die für 2020 erfassten Stautunden haben sich gegenüber dem Vorjahr um gut ein Drittel reduziert. Diese Abnahme um -34.3 % fiel fast doppelt so hoch aus wie die Abnahme der Fahrleistung (-17.6 %). Im April 2020 während dem Lockdown waren die Nationalstrassen in der Schweiz fast staufrei. Im Sommer war die Stausituation wieder die alte und überschritt im September – trotz Corona – sogar das Vorjahresniveau, während sie ab November 2020 wieder auf ein niedrigeres Niveau fiel.

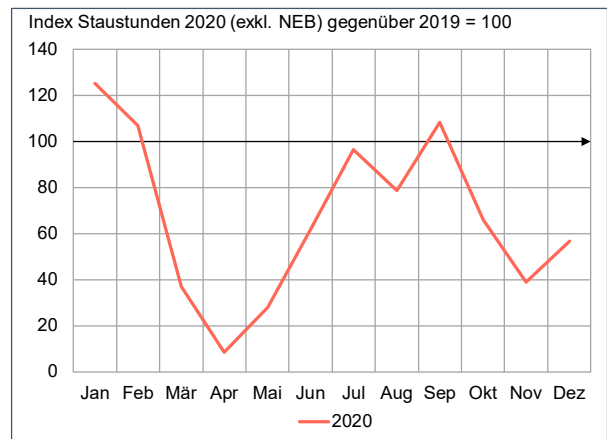
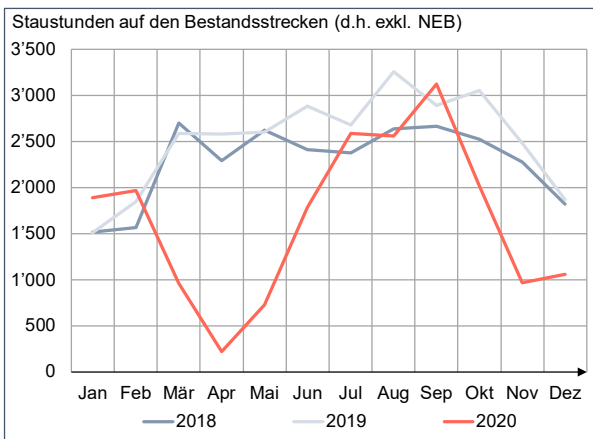


Abbildung 48: Jahresganglinien der Stautunden 2020 (nur Bestandsnetz) im Vergleich zu 2019  
 Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

Beim Vergleich der Stautunden auf Monatsbasis ist zu beachten, dass saisonale, kalendarische und witterungsabhängige Effekte wirksam sein können. So zählte beispielsweise der Januar 2020 unter Einbezug der Feier- resp. allfälligen Brückentage einen Werktag mehr als in 2019. Daher ist zu vermuten, dass im Januar die +25 % mehr Stautunden als im Jahresdurchschnitt 2019 nicht uneingeschränkt repräsentativ für einen von Corona unbeeinflussten Vergleich sind.

Die regionale Betrachtung zeigt, dass die Corona-bedingte Reduktion der Staustunden grossflächig auftrat. Ausnahmen bilden Strecken, die einen hohen Anteil inländischen Freizeit- und Ausflugsverkehr aufweisen.

- Die Reduktion der Staustunden um ca. ein Drittel gegenüber 2019 war in fast allen Stauschwerpunkten zu sehen (Zürich, Basel, Bern/Solothurn, Luzern, Tessin).
- Am Gotthard lag der Rückgang der Staustunden ebenfalls im schweizweiten Durchschnitt, wobei dafür primär der fehlende internationale Ferienreiseverkehr durch die Schweiz verantwortlich war.
- Überdurchschnittlich hat sich die Anzahl Staustunden in der Region Lémanique reduziert. Hier betrug der Rückgang gegenüber 2019 fast zwei Drittel (-59 %).
- Auf der A8 wurden in den Bereichen Lopper und Thunersee +20 % mehr Staustunden registriert als 2019. Ebenfalls zugenommen haben die Staustunden auf der A4 am südlichen Ende der Axenstrasse.

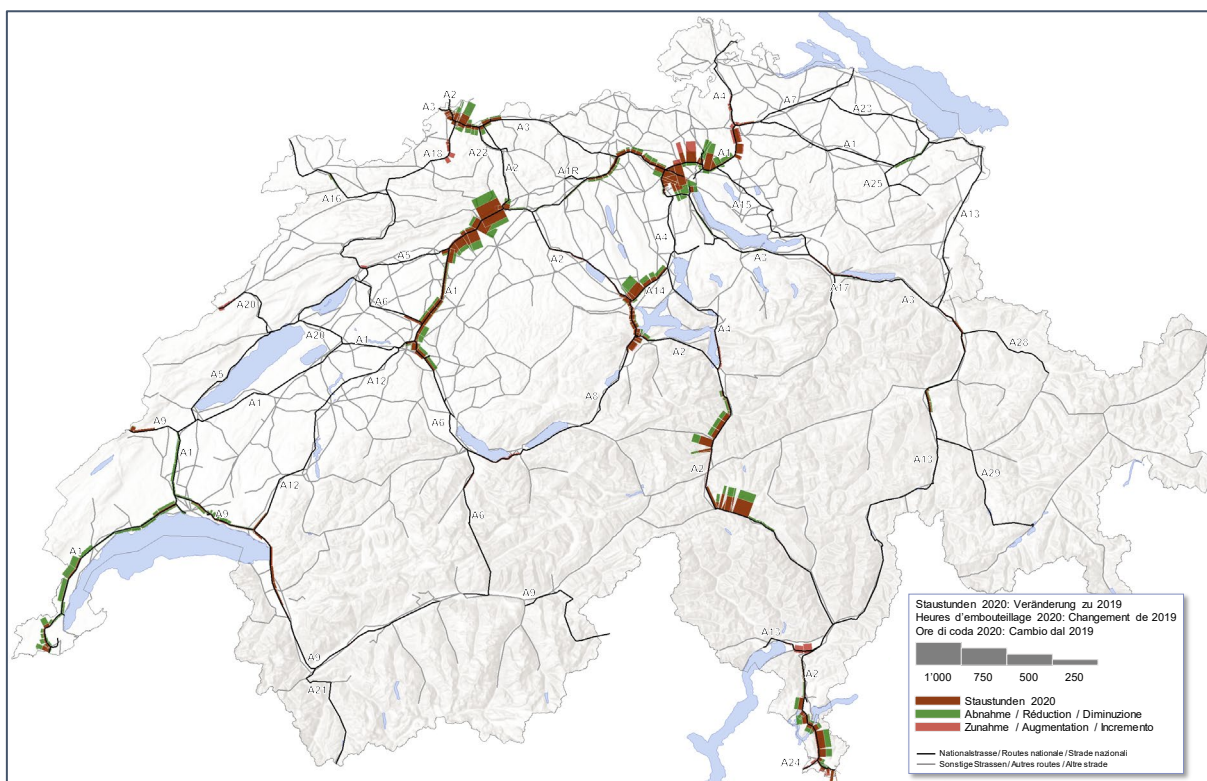


Abbildung 49: Veränderung der Staustunden 2020 gegenüber 2019

Anmerkung: 2020 neu inklusive NEB-Strecken ⇨ dort kann die Zunahme methodisch bedingt 100% betragen

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## 4.2. Netzerweiterung mit Strecken aus neuem Netzbeschluss (NEB-Strecken)

Mit der Netzerweiterung wurde das Nationalstrassennetz um gut 400 Kilometer vormalig kantonaler Strassen erweitert. Die Daten für diese Strecken werden im Berichtsjahr 2020 erstmals dargestellt. Die Veränderungen daraus werden nachfolgend zusammengefasst.

### Verkehrsentwicklung

Gesamthaft wurden auf den NEB-Strecken 2.5 Mrd. Fahrzeugkilometer zurückgelegt. Das sind 9.7 % des erweiterten Gesamtnetzes. Dieser Fahrleistungsanteil lag unter dem Anteil, den die NEB-Strecken an der Gesamtnetzlänge besitzen.

Den höchsten Anteil der Fahrleistung wiesen die NEB-Strecken im Personenwagenverkehr auf. In diesem Segment wurden auf den NEB-Strecken 10.2 % der Fahrzeugkilometer im gesamten Nationalstrassennetz zurückgelegt. Im schweren Güterverkehr waren es 6.1 % und bei den Lieferwagen 8.2 %.

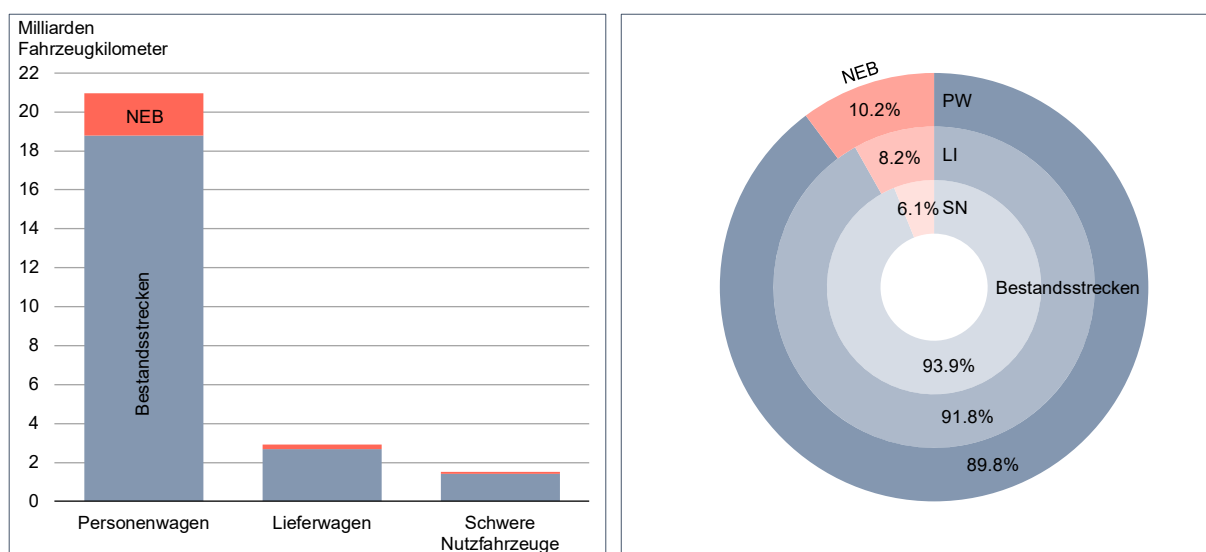


Abbildung 50: Fahrleistung auf dem Nationalstrassennetz nach Bestands- und NEB-Strecken  
 PW: Personenwagen / LI: Lieferwagen (leichte Nutzfahrzeuge < 3.5 t) / SN: Schwere Nutzfahrzeuge (> 3.5 t)  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

Im Quervergleich der NEB-Strecken stach die A15 (Brütisellen – Rüti) hervor. Auf sie entfielen 20 % der Fahrleistungen aller NEB-Strecken. Ebenfalls bedeutsam waren die Streckenergänzungen auf der A6 (Biel/Bienne – Gampel), auf denen im Berichtsjahr 17 % der Fahrleistungen auf den NEB-Strecken zurückgelegt wurden.

