



BAV Datenkompetenzzentrum Güterverkehr

---

# **Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz**

## **Kennzahlen 1. Halbjahr 2021 und Interpretation der Entwicklung**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Mengenerwicklung alpenquerender Verkehr .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Strassengüterverkehr .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Schienengüterverkehr .....</b>	<b>4</b>
Vergleich mit 2019 .....	5
Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	6
<b>1.3 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Gesamtverkehr und Modalsplit .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Umweltmonitoring (Lärmbelastung) .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Entwicklung der Lärmemissionen Strasse .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Entwicklung der Lärmemissionen Bahn .....</b>	<b>12</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>13</b>
<i>Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr .....</i>	<i>13</i>
Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr .....	13
Qualitätsmonitoring .....	15

# 1 Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr

## Übersicht

Anzahl schwere Güterfahrzeuge (in 1'000)	2021				2020	2021	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
CH (Total)	219	+4.4%	238	+16.7%	413	457	+10.4%
Gotthard	165	+6.1%	175	+19.7%	302	340	+12.7%
San Bernardino	28	-0.0%	33	+13.9%	57	61	+7.0%
Simplon	18	-1.2%	24	+5.7%	41	42	+2.7%
Gr. St. Bernhard	8	-2.2%	6	-0.2%	14	14	-1.3%
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	193	+0.8%	204	+11.2%	375	397	+5.9%
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	581	-1.3%	630	+21.7%	1'106	1'212	+9.5%

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000 Nettotonnen)	2021				2020	2021	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
<b>Total CH Strasse und Schiene</b>	<b>9'522</b>	<b>+4.6%</b>	<b>10'175</b>	<b>+28.0%</b>	<b>17'057</b>	<b>19'697</b>	<b>+15.5%</b>
Strasse CH	2'449	+1.8%	2'619	+12.6%	4'731	5'068	+7.1%
Schiene CH	7'073	+5.5%	7'556	+34.4%	12'326	14'630	+18.7%
Schiene Gotthard Total	4'605	+16.7%	4'240	+24.5%	7'352	8'846	+20.3%
Schiene Simplon Total	2'468	-10.4%	3'316	+49.5%	4'974	5'784	+16.3%
WLV Gotthard	1'327	+14.1%	1'464	+42.9%	2'188	2'791	+27.6%
WLV Simplon	332	+3.3%	359	+31.6%	594	691	+16.3%
WLV Total	1'659	+11.7%	1'823	+40.5%	2'782	3'482	+25.2%
UKV Gotthard	3'279	+17.8%	2'776	+16.6%	5'164	6'055	+17.2%
UKV Simplon	1'843	-12.1%	2'650	+48.1%	3'887	4'493	+15.6%
UKV Total	5'122	+4.9%	5'426	+30.1%	9'051	10'548	+16.5%
Rola (Simplon)	292	-13.1%	307	+96.8%	492	600	+21.8%
Rola Total	292	-13.1%	307	+96.8%	492	600	+21.8%

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

(+/-) = prozentuale Abweichung gegenüber der entsprechenden Vorjahresperiode

**Tabelle 1:** Entwicklung der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge durch die Schweiz und Transportaufkommen im alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene im 1. Halbjahr 2021 im Vergleich zum gleichen Semester des Vorjahres<sup>1</sup>.

Der vorliegende Semesterbericht nimmt neben den üblichen Vergleichen mit dem Vorjahressemester auch den Abgleich mit dem 1. Semester 2019 vor. Dieser Vergleich mit dem 1. Semester 2019 ergibt aus verlagerungspolitischer Sicht sinnvollere Aussagen als der Vergleich mit dem Covid-19-geprägten 1. Semester 2020.

## 1.1 Strassengüterverkehr

- Das 1. Semester 2021 war im alpenquerenden Strassengüterverkehr durch die Erholung von der Covid-19-Krise gekennzeichnet: Im Vergleich zur Vorjahresperiode führen +10.4 % mehr schwere Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen. Mit 457'000 Fahrten im ersten Semester liegt die Fahrtenzahl ca. 43'000 Fahrten über dem Vorjahresniveau.
- Im 1. Quartal 2021 nahm die Anzahl der Fahrten gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal um +4.4 % zu. Im 2. Quartal ist eine Zunahme um +16.7 % festzustellen.

<sup>1</sup> Die Anzahl der schweren Güterfahrzeuge entstammt den LSVA-Kontrollanlagen. Die Werte können sich rückwirkend leicht verändern, wodurch sich gegenüber früheren Berichten ggf. leicht abweichende Zahlen erklären lassen.

- Verglichen mit den ersten beiden Quartalen des Jahres 2019 (vor der Covid-19-Krise) ist jedoch ein Rückgang festzustellen: Gegenüber dem 1. Semester 2019 ging die Fahrtenzahl der schweren Güterfahrzeuge um -1.7 % bzw. rund 8'000 Fahrzeuge zurück.

1'000 Fahrzeuge	2019	2020	2021	2019 ► 2021		2020 ► 2021	
				Total	(+/-)	Total	(+/-)
<b>Alle Alpenübergänge</b>	465	413	457	-12	-2.4%	+43	+10.4%

**Tabelle 2:** Vergleich der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge im 1. Halbjahr durch die Schweiz in den Jahren 2019, 2020 und 2021.

- Von den vier Schweizer Übergängen fiel der Zuwachs am Gotthard am deutlichsten aus (+12.7 %), gefolgt vom San Bernardino (+7.0 %) und dem Simplon (+2.7%). Am Grosse St Bernhard ist ein Rückgang der Fahrten festzustellen (-1.3 %).
- Der alpenquerende Strassengüterverkehr des 1. Semesters 2021 war durch witterungsbedingte Beeinträchtigungen infolge des schneereichen Winters geprägt; besonders die Simplon-Passstrasse war im Februar 2021 mehrmals infolge Lawinengefahr gesperrt.
- Auch an den ausländischen Alpenübergängen nahm die Zahl der Fahrten im 1. Halbjahr 2021 gegenüber dem Vorjahr zu: Am Brenner betrug der Zuwachs +9.5 % und lag damit in der Größenordnung der Schweizerischen Übergänge.
- Das Transportaufkommen in Tonnen auf der Strasse (+7.1 %) nahm gegenüber dem Vorjahressemester in geringerem Masse zu als die Anzahl der alpenquerenden Fahrten (+10.4 %).