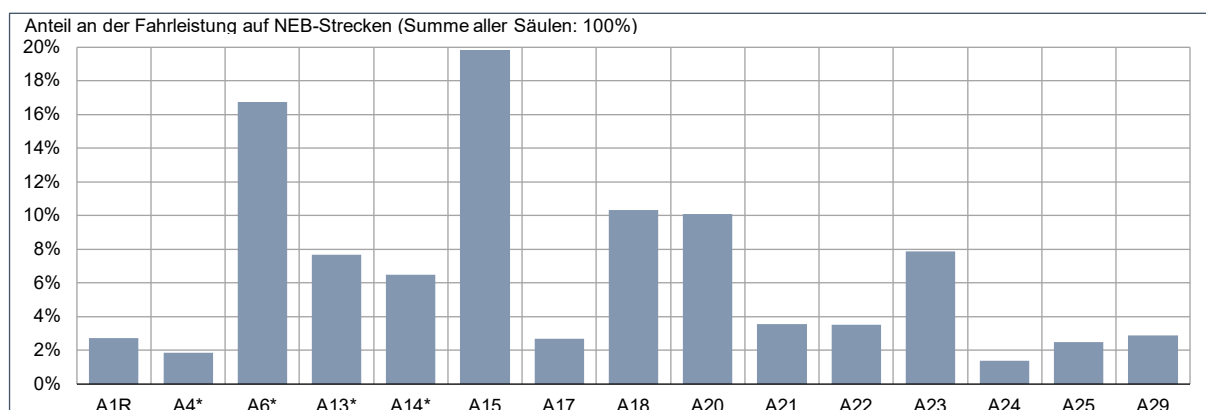


Abbildung 51: Fahrleistungsanteile der NEB-Strecken untereinander  
 \* hier zählen nur die neu hinzugekommenen Strecken, d.h. exkl. Bestandsstrecken  
 Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, ASTRA: VMON

## Stauaufkommen

Bei den Stautunden hatten die NEB-Strecken einen Anteil von 12 % an allen auf Nationalstrassen registrierten Stauereignissen. Dieser Anteil lag über dem Fahrleistungsanteil von 9.7 %. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 2'719 Stautunden auf den NEB-Strecken erfasst.

Jeweils mehr als ein Viertel dieser Stautunden entfielen auf die A13 und die A18. Auf der A13 war der neue Abschnitt zwischen Bellinzona und Locarno (Aeroporto) in der Magadino-Ebene betroffen; es handelt sich dabei um eine Nationalstrasse 3. Klasse, die grösstenteils als Mischverkehrsstrasse verschiedene Ortschaften durchquert. Die Stautunden auf der A18 konzentrierten sich einerseits im Zulauf zur Verzweigung Hagnau, auf der das Erhaltungsprojekt Schänzli zu Einschränkungen geführt haben dürfte. Andererseits war der Übergangsbereich bei Aesch zwischen der vierstreifig ausgebauten Strecke und dem Eggfluetunnel von Stauereignissen geprägt.

An dritter Stelle folgte die A20 mit einem Stautundenanteil von 12 %. Auf dieser Strecke kam es im Abschnitt La-Chaux-de-Fonds – Le Locle zu grösseren Stauereignissen, die offenbar der Grenzübergang verursacht hat. Hier dürfte die Corona-Situation mit verändertem Grenzregime eine Rolle gespielt haben. 10 % der Stautunden entfielen auf die Verlängerung der A6. Auf dieser traten die Staus vor allem im Bereich der Verzweigung Schönbühl auf.

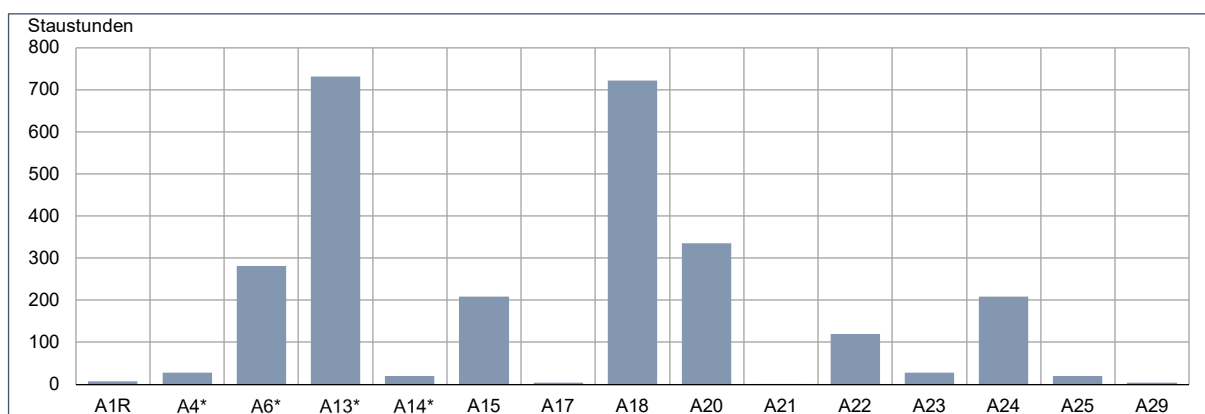


Abbildung 52: Stautunden 2020 auf den NEB-Strecken

\* hier zählen nur die neu hinzugekommenen Strecken, d.h. exkl. Bestandsstrecken

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse



## 5. Massnahmen

Zur Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses auf den Nationalstrassen betreibt das ASTRA die nationale «Verkehrsmanagementzentrale-Schweiz» (VMZ-CH). Diese informiert, leitet, lenkt und steuert den Verkehr auf den Nationalstrassen in einem 7x24-Stunden-Betrieb. Für die mittel- bis längerfristige Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Nationalstrassen entwickelt das ASTRA Strategien und Konzepte, definiert Massnahmen für die Verbesserung des Verkehrsflusses und setzt diese um.

### 5.1. Wichtigste Ereignisse in der VMZ-CH

#### 5.1.1. Verbesserungen und Herausforderungen

Im Jahr 2020 hat die VMZ-CH weitere direkte Zugriffe auf Verkehrsmanagementsysteme der Nationalstrassen erhalten und damit ihren Einfluss auf das Verkehrsgeschehen auf weitere Strecken ausdehnen können. Die Wechseltextanzeige am neuen Standort vor der Verzweigung Grünegg auf der A7 dient zur Information des Verkehrs Richtung Kreuzlingen/Konstanz sowie Richtung Weinfelden/Romanshorn (neue Nationalstrasse A23). Das neue System zur temporären Benutzung des Pannestreifens (PUN) auf der A1 zwischen Winterthur-Ohringen und Oberwinterthur betreibt die «Regionale Leitzentrale Verkehrsraum Zürich (RL-VRZ)» im Auftrag des ASTRA. Verschiedene bestehende Systeme wurden erneuert und gestatten nun eine vereinfachte und verbesserte Beobachtung und Beeinflussung des Verkehrs auf den Nationalstrassen.

Die Corona-Pandemie hat auch im Verkehrsgeschehen ihre Spuren hinterlassen. Insbesondere im 2. Quartal hat die VMZ-CH deutlich weniger Verkehrsmeldungen erstellt als im Vorjahr. Auch der übliche Osterstau vor dem Gotthard-Tunnel ist 2020 ausgeblieben. Ebenso waren während der Sommerferien weniger und kürzere Staus auf den bekannten Staustrecken zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu führten vermehrte Ausflugsverkehre auf dem nachgelagerten Strassennetz zu häufigeren Verkehrsüberlastungen.

Trotzdem gab es auch in 2020 besondere Ereignisse, die das Verkehrsmanagement vor Herausforderungen stellte: Die A4 Axenstrasse musste aus Sicherheitsgründen mehrmals gesperrt und eine Umleitung über die A2 via Luzern eingerichtet werden. Dank des 2019 eingeführten Steinschlag-Warnsystems und dank effizienter Prozesse musste die Strasse jedoch nie länger als ein paar Tage gesperrt werden. Am 03. Oktober 2020 führte heftiger Regen im Kanton Uri dazu, dass Hochwasser der Reuss über die A2 in den Vierwaldstättersee abgeleitet werden musste. Diese Massnahme ist Teil des integralen Hochwasserschutzkonzepts Urner Talboden.

#### 5.1.2. Betriebliche Massnahmen im Schwerverkehrsmanagement

Im Berichtsjahr wurde das Schwerverkehrsmanagementkonzept Nordwestschweiz optimiert und an die neue Situation mit der Baustelle auf der Grenzbrücke Schweiz-Deutschland (A2) in Basel-Stadt angepasst. Ausserdem wurden eine Beschaffung für den Verkehrsdienst in den Warteräumen zur Unterstützung des ASTRA vor Ort sowie die Schulung des Personals durchgeführt. Zwei weitere Ausschreibungen für die Verkehrsdienste in der Zentralschweiz und der Südostschweiz wurden gestartet.

Heftige Schneefälle im Dezember führten dazu, dass die Warteräume auf der A2 während einer Woche fast durchgehend in Betrieb waren. Weiter führten Corona-Massnahmen am Zoll Chiasso-Brogeda zu einer geringeren Ausfuhrkapazität, sodass auf der A2 eine häufigere und länger andauernde Bewirtschaftung der Warteräume erforderlich wurde. Insbesondere der automatisierte Notwarteraum «Coldrerio» musste 2020 täglich über mehrere Stunden in Betrieb genommen und von der VMZ-CH überwacht werden.

#### Aktivierung von Warteräumen

Nebst den permanent betriebenen Warteräumen «Schwerverkehrszentrum (SVZ) Ripshausen» auf der Gotthardnordseite und «Bodio» im Tessin in Fahrrichtung Süden sowie «Giornico» im Tessin in Fahrrichtung Norden werden bei Bedarf weitere Warteräume aktiviert. Aufgrund einer Baustelle stand der Warteraum A4 «Seewen» ab April 2020 nur mit reduzierter Kapazität zur Verfügung. Im Vergleich zum

Vorjahr unterschieden sich die Häufigkeiten der Aktivierungen der Warteräume auf der A2 und der A13 deutlich; auf der A2 wurde eine Erhöhung der Betriebstage festgestellt, auf der A13 eine Verringerung.

Warteräume Nord-Süd	Anzahl Betriebstage 2019	Anzahl Betriebstage 2020
A2 Knutwil / Buochs	3	7
A4 Seewen (SZ) <sup>1)</sup>	2	6
A2 Piotta	7	20
A13 <sup>2)</sup>	33	21

<sup>1)</sup> Seewen stand ab April 2020 nur noch mit reduzierter Kapazität zur Verfügung

<sup>2)</sup> Mehrere Warteräume

#### **Notwarterräume und LKW-Rückhaltmassnahmen am Zoll**

Notwarterräume sind in der Regel provisorisch eingerichtete Warteräume auf den Fahrbahnen und dem Pannestreifen der Nationalstrassen. 2020 musste mehrmals auf Notwarterräume zurückgegriffen werden. Die Rückhaltmassnahme am Zoll Chiasso-Brogeda wird nur bei ausserordentlichen Ereignissen (schwere Unfälle kurz nach der Grenze, Achsen A2 und A13 blockiert für Schwerverkehr) umgesetzt. 2020 musste diese Massnahme insgesamt drei Mal (Vorjahr sieben Mal) aktiviert werden. Der Notwarterraum Bellinzona musste in Fahrtrichtung Nord zweimal (Samstag nach Karfreitag/Überschwemmung) und in Fahrtrichtung Süd einmal (Schneefall) eingerichtet werden.

Während Feiertagen, an denen der deutsche Zoll geschlossen blieb, wurden im Raum Basel unbeladene Schwerverkehrsfahrzeuge (Leerfahrten) über die Zollstelle St. Louis (CH/F) gelenkt, um Rückstau vor den Zollstationen CH/D zu vermeiden. Die hieraus gewonnenen Erfahrungen gestalteten sich positiv und die getroffenen Massnahmen versprechen auch zukünftig Verbesserungen. Dennoch zeigten die Erfahrungen 2020 wiederum deutlich, dass insbesondere auf der A2 Richtung Norden geeignete Warteräume fehlen, sowohl vor dem Gotthard-Tunnel als auch im Raum Basel. Das ASTRA arbeitet intensiv daran diese Situation mit der Realisierung von zusätzlichen Warteräumen zu verbessern.

## 5.2. Mittel- und längerfristige Massnahmen

Das ASTRA hat auch im Berichtsjahr 2020 im Rahmen seiner Teilstrategien verschiedene Massnahmen gestartet und umgesetzt, die die Anzahl der Stautunden auf den Nationalstrassen reduzieren und die täglichen Verkehrsspitzen in den überlasteten Nationalstrassenabschnitten abflachen sollen. Im Fokus standen verschiedene Massnahmen zur effizienteren Nutzung der vorhandenen Nationalstrassenkapazitäten und -flächen sowie zur Stärkung des strassennetzübergreifenden Verkehrsmanagements an den Schnittstellen. Die aufwändigste Massnahme besteht in der Planung, Projektierung und Realisierung der Erweiterungsmassnahmen im Rahmen des strategischen Entwicklungsprogramms Nationalstrassen (STEP Nationalstrassen).

### 5.2.1. Bestehende Verkehrsflächen besser nutzen

Zur besseren Ausnutzung der vorhandenen Verkehrsflächen hat das ASTRA unterschiedliche Massnahmen festgelegt. Sie betreffen zum einen die Nationalstrassen selber, zum anderen die Abstimmung der verschiedenen Strassennetze, das Fahrverhalten, die Fahrzeugauslastung sowie die Bereitstellung und die Nutzung von Daten.

#### Effizientere Nutzung vorhandener Kapazitäten

Zur besseren Nutzung der vorhandenen Kapazitäten des Nationalstrassennetzes und zur Reduktion des Stauaufkommens verfolgt das ASTRA im Wesentlichen drei Ansätze:

- **Die beschleunigte Erstellung zusätzlicher Verkehrsmanagement-Anlagen:**  
Auf Anfang 2020 hat das ASTRA die Priorisierung der Bauvorhaben neu festgelegt. Ab diesem Zeitpunkt werden die Massnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses höher priorisiert als die Erweiterungsprojekte zur Beseitigung von Engpässen sowie die Ausbauten zugunsten Dritter. Am höchsten priorisiert bleiben weiterhin die Sicherstellung der Verfügbarkeit sowie der betriebliche und der bauliche Unterhalt der Nationalstrassen.
- **Die aktive Beeinflussung des Verkehrsflusses auf Nationalstrassen:**  
Zur wirkungsvolleren Beeinflussung des Verkehrs hat das ASTRA die Prüfung und die beschleunigte Realisierung zusätzlicher Verkehrsmanagement-Anlagen in grösserem Umfang beschlossen. Dazu gehören die Realisierung von zusätzlichen Geschwindigkeitsharmonisierungsanlagen (GHGW) auf einer Länge von rund 1'600 Kilometern sowie die Prüfung von hundert Rampendosierungen und Pannestreifen-Umnutzungen. Die entsprechenden Umsetzungspläne sind erarbeitet und genehmigt. Die ersten Überprüfungen von Rampendosierungen und Pannestreifenumnutzungen auf ihre bauliche Machbarkeit und ihre verkehrliche Wirksamkeit sind in Arbeit. Die Planungen für die Umsetzung der GHGW sind gestartet, mit dem Ziel die Anlagen bis Ende 2026 zu realisieren und in Betrieb zu nehmen.

Das operative Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen erfolgt durch die VMZ-CH. In den Einzugsgebieten der Agglomerationen Genève, Lausanne und Zürich – Winterthur bestehen ergänzend drei regionale Leitzentralen unter der Leitung der betroffenen Kantone und Städte. Diese erbringen Leistungen für das operative Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen. Ziel der regionalen Leitzentralen ist es, den Verkehr über alle Netzhierarchien (Nationalstrassen, Kantonsstrassen, Gemeindestrassen) und damit über die Schnittstellen hinweg abzustimmen.

Das ASTRA hat die Erarbeitung der Leistungsvereinbarungen mit den Polizeien für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen begonnen. Die Leistungsvereinbarungen regeln die Aufgabenteilung im operativen Verkehrsmanagement, die punktuelle Unterstützung der VMZ-CH bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben sowie das Erbringen von Grundleistungen durch die Polizeien. Die Leistungsvereinbarungen ersetzen die Vereinbarungen aus dem Jahr 2008.

Für die verbesserte Bedienung und Steuerung der Verkehrsmanagement-Anlagen durch die Operatoren der VMZ-CH hat das ASTRA im Teilprogramm «Integration der Verkehrsmanagement-Anlagen (IVM)» die erste Realisierungsetappe gestartet. Bestandteil der Etappe ist die Beschaffung von zentralen Einrichtungen und einer Standardsoftware mit vereinheitlichter Benutzeroberfläche, zusätzlichen Funktionalitäten sowie einer standardisierten und parametrierbaren Regelungslogik. Damit sollen sämtliche Verkehrsmanagement-Anlagen der Nationalstrassen zukünftig schweizweit überwacht, zentral angesteuert und regelmässig an die aktuellen Verkehrssituationen angepasst

werden. Nach dem erfolgreichen Abschluss der ersten Realisierungsetappe wird das Konzept schweizweit ausgerollt. Eine Grundvoraussetzung dafür ist ein leistungsfähiges Kommunikationsnetz, mit dem alle Verkehrsmanagement-Anlagen an die VMZ-CH angeschlossen werden können. Die Realisierung dieses Netzes ist bereits weit fortgeschritten.

Die verkehrsrechtlichen Anpassungen mit positiven Auswirkungen auf den Verkehrsfluss wie das Rechtsvorbeifahren an Kolonnen, die Verankerung des Reissverschlussprinzips im Vorfeld eines Fahrstreifenabbaus und die Pflicht zur Bildung einer Rettungsgasse bei Stau wurden Anfang 2021 rechtskräftig eingeführt. Die laufend aktualisierte Broschüre «Autobahn-Knigge» gibt Tipps und Anregungen, mit dem Ziel, die Automobilisten für ein sicheres und flüssiges Fahren zu sensibilisieren.

- **Die Beeinflussung der Fahrzeugauslastung und der zeitlichen Verteilung des Verkehrs:**  
Zur Förderung eines erhöhten Besetzungsgrades in Fahrzeugen hat das ASTRA die Errichtung von Carpool-Lanes auf dreistreifigen Nationalstrassenabschnitten sowie auf Einfahrtsrampen untersucht. Die in Frage kommenden Strecken und Anlagen sind bezeichnet. Zurzeit prüft das ASTRA mittels Simulationen die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen.

Zudem werden die Machbarkeit und die Entlastungswirkung von Carpool-Plätzen zur Förderung von Fahrgemeinschaften untersucht. Im Rahmen einer Studie prüft das ASTRA konkrete Vorschläge zu möglichen Carpool-Plätzen entlang der Nationalstrassen, ermittelt die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und analysiert Synergieeffekte mit möglichen Carpool-Lanes.

### **Beschaffung und Nutzung von Daten (Verkehrsdatenplattform)**

Das ASTRA-Pilotprojekt «Verkehrsdatenplattform» ermöglicht die Bereitstellung und den Austausch von aktuellen Verkehrszählerdaten mit Dritten. Die Pilotanwendung ist seit April 2020 in Betrieb. Das ASTRA stellt damit Dritten minütlich Verkehrszählerdaten von 440 Verkehrszählern nach dem Prinzip der bedingten Open Data zur Verfügung. Bedingte Open Data bedeutet, dass alle Interessierten die Verkehrszählerdaten beziehen und für ihre eigenen Zwecke nutzen können. Damit die Plattform eine Bereicherung für das gesamte Mobilitätssystem werden kann, wird von den Bezüglern eine Rücklieferung eigener Rohdaten verlangt, sofern sie auf der Basis der bezogenen Daten ein kommerzielles Produkt anbieten. Diese Daten stehen dann wiederum allen Bezüglern zur Verfügung.

Das ASTRA arbeitet laufend an der Erweiterung der Verkehrsdatenplattform. So konnten im Dezember 2020 die Verkehrsdaten des Kantons Zürich erfolgreich integriert werden. Weitere Kantone sind an einem Datenaustausch interessiert. Hauptziel des Pilotprojekts ist es, über einen Zeitraum von drei Jahren das Interesse der Mobilitätsakteure im öffentlichen und privaten Sektor an der Nutzung und der Bereitstellung von Mobilitätsdaten sowie die Akzeptanz des Prinzips der bedingten Open Data zu evaluieren. Sollten sich die bisher positiven Erfahrungen bestätigen, soll die Plattform dauerhaft betrieben werden.

### **Nutzung von Innovationen**

Zur automatisierten Steuerung des Verkehrsflusses hat das ASTRA in einer Richtlinie einen neuen Standard zur Steuerung und Regelung der Verkehrsmanagement-Anlagen eingeführt. Dieser Standard stellt sicher, dass der Verkehr verkehrsabhängig und nach schweizweit einheitlichen Algorithmen geregelt und gesteuert wird. Erste Anwendungen konnten erfolgreich in Betrieb genommen werden.

Im Weiteren untersuchte das ASTRA die Möglichkeiten für die Erfassung von On-Trip-Reisezeiten (aktuelle Reisezeit) sowie die Erstellung von Pre-Trip-Reisezeitprognosen (prognostizierte Reisezeit) für das schweizerische Nationalstrassennetz. Die technischen Möglichkeiten sind analysiert und eine weitere Forschungsarbeit für das Erstellen von Kurzzeitprognosen ist gestartet.

### **Stärkung des netz- und verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsmanagements an den Schnittstellen**

Der Verkehrsfluss auf den Nationalstrassen ist auf gut funktionierende Schnittstellen zum nachgelagerten Strassennetz angewiesen. Dafür ist ein strassennetz- und verkehrsträgerübergreifendes Verkehrsmanagement notwendig. Grundlagen dafür liefert das ASTRA über ein Anschluss-Screening, die Analyse bestehender strassennetz- und verkehrsträgerübergreifender Verkehrsmanagement-Ansätze, die

Prüfung neuartiger Betriebskonzepte auf den Zulaufstrecken zur Nationalstrasse sowie über die Konkretisierung verkehrsträgerübergreifender Umsteigepunkte in den Anschlussbereichen.

Das Projekt «Anschluss-Screening» wurde zur systematischen Erfassung von Problemen an den Anschlussstellen durchgeführt. Aufgrund der Corona-Situation konnten bisher keine belastbaren Ergebnisse ermittelt werden.

#### **Grundlagenwissen erweitern**

Das ASTRA hat im Projekt «Monitoring der Angebotsqualität auf Nationalstrassen» ein Set von Kriterien festgelegt, mit deren Hilfe es die Entwicklung der Angebotsqualität auf den Nationalstrassen ermitteln kann. Es stellt damit ein belastbares Instrumentarium für die jährliche Beurteilung der Angebotsqualität auf Nationalstrassen und zur Ermittlung des Handlungsbedarfs zur Verfügung. Erste Datendurchläufe zur Justierung des Instruments sind erfolgt. Eine abschliessende Justierung ist Corona-bedingt derzeit aber nicht möglich.