## 1.2 Schienengüterverkehr

- Auf der Schiene überquerten im 1. Halbjahr 2021 insgesamt 14.6 Mio. Tonnen die beiden Schweizer Alpenübergänge. Dies entspricht einem Aufkommenszuwachs von etwa 2.3 Mio. Tonnen, bzw. einer relativen Zunahme um +18.7 % gegenüber dem 1. Semester 2020. Dies ist der höchste Halbjahreswert des alpenquerenden Schienengüterverkehrs seit dem 1. Semester 2016.
- Der Zuwachs fiel dabei am Gotthard höher aus als am Simplon (+20.3 % gegenüber +16.3 %). Der Gotthard konnte damit seinen Anteil als Übergang mit dem grösseren Anteil am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz erneut ausbauen (neu 60.5 %).
- Von der Erholung des Schienengüterverkehrs im 1. Semester 2021 konnten alle Produktionsformen im alpenquerenden Schienengüterverkehr profitieren. Dabei fiel der relative Zuwachs beim Wagenladungsverkehr (WLV) mit 25.2 % am deutlichsten aus. Das Aufkommen der Rollenden Landstrasse (Rola) wuchs gegenüber dem Vorjahressemester um +21.8 %, jenes des unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV) um +16.5 %. In absoluten Zahlen fiel die Aufkommenszunahme beim UKV mit +1.5 Mio. Tonnen jedoch deutlich höher aus als jene des WLV (+700'000 Tonnen) bzw. der Rola (+107'000 Tonnen).
- Der WLV konnte im 1. Semester 2021 wieder an Aufkommen hinzugewinnen (+25.2 %), wobei am Gotthard ein grösserer Zuwachs (+27.6 %) als am Simplon (+16.3 %) zu verzeichnen war.
- Der UKV zeigte im 1. Halbjahr 2021 ein Wachstum von +16.5 % gegenüber dem Vorjahressemester. Dabei nahm das Aufkommen am Gotthard stärker zu (+17.2 %) als am Simplon (+15.6 %).
- Das Transportaufkommen auf der Rollenden Landstrasse lag gegenüber dem 1. Semester 2020 deutlich höher (+21.8 %). Im 1. Quartal 2021 war noch ein Rückgang von -13.1 % gegenüber

dem Vorjahressemester zu verzeichnen. Im 2. Quartal 2021 konnte die Rola ihr Aufkommen quasi verdoppeln (+96.8 %). Eine Ursache hierfür ist auch die wieder gestiegene Akzeptanz der Rola infolge der von der RAIPIN getroffenen Massnahmen zum Schutz der Mitfahrenden, welche eine höhere Auslastung ermöglichen. Die Rola war jedoch von allen Produktionsformen im alpenquerenden Schienengüterverkehr am stärksten vom Aufkommensrückgang infolge der Covid-19-Krise betroffen.

- Der Anteil des UKV am gesamtmodalen alpenquerenden Güterverkehr lag im 1. Semester 2021 bei 53.7 %, derjenige des WLV bei 17.7 %. Die Rola transportierte im ersten Halbjahr 2021 3.1 % des gesamten Aufkommens im alpenquerenden Güterverkehr.

### Vergleich 2021 mit 2019

- Die Schiene hat sich damit nicht nur von der Covid-19-Krise des ersten Halbjahres erholt, sondern konnte auch den Wert des 1. Semesters 2019 um 634'000 Tonnen bzw. +4.5 % übertreffen:

Aufkommen in 1'000 NNt	2019	2020	2021	2019 ► 2021		2020 ► 2021	
				Total	(+/-)	Total	(+/-)
<b>Schiene CH</b>	<b>13'996</b>	<b>12'326</b>	<b>14'630</b>	<b>+633.9</b>	<b>4.5%</b>	<b>+2'303.8</b>	<b>18.7%</b>
<i>Schiene Gotthard Total</i>	<i>8'067</i>	<i>7'352</i>	<i>8'846</i>	<i>+779.1</i>	<i>9.7%</i>	<i>+1'493.6</i>	<i>+20.3%</i>
<i>Schiene Simplon Total</i>	<i>5'929</i>	<i>4'974</i>	<i>5'784</i>	<i>-145.1</i>	<i>-2.4%</i>	<i>+810.2</i>	<i>+16.3%</i>
WLV Gotthard	2'653	2'188	2'791	+137.8	+5.2%	+603.0	+27.6%
WLV Simplon	871	594	691	-180.3	-20.7%	+96.8	+16.3%
<b>WLV Total</b>	<b>3'524</b>	<b>2'782</b>	<b>3'482</b>	<b>-42.5</b>	<b>-1.2%</b>	<b>+699.8</b>	<b>+25.2%</b>
UKV Gotthard	5'414	5'164	6'055	+641.3	+11.8%	+890.6	+17.2%
UKV Simplon	4'278	3'887	4'493	+215.0	+5.0%	+606.3	+15.6%
<b>UKV Total</b>	<b>9'692</b>	<b>9'051</b>	<b>10'548</b>	<b>+856.3</b>	<b>+8.8%</b>	<b>+1'496.9</b>	<b>+16.5%</b>
Rola (Simplon)	779	492	600	-179.9	-23.1%	+107.1	+21.8%
<b>Rola Total</b>	<b>779</b>	<b>492</b>	<b>600</b>	<b>-179.9</b>	<b>-23.1%</b>	<b>+107.1</b>	<b>+21.8%</b>