Zudem erarbeitet das ASTRA einen «Leitfaden für die verkehrliche Wirksamkeit von Verkehrsmanagement-Massnahmen». Dieser Leitfaden dient dazu, die Verkehrsmanagement-Massnahmen standardisiert auf ihre verkehrliche Wirksamkeit untersuchen zu können. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden für die kontinuierliche Weiterentwicklung der bestehenden und die Planung zusätzlicher Verkehrsmanagement-Massnahmen angewendet.

Zudem werden im Rahmen der Strassenforschung laufend weitere Projekte zur Wissensvertiefung mit Bezug zum Verkehrsfluss auf Nationalstrassen lanciert und durchgeführt.

#### **5.2.2. Realisierung von Erweiterungsprojekten**

Auf den Nationalstrassen-Abschnitten, auf denen die Probleme weder mit Massnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses noch mit einem Angebotsausbau des öffentlichen Verkehrs oder des Veloverkehrs gelöst werden können, auf denen Verträglichkeitsprobleme bestehen oder auf denen die betriebliche Flexibilität mit zusätzlichen Fahrstreifen erhöht werden muss, plant der Bund gezielte Kapazitätserweiterungen. Die nötigen Erweiterungsprojekte sind im STEP Nationalstrassen aufgeführt und priorisiert. Das Programm wird alle 4 Jahre fortgeschrieben und den eidgenössischen Räten vorgelegt.

Das aktuelle STEP Nationalstrassen haben die eidgenössischen Räte in 2019 verabschiedet. Es umfasst 56 Erweiterungsprojekte mit einem Investitionsvolumen von aktuell 29,8 Mrd. Franken. 9 davon sind bereits verbindlich beschlossen und teilweise auch realisiert. Zurzeit laufen die Arbeiten zur Fortschreibung des STEP für das Jahr 2022.

## Anhang

Abkürzungen, Glossar.....	55
Grundlagen.....	57
Methodik der Datenerhebungen.....	58
Tabellen.....	60
Karten.....	69

## Abkürzungen, Glossar

A	Autobahn
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandsprodukt
DS	Dossierstelle
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr: Mittelwert des 24-Stundenverkehrs über alle Tage eines festgelegten Zeitraums (bspw. über ein Jahr oder über einen Monat)
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr: Mittelwert des 24-Stundenverkehrs über alle Werk-tage (Montag – Freitag)
Fz	Fahrzeug(e)
FzKat	Fahrzeugkategorie
Fzkm	Fahrzeugkilometer: Mass für die Fahrleistung durch Bezug der Fahrt eines Fahrzeugs auf die zurückgelegte Fahrtlänge (Fahrzeug x Kilometer)
Fz/h	Anzahl Fahrzeuge pro Stunde
GHGW	Geschwindigkeitsharmonisierungs- und Gefahrenwarnanlagen
GV	Güterverkehr
LI	Lieferwagen (Teil der LNF)
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge ( $\leq 3.5$ Tonnen Gesamtgewicht, setzt sich zusammen aus Lieferwa-gen und leichten Sattelschleppern)
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
LV	Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr)
LW	Lastwagen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MS	Modal Split: Aufteilung von Verkehrsleistungen, Wegzeiten oder Anzahl Wegen auf ver-schiedene Verkehrsträger resp. Verkehrsmittel
N(Str)	Nationalstrassen: Strassen von gesamtschweizerischer Bedeutung (gemäss Bundesge-setz über die Nationalstrassen bzw. Bundesbeschluss über das Nationalstrassennetz)
NEB	Neuer Netzbeschluss: Beschluss zur Erweiterung des Nationalstrassennetzes um rund 400 km (ab 2020)
NPVM	Nationales Personenverkehrsmodell
NGVM	Nationales Güterverkehrsmodell
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkm	Personenkilometer: Mass für die Verkehrsleistung im Personenverkehr durch Bezug der Fahrt einer Person auf die zurückgelegte Fahrtlänge (Person x Kilometer)
PUN	Pannestreifen-Umnutzung
PW	Personenwagen
QS	Querschnitt(e)
SASVZ	Schweizerische automatische Strassenverkehrszählung

SGV	Schwerer Güterverkehr (Güterverkehr mit schweren Nutzfahrzeugen SN)
SN(F)	Schwere Nutzfahrzeuge (> 3.5 Tonnen Gesamtgewicht; setzt sich zusammen aus Lastwagen, Lasten- und Sattelzügen)
Tagestyp	WE: Werktag, SA: Samstag, SO: Sonntag, FE: Feiertag
Tkm	Tonnenkilometer: Mass für die Verkehrsleistung im Güterverkehr durch Bezug des Transports einer Tonne auf die zurückgelegte Transportlänge (Tonne x Kilometer)
TMC	Traffic Message Channel
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VFB	Verkehrsflussbericht (vorliegender Bericht)
VM-UVEK	Verkehrsmodell des UVEK
VM-CH	Verkehrsmanagement Schweiz
VMZ-CH	Nationale Verkehrsmanagementzentrale in Emmenbrücke
VMON	Tool Verkehrsmonitoring (ASTRA-eigenes Datenbanktool zur Dokumentation von Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss)
Vzw	Verzweigung
WSV	Warteraum Schwerverkehr
WTA	Wechseltextanzeigen



## Grundlagen

**ARE VM-UVEK:** Verkehrsmodellierung im UVEK (VM-UVEK). Koordiniert, finanziert und weiterentwickelt durch die Bundesämter ARE, ASTRA und BAV, Geschäftsstelle beim Bundesamt für Raumentwicklung, Bern.

**ARE 2019:** Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz 2015. Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr. Bericht. Bundesamt für Raumentwicklung, Bern, 2019.

**ASTRA 2019:** Verkehrsentwicklung und Verfügbarkeit der Nationalstrassen. Jahresbericht 2019. Bundesamt für Strassen, Bern, 2020.

**ASTRA 2019:** Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss. Jahresbericht 2019. Bundesamt für Strassen, Bern, 2020.

**ASTRA SASVZ:** Schweizerische automatische Strassenverkehrszählung (SASVZ). Monats- und Jahresergebnisse. Bundesamt für Strassen, Bern.

**ASTRA VMON:** VMON-Tool – Verkehrsmonitoring. Version V4. Tool und Dokumentation. Erstellt durch MK Consulting im Auftrag vom Bundesamt für Strassen, Bern, 12. Dezember 2019.

**BABS 2021:** Monitoring Mobilität. Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern, 2021.

**BFS GTS:** Gütertransportstatistik (GTS). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS MFZ:** Motorfahrzeugbestand (MFZ). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS ÖV:** Statistik des öffentlichen Verkehrs inkl. Schienengüterverkehr (ÖV). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS PV-L:** Leistungen des Personenverkehrs (PV-L). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS STATPOP:** Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS STR:** Schweizerische Strassenrechnung (STR). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**BFS VGR:** Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR). Daten und Publikationen diverser Jahrgänge. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.

**ETH IVT MOBIS COVID:** Mobilitätsverhalten in der Schweiz. Corona Virus-Studie. Institut für Verkehr und Transportsysteme an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich, Ausgabe 39.

**SBB 2020:** SBB Geschäftsbericht 2020. Schweizerische Bundesbahnen, Bern, 2021.

**SWISSTOPO 1MIORELIEF:** Übersichtskarte der Schweiz 1:1'000'000. Reliefkarte. Bundesamt für Landestopografie, Bern.

**VIASUISSE:** Stauaufkommen auf den Nationalstrassen. Datenbank. Viasuisse AG, Biel.

# Methodik der Datenerhebungen

## Fahrleistungen und Netzbelastungen

Das querschnittsbezogene **Fahrzeugaufkommen** (Verkehrsbelastung in Fahrzeugen je Zeiteinheit) wird mit entsprechenden Zählgeräten an einzelnen Zählstellen automatisch ermittelt (Schweizerische automatische Verkehrszählung SASVZ). Zur Datenerfassung sind Induktionsschleifen in die Fahrbahn eingelassen. Damit verbundene Erfassungsgeräte detektieren die Fahrzeuge, wobei je nach Technik auch Fahrzeugklassen unterschieden werden können. Durch ein automatisches Abfragesystem erfolgt täglich eine Datenübertragung. Im Anschluss werden die Daten validiert (Tages-, Monats- und Jahresverarbeitung). Aufgrund von technischen sowie witterungsbedingten Ausfällen, Baustellen und Wartungsarbeiten stehen die Daten nicht durchgehend von allen Zählstellen zur Verfügung.

Für die Ermittlung der **Fahrleistungen** werden die Daten zu den Fahrzeugbelastungen von den Zählstellen in ein Verkehrsmodell eingelesen. Mit dem vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) betriebenen Verkehrsmodell (VM-UVEK) und dessen beiden Teilen Nationales Personenverkehrsmodell (NPVM) und Nationales Güterverkehrsmodell (NGVM) steht dem UVEK ein eigenes Instrumentarium zur Verfügung. Mit diesem VM-UVEK können die verkehrlichen Abläufe und Belastungen auf dem Schweizer Strassennetz simuliert werden. Dabei wird jede einzelne Fahrt eines Fahrzeugs vom Start bis zum Zielpunkt abgebildet. Ähnlich wie ein Navigationsgerät in den Automobilen routet ein Algorithmus das Fahrzeug über ein Netzmodell. Im Ergebnis lässt sich ablesen, welche Strecke benutzt wurde und welche Länge dabei auf welcher Strasse zurückgelegt wurde. Daraus lässt sich die Fahrleistung ermitteln (Fahrzeuge x Fahrlänge = Fahrzeugkilometer).

Zur Berechnung der jährlichen Fahrleistungen werden die jahresbezogenen Zählzahlen für einen entsprechenden Modelldurchlauf verwendet. Das Modell versucht dabei, die Fahrzeugbelastungen an den Zählstellen aus der Datenbank SASVZ so genau wie möglich zu treffen. Aus dem Verkehrsmodell wird dann eine Datenbank ausgelesen, in der für alle Nationalstrassen die modellierte Fahrleistung enthalten ist. Die Fahrleistungen werden nach Nationalstrassen und Abschnitten ausgewertet. Die Fahrzeugbelastungen werden im vorliegenden Bericht aus der Datenbank SASVZ bezogen.

Das oben beschriebene Verfahren wurde seit 2015 angewendet. Vor 2015 wurde die Fahrleistung ohne ein Verkehrsmodell in einem vereinfachten Verfahren ermittelt. Dafür wurden die Daten nebeneinanderliegender Zählstellen zueinander in Beziehung gesetzt. Da nicht alle Abschnitte zwischen Ein- und Ausfahrten auf dem Nationalstrassennetz mit Zählstellen versehen sind, musste teilweise interpoliert und der zu- wie auch der abfliessende Verkehr geschätzt werden. Mit der neuen Methode übernimmt das Verkehrsmodell diese Interpolation. Das Modell liefert im Ergebnis präzisere Streckenbelastungen als die alte Methode vor 2015. Im Vergleich beider Methoden ist festzustellen, dass vor 2015 die Fahrleistung auf den Nationalstrassen um knapp 5% überschätzt wurde. Im Bericht zur Verkehrsentwicklung werden die Daten beider Methoden dargestellt und auf den Methodenwechsel hingewiesen. Seit dem Berichtsjahr 2020 steht ein grundlegend erneuertes Verkehrsmodell mit einem deutlich verfeinerten Verkehrsnetz zur Verfügung. Dadurch hat sich auch die Qualität der Fahrleistungsberechnung nochmals verbessert.

Seit 2019 werden die unterschiedlichen Daten zu den Fahrleistungen und Netzbelastungen in einem ASTRA-eigenen Datentool (Tool Verkehrsmonitoring VMON) ausgewertet.

## Stauaufkommen (Stautunden)

Das Stauaufkommen wird – im Gegensatz zu den Fahrzeugbelastungen – nicht automatisiert ermittelt. Basis sind die Verkehrsinformationen von *Viasuisse*.<sup>13</sup> Dabei werden die Informationen über Ereignisse und insbesondere Staus über Verkehrsmeldungen erfasst. Dies erfolgt zu einem grossen Teil manuell. Es stehen keine flächendeckenden Echtzeitdaten für eine automatisierte Verarbeitung und Generierung von Verkehrsmeldungen zur Verfügung. Die manuelle Dateneingabe erfolgt durch verschiedene Akteure:

- zentrale, dreisprachige Viasuisse-Redaktion in Biel (Staumeldungen),
- Viasuisse-Lokalredaktion für den Grossraum Zürich in Dielsdorf (Staumeldungen),
- nationale Verkehrsmanagementzentrale VMZ-CH des ASTRA in Emmenbrücke (Staumeldungen, Baustellenmeldungen und Meldungen im Kontext des Verkehrsmanagements) und
- Leitzentralen der Kantonspolizeien (Staumeldungen).

Die Kantone führen die Erstellung der Verkehrsinformationen und die Stauerfassung im Mandat des ASTRA durch. Die VMZ-CH überwacht die Aufgabenerfüllung. Alle Organisationen erstellen die Daten im gleichen Format. Dadurch ist der sichere Daten-Austausch mit der VMZ-CH und den Einsatzleitstellen der Polizeien jederzeit gewährleistet.

Aus der Datenbank mit Verkehrsmeldungen werden die Daten mit einem Statistikprogramm aufbereitet und die **Stautunden** berechnet. Dabei werden alle gemeldeten und plausibilisierten Staus ausgewertet. Zu jeder Staumeldung gibt es einen Startzeitpunkt, zu dem der Stau begann resp. erkannt und erfasst wurde, und einen Endzeitpunkt, zu dem der Stau sich wieder aufgelöst hatte. Die für den Bericht verwendete Datenbasis wird in einem ASTRA-eigenen Datentool (Tool Verkehrsmonitoring VMON) ausgewertet und für die Dokumentation aufbereitet. In diesem Tool werden die ereignisbezogenen Staumeldungen mit dem Nationalstrassennetz so überlagert, dass die Staus und deren gemeldete Dauer in die Stautundenstatistik eingehen können, ohne dass es zu Mehrfacherfassungen kommt.<sup>14</sup>

Die Qualität der ausgewiesenen Stautunden hängt stark von den Möglichkeiten zur verlässlichen Beurteilung des Verkehrsgeschehens auf den Nationalstrassen ab. Wird eine Verkehrsstörung nicht erkannt, kann sie nicht in die Statistik einfließen. Auch kann eine zu spät erkannte Auflösung eines Staus zu einer Überbewertung der Anzahl Stautunden führen. Um die Qualität hoch zu halten, ist die Erfassungsmethodik und -systematik Gegenstand laufender Verbesserungen aller beteiligten Stellen.

Bei der Interpretation der Stautundendaten ist auch zu beachten, dass die Beschreibung einer Stausituation aus verkehrswissenschaftlicher Sicht eine komplexe Angelegenheit darstellt. Wie ist ein Stau am besten zu beschreiben? Zählt man einfach alle Staus? Oder nur die Tage, an denen es zu Stauungen kam? Oder summiert man die Staulängen? Und wann überhaupt ist ein Stau ein Stau? Wenn Alles steht? Bei Stopp & Go oder schon, wenn die zulässige Geschwindigkeit nicht mehr gefahren werden kann? Die Verkehrswissenschaft behilft sich u.a. mit der Beschreibung der Folgen eines Staus: Wie hoch war die Verspätung, die ein Fahrzeug «erlitten» hat, weil es in einem Stau stand? Allerdings: Die Ermittlung einer solchen Verspätungsangabe kann nur modelliert, jedoch (noch) nicht gemessen werden. Daher muss auf Hilfsgrössen zurückgegriffen werden. Die Angabe der Stautunden ist eine solche Hilfsgrösse. Sie sagt aber nichts darüber aus, wie viele Fahrzeuge oder Personen von einer Stautunde betroffen waren und wie gross deren Verlustzeiten (Verspätungen) infolge der Staus waren. Dennoch stellt sie eine gute Annäherung zur Beschreibung der Stausituation dar. Die verwendete Kenngrösse Stautunden wird seit Jahren kontinuierlich ermittelt, so dass sie ein gutes Bild über die längerfristige Entwicklung der Stausituation in der Schweiz und speziell auf dem Nationalstrassennetz ermöglicht.

---

<sup>13</sup> Viasuisse ist ein privatwirtschaftlich organisiertes Unternehmen, dass im Auftrag des ASTRA als nationale Verkehrszentrale über Störungen und Beeinträchtigungen auf dem gesamten Strassenverkehrsnetz und im öffentlichen Verkehr informiert.

<sup>14</sup> Bei dieser Auswertung wird darauf geachtet, dass jedes Stauereignis nur einmal vorkommt und genau nur einer Nationalstrasse zugeordnet wird. Bei dieser Zuordnung kann es zu geringfügigen, jedoch für den Berichtsgegenstand und den Vorjahresvergleich nicht signifikanten Abweichungen gegenüber der Datenbank von Viasuisse kommen.

## Tabellen

- Verkehrsentwicklung: Fahrleistung in Millionen Fahrzeugkilometer
- Verkehrsentwicklung: Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Querschnitten als DTV
- Stauaufkommen auf den Nationalstrassen: Stautunden

## Verkehrsentwicklung: Fahrleistung in Millionen Fahrzeugkilometer

Nationalstrasse (exkl. NEB)	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1 (ohne A1R)	insgesamt		10'432	10'422	10'514	10'483	8'419	-19.7%
	Personenwagen		8'649	8'638	8'629	8'549	6'742	-21.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		639	650	653	671	600	-10.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		1'144	1'133	1'233	1'264	1'077	-14.8%
A2	insgesamt		4'651	4'765	4'698	4'735	3'602	-23.9%
	Personenwagen		3'773	3'911	3'823	3'836	2'885	-24.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		379	367	369	378	318	-15.9%
	Leichte Nutzfahrzeuge		500	487	506	521	399	-23.4%
A3	insgesamt		2'603	2'764	2'588	2'657	2'439	-8.2%
	Personenwagen		2'172	2'325	2'130	2'149	1'981	-7.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		133	136	135	157	136	-13.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		298	303	323	351	321	-8.4%
A4 (ohne NEB-Abschnitte)	insgesamt		1'376	1'388	1'399	1'389	1'036	-25.4%
	Personenwagen		1'196	1'204	1'205	1'195	886	-25.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		69	71	71	71	53	-24.9%
	Leichte Nutzfahrzeuge		111	113	123	123	96	-21.9%
A5	insgesamt		890	924	966	976	825	-15.5%
	Personenwagen		773	788	827	839	706	-15.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		33	37	40	41	35	-14.4%
	Leichte Nutzfahrzeuge		83	99	100	96	83	-13.0%
A6 (ohne NEB-Abschnitte)	insgesamt		722	732	741	739	596	-19.4%
	Personenwagen		607	635	642	639	522	-18.4%
	Schwere Nutzfahrzeuge		26	25	26	25	20	-20.5%
	Leichte Nutzfahrzeuge		88	72	73	75	54	-27.8%
A7	insgesamt		322	320	318	315	265	-16.0%
	Personenwagen		279	279	273	269	224	-17.0%
	Schwere Nutzfahrzeuge		14	14	14	14	14	-3.3%
	Leichte Nutzfahrzeuge		29	28	32	32	28	-13.0%
A8	insgesamt		345	358	362	375	359	-4.1%
	Personenwagen		298	308	308	316	310	-2.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		16	16	17	19	13	-30.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		32	34	37	40	37	-7.7%
A9	insgesamt		2'222	2'313	2'344	2'346	2'129	-9.3%
	Personenwagen		1'933	1'980	2'007	2'016	1'833	-9.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		86	90	90	89	82	-8.3%
	Leichte Nutzfahrzeuge		203	243	247	240	214	-10.8%
A11	insgesamt		134	135	135	134	111	-17.0%
	Personenwagen		114	115	113	112	101	-9.9%
	Schwere Nutzfahrzeuge		5	5	5	5	4	-28.9%
	Leichte Nutzfahrzeuge		14	15	16	17	7	-59.6%
A12	insgesamt		949	976	996	1'013	881	-13.1%
	Personenwagen		807	820	837	842	725	-13.9%
	Schwere Nutzfahrzeuge		46	51	51	52	49	-6.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		96	105	107	120	107	-10.3%
A13 (ohne NEB-Abschnitte)	insgesamt		1'698	1'722	1'752	1'749	1'385	-20.8%
	Personenwagen		1'403	1'417	1'441	1'419	1'133	-20.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		89	90	88	89	75	-15.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		206	216	223	241	177	-26.6%
A14 (ohne NEB-Abschnitte)	insgesamt		370	375	379	384	336	-12.4%
	Personenwagen		324	329	332	333	291	-12.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		16	17	17	17	15	-13.3%
	Leichte Nutzfahrzeuge		30	29	31	33	30	-8.0%
A16	insgesamt		266	332	344	344	399	+15.8%
	Personenwagen		237	290	302	301	347	+15.2%
	Schwere Nutzfahrzeuge		10	17	16	16	15	-5.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		19	25	26	28	37	+34.5%
A28	insgesamt		152	154	159	159	128	-19.1%
	Personenwagen		137	138	142	142	116	-18.0%
	Schwere Nutzfahrzeuge		5	5	5	5	4	-23.4%
	Leichte Nutzfahrzeuge		11	11	12	12	8	-31.3%
<b>Nationalstrasse (exkl. NEB)</b>								
alle Bestandsstrecken vor Netzerweiterung (NEB)	insgesamt		27'131	27'680	27'696	27'799	22'910	-17.6%
	Personenwagen		22'701	23'177	23'010	22'957	18'801	-18.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		1'567	1'591	1'598	1'649	1'431	-13.2%
	Leichte Nutzfahrzeuge		2'863	2'913	3'089	3'193	2'678	-16.2%

Nationalstrasse (nur NEB)	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1R	insgesamt						67	-
	Personenwagen						54	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						10	-
A4 (NEB-Abschnitt Thayngen - Schaffhausen)	insgesamt						45	-
	Personenwagen						38	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						4	-
A6 (NEB-Abschnitte Biel/Bienne - Schönbühl und Spiez - Gampel)	insgesamt						414	-
	Personenwagen						351	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						15	-
A13 (NEB-Abschnitt Bellinzona - Ascona)	insgesamt						190	-
	Personenwagen						170	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						6	-
A14 (NEB-Abschnitt Baar - Wädenswil)	insgesamt						161	-
	Personenwagen						138	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						7	-
A15	insgesamt						490	-
	Personenwagen						422	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						18	-
A17	insgesamt						66	-
	Personenwagen						59	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
A18	insgesamt						255	-
	Personenwagen						219	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						10	-
A20	insgesamt						249	-
	Personenwagen						220	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						8	-
A21	insgesamt						87	-
	Personenwagen						75	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
A22	insgesamt						87	-
	Personenwagen						79	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
A23	insgesamt						195	-
	Personenwagen						168	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						10	-
A24	insgesamt						34	-
	Personenwagen						31	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						1	-
A25	insgesamt						61	-
	Personenwagen						52	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
A29	insgesamt						71	-
	Personenwagen						64	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
<b>Nationalstrasse (nur NEB)</b> alle neuen Strecken der Netzerweiterung (NEB)	insgesamt						2'471	-
	Personenwagen						2'140	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						93	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						239	-