**Tabelle 3:** Vergleich des Aufkommens im alpenquerenden Schienengüterverkehr im 1. Halbjahr 2019, 2020 und 2021.

- Verglichen mit der Zeit vor der Covid-19-Krise (Referenz 1. Semester 2019) konnte nur der UKV sein Aufkommen erhöhen: es belief sich auf +856'000 Tonnen bzw. +8.8 % mehr als im 1. Semester 2019. Hingegen ging das Aufkommen des WLV im gleichen Zeitraum um -42'500 Tonnen oder -1.2 % zurück. Die Rollende Landstrasse transportierte im 1. Semester 2021 ca. -180'000 Tonnen bzw. -23.1 % weniger als im 1. Semester 2019.
- Vom Wachstum des UKV profitierte vor allem die Gotthard-Achse: Hier betrug das Wachstum +641'000 Tonnen bzw. +11.8 %, während es sich auf der Lötschberg-Simplon-Achse auf +215'000 Tonnen bzw. 5.0 % belief. Auch im WLV konnte der Gotthard einen Zuwachs gegenüber 2019 von +5.2 % verzeichnen; hingegen ging am Simplon das Aufkommen im WLV um -20.7 % zurück.
- Für die zunehmende Dominanz der Gotthardachse ist die Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels sowie des 4-Meter-Korridors am Gotthard ausschlaggebend, infolge derer grundsätzlich längere und schwerere Züge verkehren können sowie im UKV neu auch der Transport von Behältern mit 4 Metern Eckhöhe möglich ist. Vor allem letzteres führte auch zu einer Verlagerung von Verkehren von der Lötschberg-Simplon-Achse hin zur Gotthard-Achse. Entsprechend wuchs das

Schieneraufkommen am Gotthard im 1. Semester 2021 gegenüber 2019 um +9.7 %; hingegen ist es am Simplon rückläufig (-2.4 %).

- Diese Entwicklung wurde zusätzlich begünstigt durch die Finanzhilfen, mit welchen diverse europäische Länder, so auch die Schweiz und Deutschland, während der Corona-Pandemie den Schienenverkehr stützten.

### Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr

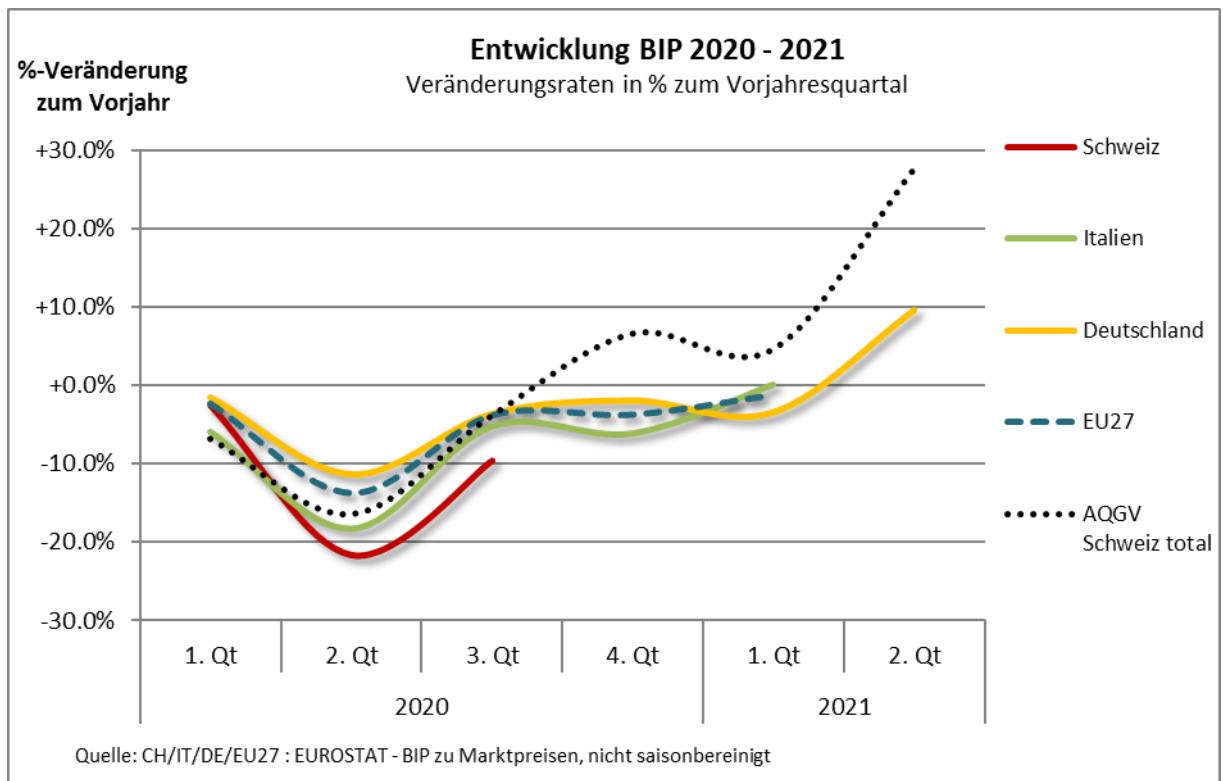
- Die Marktanteile der Eisenbahnverkehrsunternehmen im alpenquerenden Güterverkehr haben sich im 1. Semester 2021 gegenüber dem gesamten Jahr 2020 verschoben. SBB Cargo International musste Anteilsverluste hinnehmen (-4.7 Prozentpunkte gegenüber 2020), bleibt aber Marktführerin mit einem Anteil von 38.3 % im 1. Semester 2021. Zweitwichtigstes EVU ist BLS Cargo mit 27.4 % (-1.2 Prozentpunkte), gefolgt von SBB Cargo mit 22.2 % (+0.8 Prozentpunkte). Der Marktanteil der DB Cargo AG nahm um +4.4 Prozentpunkte zu und beträgt nun 8.7 %.

Marktanteile in % an Netto-netto-Tonnen	2020			1. Semester 2021			Veränderung (in PP) 2020-2021
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total	
<b>SBB Cargo Int.</b>	50.4%	31.4%	<b>43.0%</b>	44.7%	28.6%	<b>38.3%</b>	-4.7%
<b>BLS Cargo</b>	10.9%	56.4%	<b>28.6%</b>	8.4%	56.6%	<b>27.4%</b>	-1.2%
<b>SBB Cargo</b>	33.1%	3.1%	<b>21.4%</b>	35.0%	2.6%	<b>22.2%</b>	+0.8%
<b>DB Cargo AG</b>	1.6%	8.6%	<b>4.3%</b>	6.6%	12.0%	<b>8.7%</b>	+4.4%
<b>TX Logistik</b>	2.3%	0.0%	<b>1.4%</b>	4.0%	0.1%	<b>2.4%</b>	+1.0%
<b>Railcare</b>	1.5%	0.0%	<b>0.9%</b>	1.3%	0.0%	<b>0.8%</b>	-0.1%
<b>andere</b>	0.3%	0.5%	<b>0.4%</b>	0.1%	0.2%	<b>0.1%</b>	-0.2%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	-