Nationalstrasse (inkl. NEB)	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1 (ohne A1R)	insgesamt		10'432	10'422	10'514	10'483	8'419	-19.7%
	Personenwagen		8'649	8'638	8'629	8'549	6'742	-21.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		639	650	653	671	600	-10.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		1'144	1'133	1'233	1'264	1'077	-14.8%
A1R	insgesamt						67	-
	Personenwagen						54	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						10	-
A2	insgesamt		4'651	4'765	4'698	4'735	3'602	-23.9%
	Personenwagen		3'773	3'911	3'823	3'836	2'885	-24.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		379	367	369	378	318	-15.9%
	Leichte Nutzfahrzeuge		500	487	506	521	399	-23.4%
A3	insgesamt		2'603	2'764	2'588	2'657	2'439	-8.2%
	Personenwagen		2'172	2'325	2'130	2'149	1'981	-7.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		133	136	135	157	136	-13.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		298	303	323	351	321	-8.4%
A4 (inkl. NEB-Abschnitte ab 2020)	insgesamt		1'376	1'388	1'399	1'389	1'081	-22.1%
	Personenwagen		1'196	1'204	1'205	1'195	924	-22.7%
	Schwere Nutzfahrzeuge		69	71	71	71	57	-19.0%
	Leichte Nutzfahrzeuge		111	113	123	123	100	-19.0%
A5	insgesamt		890	924	966	976	825	-15.5%
	Personenwagen		773	788	827	839	706	-15.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		33	37	40	41	35	-14.4%
	Leichte Nutzfahrzeuge		83	99	100	96	83	-13.0%
A6 (inkl. NEB-Abschnitte ab 2020)	insgesamt		722	732	741	739	1'009	+36.5%
	Personenwagen		607	635	642	639	872	+36.4%
	Schwere Nutzfahrzeuge		26	25	26	25	35	+40.8%
	Leichte Nutzfahrzeuge		88	72	73	75	103	+35.9%
A7	insgesamt		322	320	318	315	265	-16.0%
	Personenwagen		279	279	273	269	224	-17.0%
	Schwere Nutzfahrzeuge		14	14	14	14	14	-3.3%
	Leichte Nutzfahrzeuge		29	28	32	32	28	-13.0%
A8	insgesamt		345	358	362	375	359	-4.1%
	Personenwagen		298	308	308	316	310	-2.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		16	16	17	19	13	-30.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		32	34	37	40	37	-7.7%
A9	insgesamt		2'222	2'313	2'344	2'346	2'129	-9.3%
	Personenwagen		1'933	1'980	2'007	2'016	1'833	-9.1%
	Schwere Nutzfahrzeuge		86	90	90	89	82	-8.3%
	Leichte Nutzfahrzeuge		203	243	247	240	214	-10.8%
A11	insgesamt		134	135	135	134	111	-17.0%
	Personenwagen		114	115	113	112	101	-9.9%
	Schwere Nutzfahrzeuge		5	5	5	5	4	-28.9%
	Leichte Nutzfahrzeuge		14	15	16	17	7	-59.6%
A12	insgesamt		949	976	996	1'013	881	-13.1%
	Personenwagen		807	820	837	842	725	-13.9%
	Schwere Nutzfahrzeuge		46	51	51	52	49	-6.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		96	105	107	120	107	-10.3%
A13 (inkl. NEB-Abschnitte ab 2020)	insgesamt		1'698	1'722	1'752	1'749	1'575	-9.9%
	Personenwagen		1'403	1'417	1'441	1'419	1'303	-8.2%
	Schwere Nutzfahrzeuge		89	90	88	89	80	-9.4%
	Leichte Nutzfahrzeuge		206	216	223	241	191	-20.7%
A14 (inkl. NEB-Abschnitte ab 2020)	insgesamt		370	375	379	384	497	+29.5%
	Personenwagen		324	329	332	333	429	+28.7%
	Schwere Nutzfahrzeuge		16	17	17	17	22	+25.0%
	Leichte Nutzfahrzeuge		30	29	31	33	46	+39.9%
A15	insgesamt						490	-
	Personenwagen						422	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						18	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						51	-
A16	insgesamt		266	332	344	344	399	+15.8%
	Personenwagen		237	290	302	301	347	+15.2%
	Schwere Nutzfahrzeuge		10	17	16	16	15	-5.7%
	Leichte Nutzfahrzeuge		19	25	26	28	37	+34.5%
A17	insgesamt						66	-
	Personenwagen						59	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						5	-

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite

Nationalstrasse (inkl. NEB)	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A18	insgesamt						255	-
	Personenwagen						219	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						10	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						26	-
A20	insgesamt						249	-
	Personenwagen						220	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						8	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						21	-
A21	insgesamt						87	-
	Personenwagen						75	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						9	-
A22	insgesamt						87	-
	Personenwagen						79	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						6	-
A23	insgesamt						195	-
	Personenwagen						168	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						10	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						17	-
A24	insgesamt						34	-
	Personenwagen						31	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						1	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						3	-
A25	insgesamt						61	-
	Personenwagen						52	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						3	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						6	-
A28	insgesamt		152	154	159	159	128	-19.1%
	Personenwagen		137	138	142	142	116	-18.0%
	Schwere Nutzfahrzeuge		5	5	5	5	4	-23.4%
	Leichte Nutzfahrzeuge		11	11	12	12	8	-31.3%
A29	insgesamt						71	-
	Personenwagen						64	-
	Schwere Nutzfahrzeuge						2	-
	Leichte Nutzfahrzeuge						4	-
Nationalstrasse (inkl. NEB)	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
Bestandsstrecken und Strecken NEB (ab 2020)	insgesamt		27'131	27'680	27'696	27'799	25'381	-8.7%
	Personenwagen		22'701	23'177	23'010	22'957	20'941	-8.8%
	Schwere Nutzfahrzeuge		1'567	1'591	1'598	1'649	1'524	-7.6%
	Leichte Nutzfahrzeuge		2'863	2'913	3'089	3'193	2'916	-8.7%
alle Strassen	Fahrzeugkategorie	Mio. Fzkm	2016	2017	2018	2019	2020*	2018-2019
National-, Kantons-, Gemeindestrassen	insgesamt		66'351	67'513	68'297	68'937	-	+0.9%
	Personenverkehr Total		59'847	60'879	61'529	62'043	-	+0.8%
	Güterverkehr (Schwere Nutzfahrzeuge)		2'235	2'242	2'238	2'226	-	-0.5%
	Güterverkehr (Leichte Nutzfahrzeuge)		4'269	4'392	4'530	4'668	-	+3.1%

Quellen: ARE: VM-UVEK, ASTRA: SASVZ, BFS: GTS, BFS: PV-L

\* 2020 noch keine Daten vorhanden



## Verkehrsentwicklung: Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Querschnitten als DTV

Top 20 der meistbelasteten Zählstellen 2020

DTV (Fahrzeuge je 24h Mo-So im Gesamtjahr)

Nr.	Zählstelle (SASVZ)	Strasse	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
1	286 Wallisellen	A1					125'747	
2	274 Würenlos	A1	128'311	127'108	128'670	128'277	115'203	-10.2%
3	81 Muttenz, Hard	A2	132'484	130'852	129'490	129'306	114'047	-11.8%
4	56 Schönbühl, Grauholz	A1	109'849	110'401	111'285	110'386	99'408	-9.9%
5	285 Bern, Forsthaus	A1	106'853	108'244	108'545	108'422	98'682	-9.0%
6	118 Bern, Felsenau	A1	105'775	107'010	107'258	107'530	97'169	-9.6%
7	114 Brüttisellen Nord	A1	107'349	106'824			96'481	
8	290 Oftringen / Rothrist	A1	105'999	107'483	108'738	107'644	95'880	-10.9%
9	291 Renens	A1	107'391	107'268	106'575		90'647	
10	115 Luzern, Reussporttunnel	A2	99'147	100'391	101'386	101'866	89'176	-12.5%
11	60 Gunzgen	A1	93'503	94'410	95'296	95'047	84'351	-11.3%
12	697 Cham Nord	A4	89'725	90'710	92'244	91'747	81'939	-10.7%
13	513 Wangen a.A.	A1	94'036	93'535	93'232	92'769	81'840	-11.8%
14	43 Preverenges	A1	98'875	98'622	98'440		81'819	
15	194 Urdorf	A3	88'443	87'486	88'818	89'112	81'515	-8.5%
16	565 Aeschertunnel	A3		86'768	88'006		80'919	
17	288 Niederbipp	A1	91'968	91'473		90'854	79'822	-12.1%
18	280 Schafisheim	A1	85'470				78'845	
19	298 Othmarsingen	A1	85'417	86'337	86'799	86'221	77'986	-9.6%
20	32 Deitingen	A1					77'323	

Top 20 der wachstumsstärksten Zählstellen 2019-2020

DTV (Fahrzeuge je 24h Mo-So im Gesamtjahr)

Nr.	Zählstelle (SASVZ)	Strasse	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
1	598 Meggenhus, Verzweigung	A23	42'038	42'208	42'746	39'172	39'201	+0.1%
2	14 Julier	A29	3'574	3'817		3'213	3'179	-1.0%
3	258 Julier, La Veduta	A29	2'931	3'035		3'180	3'146	-1.1%
4	690 Flüelen	A4	16'270	16'421	16'338	15'116	14'944	-1.1%
5	502 Oberurnen, Zubringer	A17	15'814	15'987	17'081	15'869	15'616	-1.6%
6	9 Brünig Letzi	A8	7'305	7'459		7'959	7'762	-2.5%
7	394 Glarus Nord	A17	21'234	20'771		20'541	19'868	-3.3%
8	708 Küblis	A28		10'732	10'997	10'935	10'521	-3.8%
9	319 Buonas	A4	36'191	36'602	36'852	36'210	34'814	-3.9%
10	833 Büttenbergtunnel	A5				28'043	26'834	-4.3%
11	373 Klosters, Mezzaselva	A28	9'577	9'765	9'951	9'846	9'391	-4.6%
12	396 Reichenbach Süd	A6	14'924	15'205	15'291	15'270	14'472	-5.2%
13	834 Längholtunnel	A5				34'031	32'177	-5.4%
14	309 Spiez	A6	32'537	33'122	33'933	33'780	31'911	-5.5%
15	588 Schmerikon	A15	28'185	28'981	29'906	29'802	28'110	-5.7%
16	605 St.Gallen, Anschl. Breitfeld	A1	30'689	31'232	31'728	30'657	28'889	-5.8%
17	523 Münsingen	A6	51'106	51'323		51'554	48'178	-6.5%
18	727 Verzweigung Ruetihof	A4	48'413	48'788	49'389	48'781	45'549	-6.6%
19	30 Soyhieres	A18	4'612			4'781	4'461	-6.7%
20	42 Bern Ost	A6	75'531	75'934		76'317	71'188	-6.7%

Quelle: ASTRA: SASVZ

## Verkehrsentwicklung: Schwerverkehrsbelastungen auf ausgewählten Querschnitten als DTV

Top 20 der mit Schwerverkehr meistbelasteten Zählst. 2020

DTV SN (Schwere Nutzfahrzeuge je 24h Mo-So)

	Nr. Zählstelle (SASVZ)	Strasse	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
1	290 Oftringen / Rothrist	A1	9'894	10'110	10'179	10'190	9'707	-4.7%
2	60 Gunzgen	A1	9'163	9'278	9'324	9'339	9'088	-2.7%
3	274 Würenlos	A1	7'905	8'176	8'337	8'321	8'213	-1.3%
4	81 Muttenz, Hard	A2	8'479	8'352	8'279	8'136	7'681	-5.6%
5	288 Niederbipp	A1	7'489	7'459		7'477	7'277	-2.7%
6	513 Wangen a.A.	A1	7'295	7'259	7'295	7'315	7'186	-1.8%
7	225 Egerkingen	A2	7'874	7'914	7'855		7'047	
8	32 Deitingen	A1					6'968	
9	280 Schafisheim	A1	6'426				6'890	
10	298 Othmarsingen	A1	6'504	6'854	6'891	6'872	6'809	-0.9%
11	286 Wallisellen	A1					6'688	
12	56 Schönbühl, Grauholz	A1	6'706	6'767	6'931	6'851	6'578	-4.0%
13	114 Brüttisellen Nord	A1					6'312	
14	118 Bern, Felsenau	A1	6'340		6'481		6'200	
15	23 Mattstetten	A1	6'135	6'172	6'155	6'157	5'921	-3.8%
16	229 Oftringen Ost	A1	5'730	5'829	5'917	5'955	5'906	-0.8%
17	72 Hunzenschwil	A1	6'010	6'151			5'781	
18	285 Bern, Forsthaus	A1	5'153	5'177	5'225	5'203	5'086	-2.2%
19	70 Basel, Schwarzwaldbr.	A2	5'754	5'549	5'355	5'251	4'934	-6.0%
20	205 Emmenbrücke	A2	4'928	5'074	5'016	4'996	4'736	-5.2%

Top 20 der Zählst. mit höchsten Schwerverkehrsanteilen 2020

DTV SN (Schwere Nutzfahrzeuge je 24h Mo-So)

SN-Anteil

	Nr. Zählstelle (SASVZ)	Strasse	2016	2017	2018	2019	2020	2020
1	150 Gotthardtunnel	A2	2'160	2'180	2'139	2'120	1'895	14.2%
2	156 Seelisbergtunnel	A2	2'066	2'083	2'170		2'291	13.2%
3	323 Murten	A1				2'265	2'210	13.1%
4	527 Gondo	A9	247	267	243	253	252	12.7%
5	225 Egerkingen	A2	7'874	7'914	7'855		7'047	12.5%
6	110 Simplon, Josefgalerie	A9				251	253	10.9%
7	60 Gunzgen	A1	9'163	9'278	9'324	9'339	9'088	10.8%
8	251 Erstfeld Nord	A2	2'291	2'317	2'273	2'280	2'087	10.5%
9	528 Gurtellen	A2	2'150	2'180	2'130	2'114	1'974	10.5%
10	195 Erstfeld Süd	A2	2'278	2'267	2'237	2'250	2'075	10.4%
11	329 Murten, Löwenberg	A1	2'461	2'479	2'530	2'521	2'446	10.4%
12	180 Thayngen	A4	1'461	1'437		1'374	1'286	10.2%
13	290 Oftringen / Rothrist	A1	9'894	10'110	10'179	10'190	9'707	10.1%
14	214 Bern, Brüntentunnel	A1	3'318	3'376	3'411	3'384	3'293	9.4%
15	234 Yverdon, Tun. De Pomy	A1	2'103	2'125	2'150	2'172	2'058	9.4%
16	72 Hunzenschwil	A1	6'010	6'151			5'781	9.2%
17	288 Niederbipp	A1	7'489	7'459		7'477	7'277	9.1%
18	166 Biasca Sud	A2			2'495	2'512	2'294	9.1%
19	32 Deitingen	A1					6'968	9.0%
20	265 Moleno Nord	A2	2'585	2'469	2'417	2'452	2'262	9.0%

Quelle: ASTRA: SASVZ

## Stauaufkommen auf den Nationalstrassen: Stautunden

Stauursache	Stautunden (exkl. NEB)	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
Überlastung		22'956	24'959	23'854	26'832	17'573	-34.5%
Unfall		2'702	2'787	2'815	2'835	2'078	-26.7%
Baustelle		597	289	419	245	129	-47.4%
andere Gründe		100	217	318	319	77	-75.8%
insgesamt		26'354	28'252	27'406	30'230	19'857	-34.3%

Stauursache	Stautunden (nur NEB)	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
Überlastung						2'571	-
Unfall						126	-
Baustelle						9	-
andere Gründe						13	-
insgesamt						2'718	-

Stauursache	Stautunden (inkl. NEB)	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
Überlastung		22'956	24'959	23'854	26'832	20'144	-24.9%
Unfall		2'702	2'787	2'815	2'835	2'204	-22.3%
Baustelle		597	289	419	245	138	-43.8%
andere Gründe		100	217	318	319	90	-71.8%
insgesamt		26'354	28'252	27'406	30'230	22'575	-25.3%

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

Monat	Stautunden (exkl. NEB)	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
1	Januar			1'513	1'512	1'892	+25.1%
2	Februar			1'569	1'845	1'970	+6.8%
3	März			2'697	2'586	958	-63.0%
4	April			2'293	2'579	218	-91.6%
5	Mai			2'624	2'600	725	-72.1%
6	Juni			2'413	2'886	1'782	-38.3%
7	Juli			2'373	2'680	2'586	-3.5%
8	August			2'633	3'256	2'561	-21.3%
9	September			2'668	2'888	3'125	+8.2%
10	Oktober			2'523	3'052	2'015	-34.0%
11	November			2'278	2'479	965	-61.1%
12	Dezember			1'822	1'867	1'061	-43.2%
2020	insgesamt			27'406	30'230	19'857	-34.3%

2020: nur Bestandsnetz, d.h. exkl. Abschnitte aus Netzerweiterung (NEB)

Staudaten nach Monaten differenziert erst ab 2018 verfügbar

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

Nationalstrasse (exkl. NEB)		Stautunden	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1	(ohne A1R)				11'277	11'923	7'600	-36.3%
A2					7'367	8'175	5'411	-33.8%
A3					3'425	3'906	2'583	-33.9%
A4	(ohne NEB-Abschnitte)				442	291	320	+9.8%
A5					302	334	281	-15.9%
A6	(ohne NEB-Abschnitte)				765	927	487	-47.4%
A7					25	27	16	-42.9%
A8					250	592	712	+20.3%
A9					1'340	1'334	934	-30.0%
A11	(keine Daten)							-
A12					173	197	148	-25.0%
A13	(ohne NEB-Abschnitte)				464	585	360	-38.4%
A14	(ohne NEB-Abschnitte)				861	1'172	593	-49.4%
A16					214	221	248	+12.4%
A28	(keine Daten)							-
unbestimmt					87	41	164	+301.8%
insgesamt					26'993	29'724	19'857	-33.2%

Nationalstrasse (nur NEB)		Stautunden	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1R							7	-
A4	(Thayngen - Shaffhausen)						28	-
A6	(Biel/Bienne - Schönbühl / Spiez - Gampel)						282	-
A13	(Bellinzona - Ascona)						731	-
A14	(Baar - Wädenswil)						20	-
A15							208	-
A17							4	-
A18	(2018/2019: nur Teile der Gesamtstrecke)				381	435	722	-
A20							335	-
A21							1	-
A22	(2018/2019: nur Teile der Gesamtstrecke)				32	71	120	-
A23							28	-
A24							209	-
A25							19	-
A29							4	-
insgesamt					413	506	2'719	-

Nationalstrasse (inkl. NEB)		Stautunden	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020
A1					11'277	11'923	7'600	-36.3%
A1R							7	-
A2					7'367	8'175	5'411	-33.8%
A3					3'425	3'906	2'583	-33.9%
A4					442	291	348	+19.3%
A5					302	334	281	-15.9%
A6					765	927	769	-17.0%
A7					25	27	16	-42.9%
A8					250	592	712	+20.3%
A9					1'340	1'334	934	-30.0%
A11								-
A12					173	197	148	-25.0%
A13					464	585	1'091	+86.6%
A14					861	1'172	613	-47.7%
A15							208	-
A16					214	221	248	+12.4%
A17							4	-
A18					381	435	722	+66.2%
A20							335	-
A21							1	-
A22					32	71	120	+67.7%
A23							28	-
A24							209	-
A25							19	-
A29							4	-
unbestimmt					87	41	164	+301.8%
insgesamt					27'406	30'230	22'575	-25.3%

Staudaten nach Nationalstrassen differenziert erst ab 2018 verfügbar

Quellen: ASTRA: VMON, Viasuisse

## Karten

- Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2020 und Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2019-2020
- Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2020 und Anteil der schweren Güterfahrzeuge
- Stautunden im Gesamtnetz 2020