**Tabelle 4:** Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet).

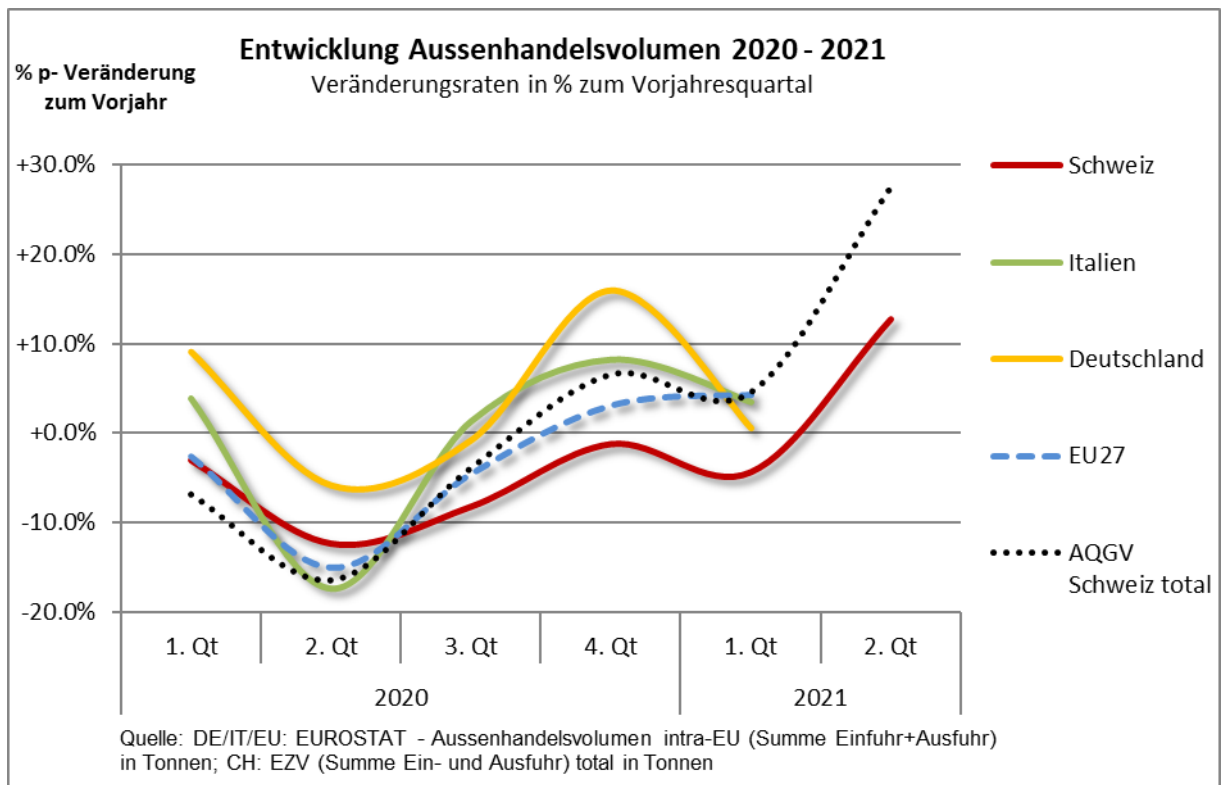
## 1.3 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr

- Wesentlicher Einflussfaktor für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere in Italien, aber auch in Deutschland.
- Für das 1. Semester 2021 ist im Vergleich zum Vorjahr generell ein konjunktureller Aufholeffekt festzustellen, nachdem die Covid-19-Krise insbesondere im 1. Halbjahr 2020 noch zu einem starken Absinken des BIP aller betrachteten Wirtschaftsräume führte. Dieses setzte sich auf niedrigerem Niveau auch für das 3. und 4. Quartal 2020 fort.
- Die nachfolgende Abbildung zeigt die Veränderung des BIP seit 2020.



**Abbildung 1:** Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts zwischen dem 1. Quartal 2020 und dem 2. Quartal 2021, dargestellt in %-Abweichung zur jeweiligen Vorjahresperiode.

- Eng verknüpft mit der wirtschaftlichen Entwicklung ist auch die Entwicklung der Aussenhandelsaktivitäten. Der Grossteil des alpenquerenden Güterverkehrs in der Schweiz besteht aus Verkehr von und nach Italien. Deshalb gibt es zwischen der Entwicklung des Intra-EU-Handels von Italien und der Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs einen direkten Zusammenhang. Die nachfolgende Figur zeigt die Entwicklung des Aussenhandelsvolumens der Schweiz, Deutschlands, Italiens sowie der EU.



**Abbildung 2:** Entwicklung des Aussenhandelsvolumens zwischen dem 1. Quartal 2020 und dem 2. Quartal 2021, dargestellt in %-Abweichung zur jeweiligen Vorjahresperiode.

- Das Aussenhandelsvolumen der Schweiz war im 1. Quartal 2021 weiterhin rückläufig; für das 2. Quartal 2021 ist jedoch ein deutliches Wachstum gegenüber dem am stärksten von der Covid-19-Krise geprägten Vorjahresquartal 2/2020 zu verzeichnen.
- Der Aussenhandel Deutschlands, Italiens und der Europäischen Union konnte sich spätestens seit dem 4. Quartal 2020 von der Covid-19-Krise erholen und zeigen auch im ersten Quartal 2021 ein Wachstum gegenüber dem Vorjahresquartal. Die Handelsdaten für das 2. Quartal 2021 lagen für Deutschland, Italien und die EU-27 bei Redaktionsschluss noch nicht vor, dürften sich aber ähnlich wie für die Schweiz entwickeln.

## 1.4 Gesamtverkehr und Modalsplit

- Insgesamt wurden im 1. Semester 2021 19.7 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr über die Schweizer Alpen transportiert, das sind +15.5 % mehr als im 1. Semester 2020. Dabei nahm das Volumen im 1. Quartal 2021 um +4.6 %, im 2. Quartal um +28.0 % zu.
- Im ersten Halbjahr 2021 ist die Erholung des alpenquerenden Güterverkehrs im Vergleich zum 1. Semester 2020 deutlich sichtbar.
- Das Gesamtaufkommen im 1. Semester 2021 übertraf damit den Wert des gleichen Semesters 2019 um 407'000 Tonnen bzw. +2.1 %. Dieses Wachstum geht ausschliesslich auf die Schiene zurück: Hier lag das Aufkommen im 1. Semester 2021 um 633'900 Tonnen bzw. +4.5 % höher als noch im 1. Semester 2019. Hingegen verzeichnete die Strasse im 1. Semester 2021 einen Aufkommensrückgang um -227'000 Tonnen bzw. -4.3 % gegenüber dem ersten Halbjahr 2019.



- Der Bahnanteil am gesamten alpenquerenden Güterverkehr in der Schweiz betrug im 1. Semester 2021 74.3 %, und ist somit 2.8 Prozentpunkte höher als im 1. Semester 2020 bzw. 1.7 Prozentpunkte höher als im Referenzhalbjahr 2019. Damit wurde im 1. Semester 2021 der höchste Schienenanteil seit 25 Jahren registriert.

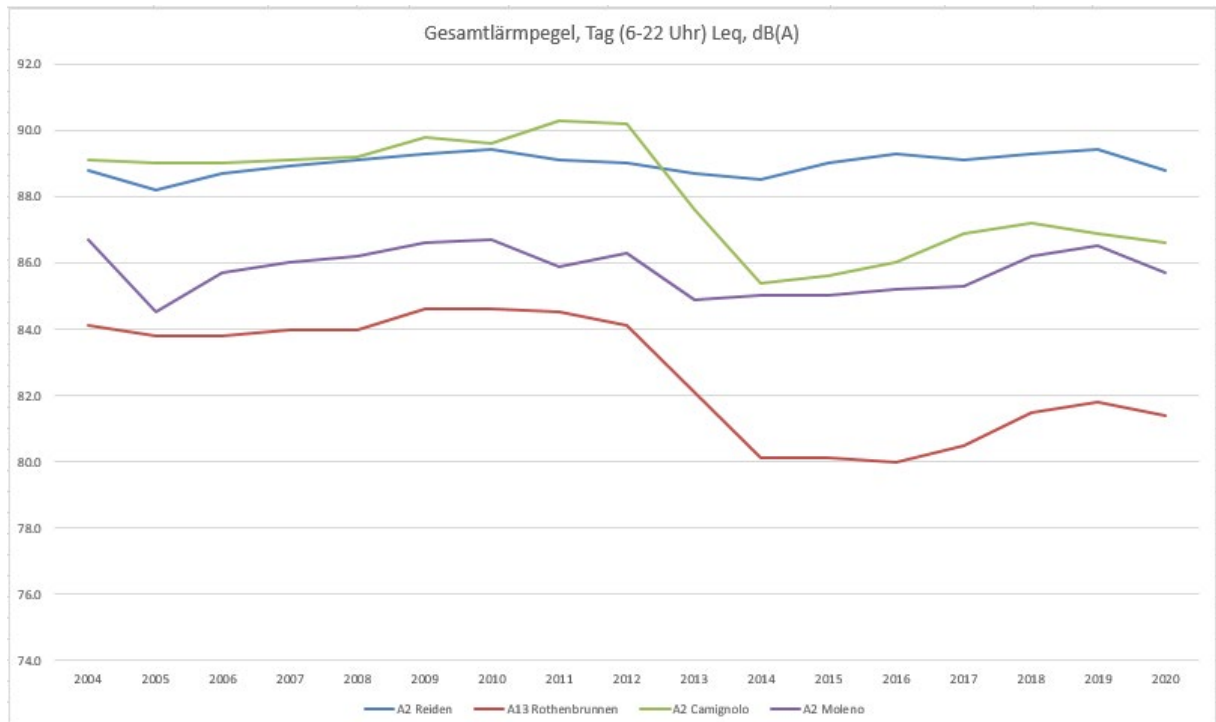
## 2 Umweltmonitoring (Lärmbelastung)

Das Projekt Monitoring Flankierende Massnahmen Umwelt (MFM-U) des BAFU misst die Entwicklung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung an mehreren Standorten entlang der A2 und A13. Bei Steinen (SZ) und Wichtrach (BE) können anhand Messdaten des BAV Aussagen zu den Bahn-Lärmemissionen im Nord-Süd Verkehr gemacht werden. Dieser Semesterbericht stellt die entsprechenden Lärm-messungen Strasse und Schiene vor.

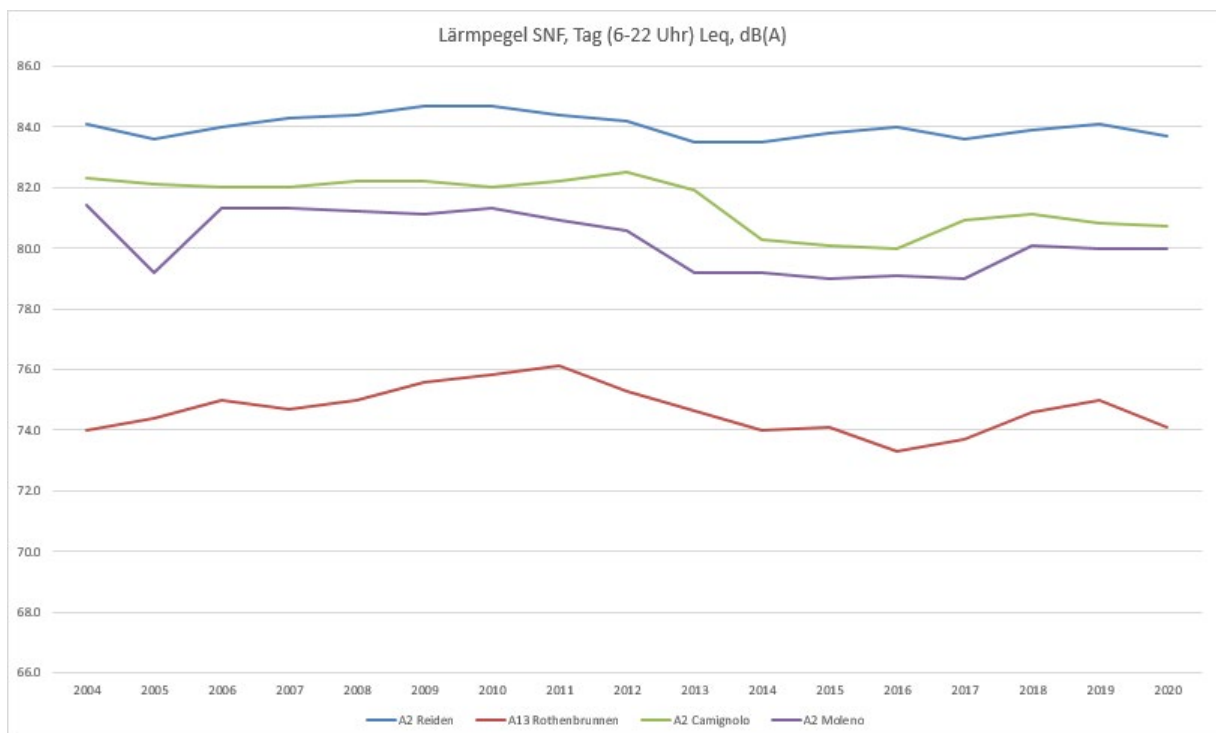
### 2.1 Entwicklung der Lärmemissionen Strasse