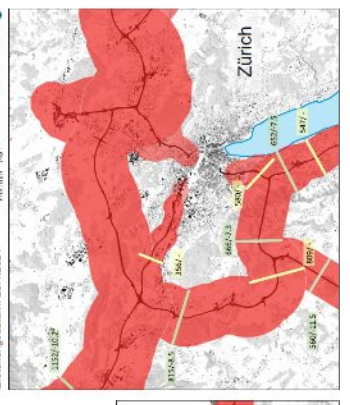
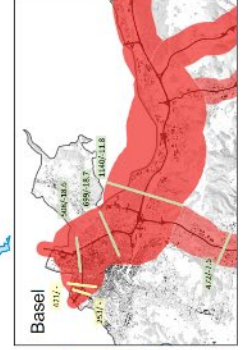
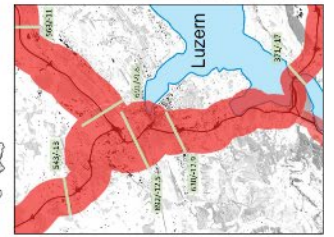
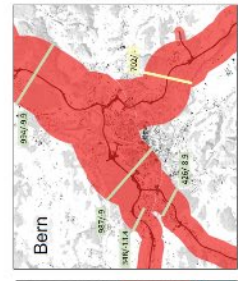
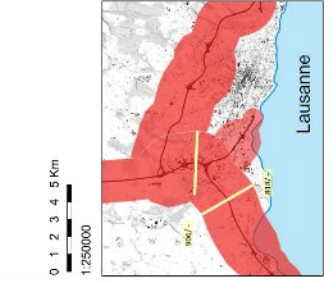
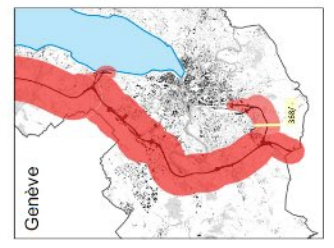
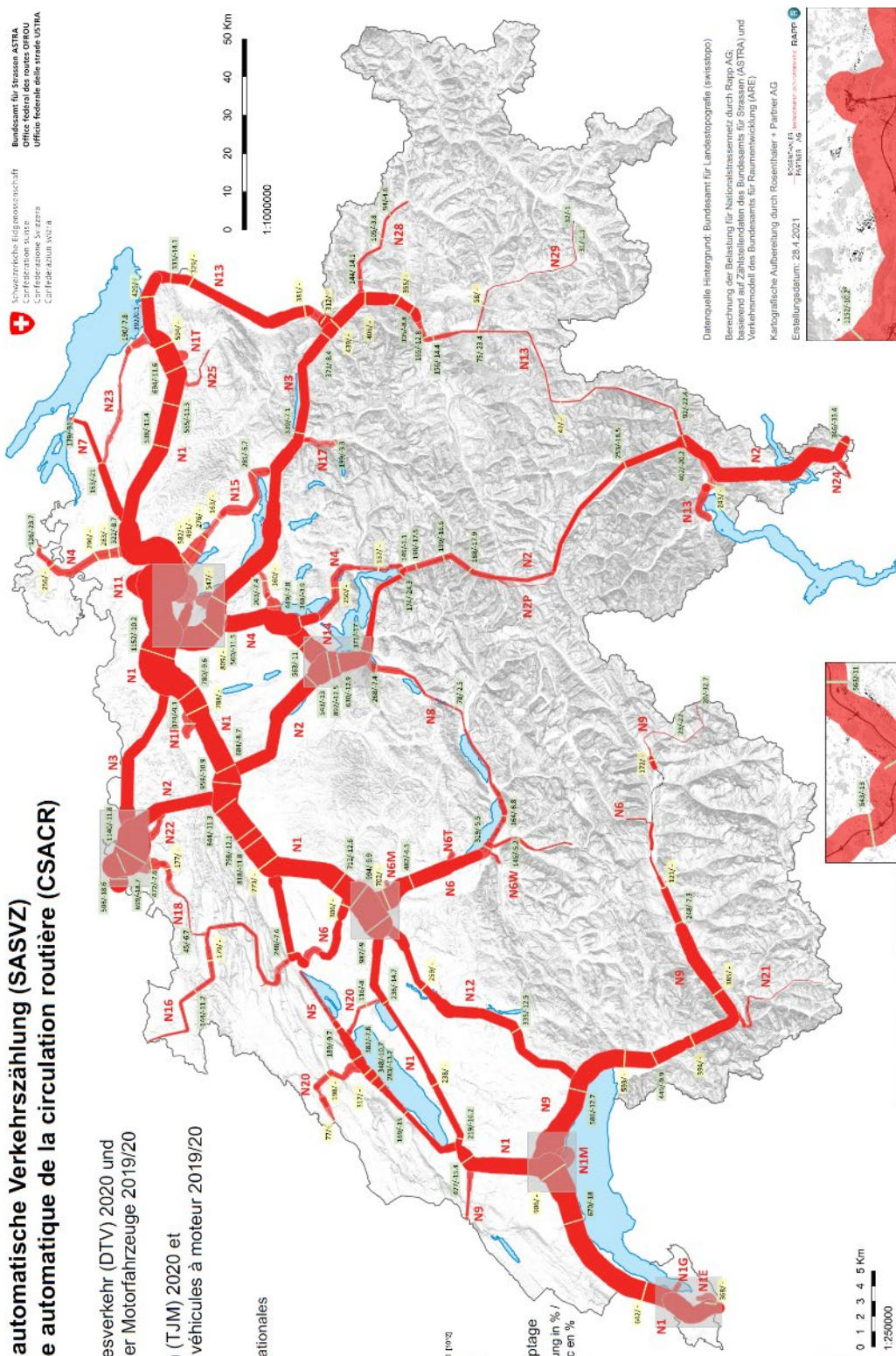
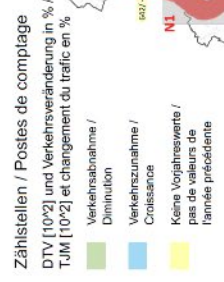
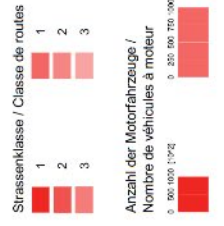
# Schweizerische automatische Verkehrszählung (SASVZ) Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR)

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA  
Ufficio federale dei trasporti OFROU  
Ufficio federale delle strade USTRA

Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2020 und  
Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2019/20  
Trafic journalier moyen (TJM) 2020 et  
évolution du trafic des véhicules à moteur 2019/20

Nationalstrassen / Routes nationales  
1:1'000'000 1:250'000



Datenquelle Hintergrund: Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)  
Berechnung der Belastung für Nationalstrassen durch Rapp AG;  
basierend auf Zählstellen des Bundesamts für Strassen (ASTRA) und  
Verkehrsmittel des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)  
Kartografische Aufbereitung durch Rosenbühler + Partner AG  
Erschließungsdatum: 28.4.2021

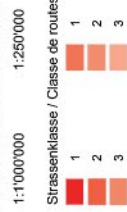
# Schweizerische automatische Verkehrszählung (SASVZ) Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR)

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun Svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA  
Office fédéral des routes OFROU  
Ufficio federale della strada USTRA

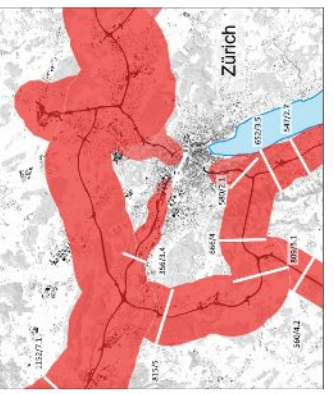
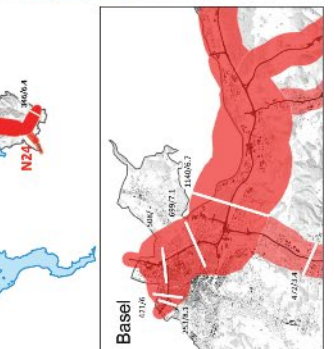
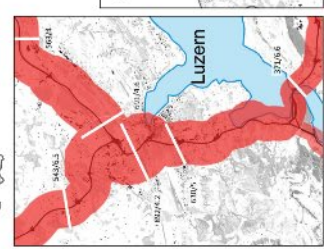
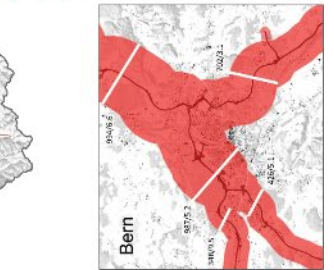
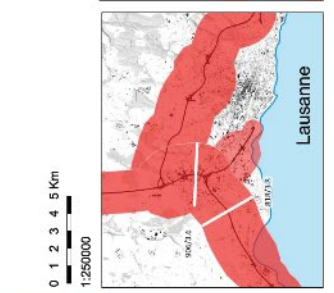
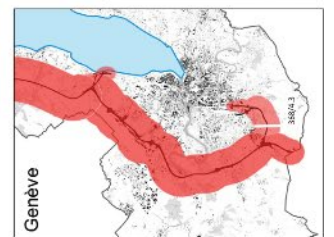
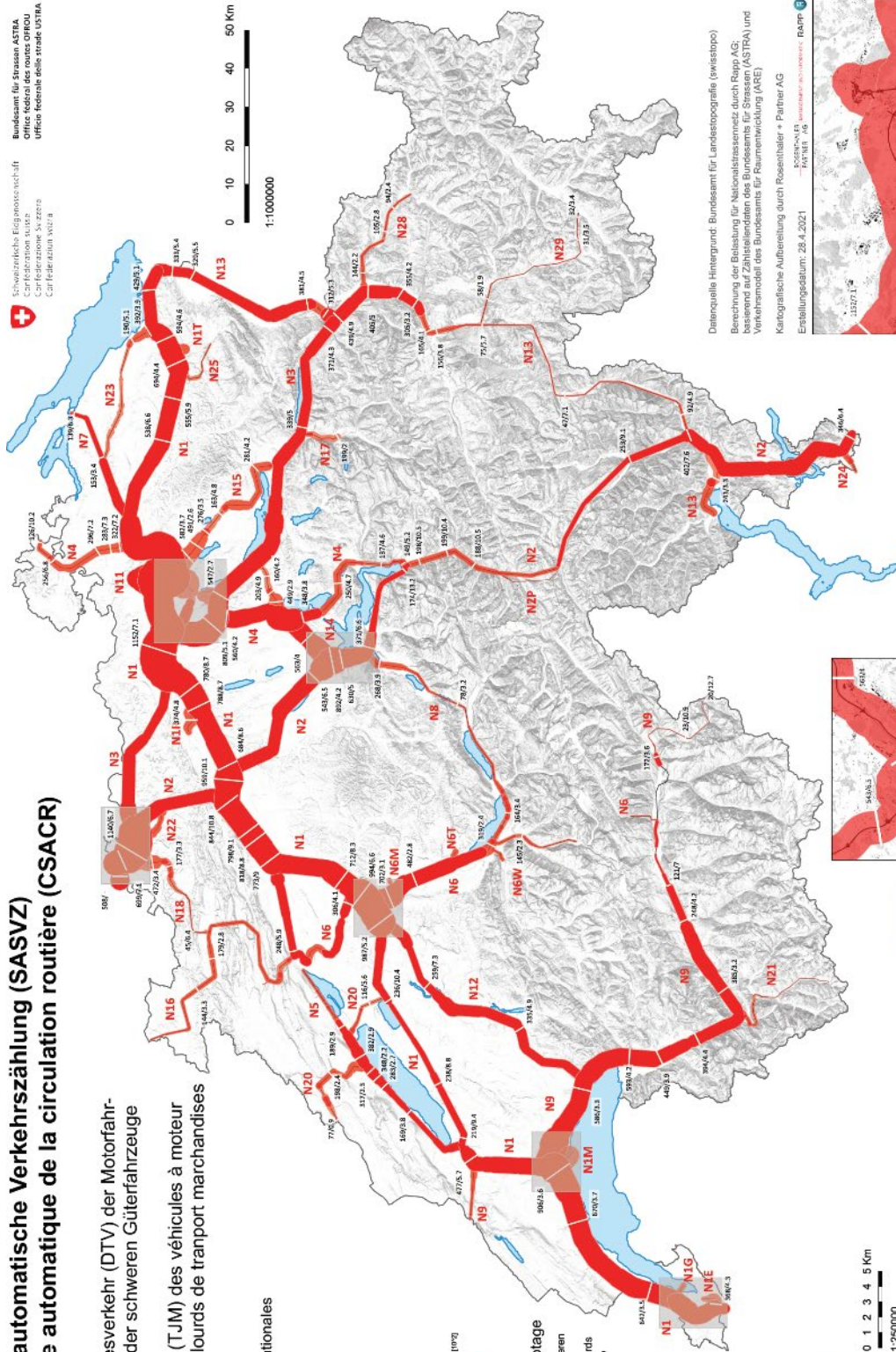
Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) der Motorfahrzeuge 2020 und Anteil der schweren Güterfahrzeuge  
Trafic journalier moyen (TJM) des véhicules à moteur 2020 et part des poids lourds de transport marchandises

Nationalstrassen / Routes nationales



Zählstellen / Postes de comptage

DTV (10%2) und Anteil der schweren Güterfahrzeuge in % / TJM (10%2) et part des poids lourds de transport marchandises en %



Datenquelle Hintergrund: Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)

Berechnung der Belastung für Nationalstrassenetz durch Rapp AG; basierend auf Zählstellen des Bundesamts für Strassen (ASTRA) und Vorkommnisse des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)

Kartografische Aufbereitung durch Rosenhaler + Partner AG

Erstellungsdatum: 28.4.2021

© 2021 RAPP AG, BERN  
© 2021 RAPP AG, BERN

Verkehrsentwicklung und Verkehrsfluss 2020  
Évolution et fluidité du trafic en 2020  
Viabilità 2020

**Stauzeiten im Gesamtnetz 2020**

**Heures d'embouteillage sur l'ensemble du réseau en 2020**

**Ore di coda sul complesso della rete 2020**

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA  
Office fédéral des routes OFROU  
Ufficio federale delle strade USTRA