Der quellennahe Verkehrslärm wird mit stationären Lärm-messungen erhoben. Dabei werden die akus-tischen Emissionen des Gesamtverkehrs sowie des schweren Güterverkehrs bestimmt.

- Die Lärmbelastung des Gesamtverkehrs hat sich bei Reiden (A2) kaum verändert (die maximale Lärmpegelschwankung über die letzten Jahre beträgt ca. 1 Dezibel und wird vom Gehör kaum wahrgenommen). Die Lärmbelastung durch die vorbeifahrenden Fahrzeuge hat sich seit dem Messbeginn 2004 nicht verändert.
- Bei den übrigen Stationen wurde mindestens einmal seit Beginn der Messungen ein lärmarmere Belag eingebaut (bei Moleno wurde der alte Belag durch einen normalen Belag ersetzt). Dies er-klärt die Lärmabnahmen 2004/2005 und 2012/2013 bei Moleno bzw. 2012-2014 bei Camignolo und Rothenbrunnen. Dabei konnten bei Camignolo (A2) und Rothenbrunnen (A13) die Lärmemis-sionen wirkungsvoll um ca. 4 Dezibel reduziert werden, was akustisch mehr als einer Halbierung des Verkehrsaufkommens gleichkommt. Allerdings nahm die Lärmbelastung bei Rothenbrunnen und den Tessiner Lärm-messstationen danach wieder zu. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der lärm-mindernde Effekt des Belages mit der Abnutzung allmählich wieder abnimmt.
- Im Jahr 2020 ist beim Gesamtlärmpegel an allen Stationen eine leichte Abnahme zu verzeichnen, vor allem wegen den wesentlich geringeren Verkehrsvolumina (vor allem bei den Personenwa-gen) während des Lockdowns.
- Betrachtet man nur die Lärmemissionen des schweren Güterverkehrs, so ist für Reiden (A2) keine wesentliche Änderung der Lärmpegel seit Messbeginn festzustellen.
- Bei Rothenbrunnen an der A13 nahmen diese aufgrund einer überdurchschnittlichen Zunahme bei den Sattelzügen und den Lieferwagen bis 2011 tendenziell zu. Danach erfolgte aufgrund ei-ner zweijährigen Belagssanierung eine deutliche Reduktion der Emissionen des Güterschwerer-verkehrs auf der Strasse. Nach 2016 nahmen die lärm-mindernden Effekte des Belages allmählich ab. Die Reduktion der Lärmemissionen im Jahr 2020 kann durch den Rückgang schwerer Güter-fahrzeuge (u.a. Lockdown-Effekt) erklärt werden. Bei Camignolo und Moleno an der A2 reduzier-ten die oben erwähnten Belagserneuerungen die Emissionen des schweren Güterverkehrs in et-was schwächerem Ausmass im Vergleich zum Gesamtverkehr.



**Abbildung 3:** Verlauf der Gesamtlärmpegel sowie des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2021 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>2</sup>.



**Abbildung 4:** Verlauf des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2021 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>3</sup>.

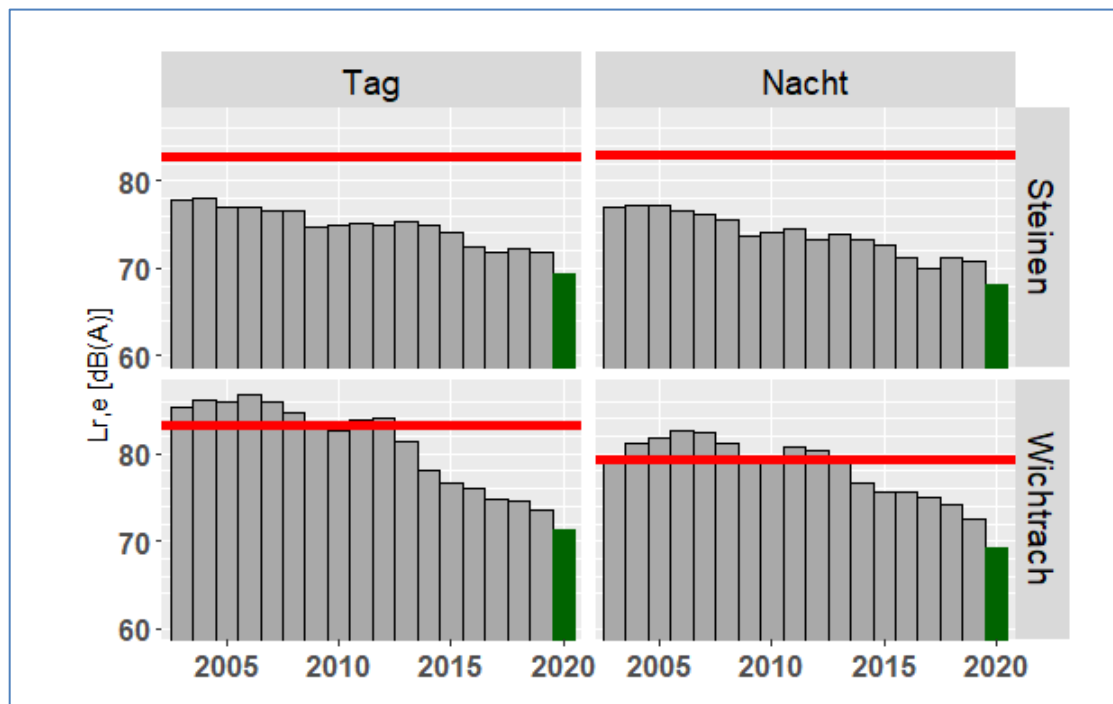
<sup>2</sup> Gemäss der Lärmschutz-Verordnung 6 bis 22 Uhr

<sup>3</sup> dto.

## 2.2 Entwicklung der Lärmemissionen Bahn

Das BAV überwacht im Rahmen der Lärmsanierung der Eisenbahnen die Entwicklung des Eisenbahnlärms in der Schweiz. Anhand der Messstationen an der Gotthard-Achse (Steinen SZ) und Lötschberg-Simplon-Achse (Wichtrach BE) können Aussagen zur Lärmentwicklung der Personen- und Güterzüge gemacht werden.

- Die Lärmbelastung hat bei Steinen wie bei Wichtrach sowohl am Tag als auch in der Nacht abgenommen und liegt deutlich unter den festgelegten Emissionen der Lärmsanierung. Ursache für die ursprünglich vergleichsweise hohen Lärmemissionen in Wichtrach war primär der Oberbau der Gleise.



**Abbildung 5:** Lärmemissionen Steinen (Gotthard-Achse) und Wichtrach (Lötschberg-Achse) 2009-20.

- Insbesondere bei den Güterzügen sind die Vorbeifahrtspegel seit 2003 aufgrund des neuen und sanierten Rollmaterials deutlich gesunken. Nach der Sanierung der Schweizer Güterwagen sind seit 1.1.2020 mit der Einführung von Emissionsgrenzwerten alle lauten Güterwagen in der Schweiz verboten.
- Die Lärmauswirkungen des Güterverkehrs auf der Schiene sind vor allem in den Nachtstunden relevant, da hier der Anteil des Güterverkehrs an den Gesamtemissionen entlang den Transitachsen über 90% liegt. Die leiseren Güterzüge haben zu einer deutlichen Entlastung geführt.

# Anhang

## Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr

### Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr

Im Rahmen des Güterverkehrsobservatoriums Schweiz-EU wurde eine systematische Erfassung der Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Trassen erarbeitet. Seit der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels stehen dem Güterverkehr insgesamt 302 Trassen pro Tag und Richtung zur Verfügung. Die vollständige Inbetriebnahme der NEAT im Jahr 2021 wird noch einmal zusätzlich 72 Trassen je Tag zur Verfügung stellen.

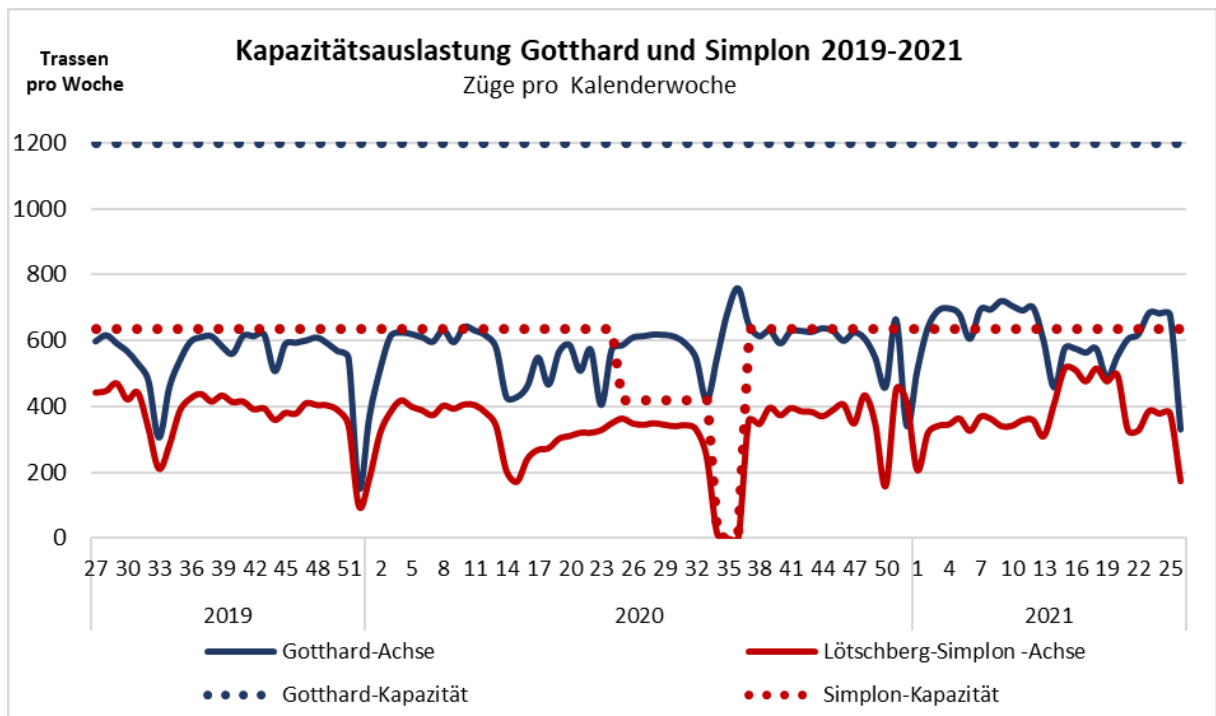
Achse	Kapazität Güterverkehr
	Anzahl Züge pro Tag, beide Richtungen
<b>Lötschberg-Simplon-Achse</b>	110
<b>Gotthard-Achse</b>	192
<b>Summe</b>	<b>302</b>

**Tabelle 5:** Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze).

Die folgende Abbildung stellt die Auslastung der Schienenkapazitäten für den Zeitraum Juli 2019 bis Juni 2021 auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse dar<sup>4</sup>.

Auf beiden Schienenachsen erhöhte sich die Auslastung der Kapazitäten im 1. Halbjahr 2021 gegenüber dem ersten Vorjahressemester. Am Gotthard betrug die Auslastung im 1. Semester 2021 kumuliert 51.4 %, das bedeutet einen Zuwachs von +3.5 % gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres. Am Simplon lag die Auslastung im 1. Semester 2021 kumuliert bei 59.1 % bzw. +7.8 % über dem Wert des Vorjahressemesters.

<sup>4</sup> Üblicherweise stehen am Gotthard seit 11.12.2016 wöchentlich ca. 1'065 Trassen und am Lötschberg/Simplon wöchentlich 633 Trassen zur Verfügung, wobei jeweils die Kapazität am Wochenende aufgrund der Wochenganglinie nicht voll gewichtet wird. Die wöchentlichen Unterhaltsfenster im GBT und die daraus resultierende Trassierung einzelner Züge über die Bergstrecke reduzieren die Kapazitäten, indem in einem Zeitraum von etwa 6-8 Stunden während drei Nächten nur 50% der Kapazität vorhanden ist. Entsprechend werden die 192 täglich zur Verfügung stehenden Trassen für die Berechnung der Wochenkapazität mit einem Faktor 6.25 statt 7.0 multipliziert. Diese Trassenzahlen werden als konstant unterstellt, auch wenn die faktische Verfügbarkeit aufgrund von Bau- und Unterhaltsarbeiten und witterungs- oder unfallbedingten Sperrungen geringer sein kann.



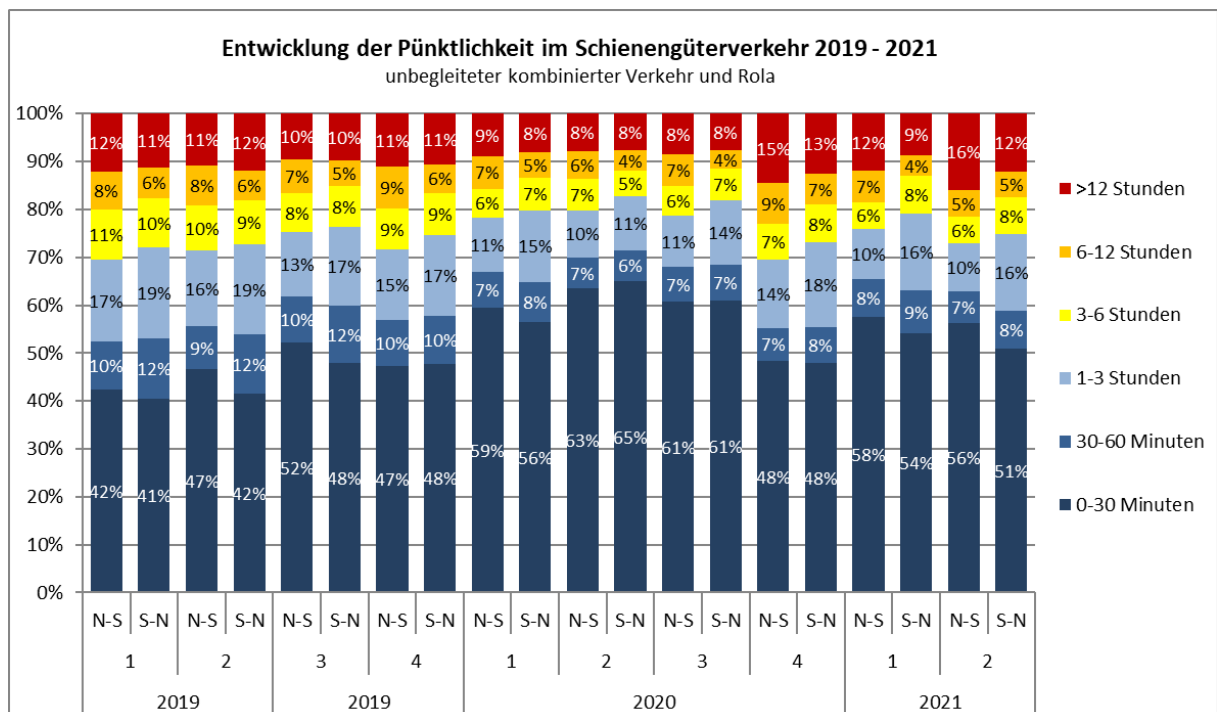
**Abbildung 6:** Kapazitätsauslastung auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse 2019-2021.  
Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino bzw. Domodossola).

## Qualitätsmonitoring

Die Entwicklung der Qualität (insbesondere der Pünktlichkeit) der alpenquerenden Schienengüterverkehre ist ein entscheidender Faktor für den Verlagerungserfolg. Als Besteller der kombinierten Verkehre hat das BAV die Möglichkeit, die Vergabe von finanziellen Mitteln an Qualitätsanforderungen zu knüpfen. Das integrierte Qualitätsmonitoring des BAV für den kombinierten Verkehr soll

- die Qualitätsentwicklung im alpenquerenden Kombiverkehr laufend überwachen und anhand einfacher Indikatoren kommunizieren, sowie
- Defizite und Schwachstellen bei der Qualitätsentwicklung frühzeitig erkennen, um entsprechende Massnahmen einleiten zu können.

Dazu werden die Rola- und KV-Operateure zu Verspätungen und Servicequalität auf jeder Relation befragt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Pünktlichkeit zwischen dem 2. Semester 2019 und dem 1. Semester 2021.



**Abbildung 7:** Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2019-2021. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationsspezifische Erhebung).

Die Qualität im alpenquerenden kombinierten Verkehr hat sich im 1. Halbjahr 2021 gegenüber dem 1. Semester des Vorjahres verschlechtert. Ursache für die hohe Qualität im 1. Halbjahr 2020 waren aber vor allem die frei gewordenen Kapazitäten infolge der Covid-19-Krise (insbesondere auch Ausfälle von Personenzügen), welche die Stabilität des Güterverkehrs verbesserten. Mit der Normalisierung des Schienenverkehrs nahm auch die Zahl der Verspätungen zu. Gegenüber 2019 hat sich die Pünktlichkeit im alpenquerenden Güterverkehr im 1. Halbjahr 2021 jedoch deutlich verbessert: Im Mittel erreichten im ersten Halbjahr 2021 54.7 % die Züge des alpenquerenden kombinierten Verkehrs ihr Ziel pünktlich (Verspätungen zwischen 0-30 Minuten), im gleichen Semester 2019 waren es lediglich 42.8 %. Dies entspricht einer Verbesserung um 11.9 Prozentpunkte. Der Anteil grosser Verspätungen (über 3 Stunden) ging um -4.3 Prozentpunkte von 28.6 % im 1. Semester 2019 auf 24.3 % im 1. Semester 2021 zurück.