



BAV Datenkompetenzzentrum Güterverkehr

---

# Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz

## Kennzahlen 2021 und Interpretation der Entwicklung

---



Erstellt im Rahmen der Projektorganisation Monitoring Flankierende Massnahmen – MFM

März 2022



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr .....</b>	<b>3</b>
	Übersicht .....	3
1.1	Strassengüterverkehr .....	3
	Vergleich 2021 mit 2019 .....	4
1.2	Schienengüterverkehr .....	4
	Vergleich 2021 mit 2019 .....	5
	Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	6
1.3	Gesamtverkehr und Modalsplit .....	6
1.4	Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr .....	8
<b>2</b>	<b>Umweltmonitoring (Luftbelastung) .....</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>11</b>
	<b>Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr .....</b>	<b>11</b>
	Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr .....	11
	Qualitätsmonitoring .....	12

# 1 Mengenerwicklung alpenquerender Verkehr

## Übersicht

Anzahl schwere Güterfahrzeuge (in 1'000)	2021				2020	2021	
	1. Semester		2. Semester				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
<b>CH (Total)</b>	<b>457</b>	<b>+10.5%</b>	<b>404</b>	<b>-10.1%</b>	<b>863</b>	<b>860</b>	<b>-0.3%</b>
Gotthard	340	+12.7%	297	-9.0%	628	637	+1.4%
San Bernardino	61	+7.0%	58	-4.1%	117	119	+1.3%
Simplon	42	+2.7%	38	-22.9%	90	80	-11.3%
Gr. St. Bernhard	14	-1.2%	11	-17.9%	27	25	-9.2%
<b>Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)</b>	<b>397</b>	<b>+5.9%</b>	<b>346</b>	<b>-13.7%</b>	<b>776</b>	<b>743</b>	<b>-4.2%</b>
<b>Brenner (Lasten-, Sattelzüge)</b>	<b>1'212</b>	<b>+9.5%</b>	<b>1'236</b>	<b>+2.4%</b>	<b>2'314</b>	<b>2'447</b>	<b>+5.8%</b>

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000)	2021				2020	2021	
	1. Semester		2. Semester				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
<b>Netto-Nettotonnen</b>	<b>19'698</b>	<b>+15.5%</b>	<b>18'154</b>	<b>+2.3%</b>	<b>34'805</b>	<b>37'852</b>	<b>+8.8%</b>
<b>Total CH Strasse und Schiene</b>	<b>5'068</b>	<b>+7.1%</b>	<b>4'428</b>	<b>-12.6%</b>	<b>9'797</b>	<b>9'496</b>	<b>-3.1%</b>
<b>Schiene CH</b>	<b>14'630</b>	<b>+18.7%</b>	<b>13'726</b>	<b>+8.2%</b>	<b>25'008</b>	<b>28'356</b>	<b>+13.4%</b>
<i>Schiene Gotthard Total</i>	<i>8'846</i>	<i>+20.3%</i>	<i>9'093</i>	<i>+14.5%</i>	<i>15'292</i>	<i>17'938</i>	<i>+17.3%</i>
<i>Schiene Simplon Total</i>	<i>5'784</i>	<i>+16.3%</i>	<i>4'633</i>	<i>-2.3%</i>	<i>9'716</i>	<i>10'417</i>	<i>+7.2%</i>
WLV Gotthard	2'791	+27.6%	2'685	+14.3%	4'537	5'476	+20.7%
WLV Simplon	691	+16.3%	598	+8.7%	1'144	1'289	+12.7%
<b>WLV Total</b>	<b>3'482</b>	<b>+25.2%</b>	<b>3'283</b>	<b>+13.2%</b>	<b>5'681</b>	<b>6'765</b>	<b>+19.1%</b>
UKV Gotthard	6'055	+17.2%	6'383	+14.2%	10'754	12'437	+15.7%
UKV Simplon	4'493	+15.6%	3'517	-6.0%	7'628	8'011	+5.0%
<b>UKV Total</b>	<b>10'548</b>	<b>+16.5%</b>	<b>9'900</b>	<b>+6.1%</b>	<b>18'383</b>	<b>20'448</b>	<b>+11.2%</b>
Rola Gotthard	0	--	25	--	0	25	--
Rola Simplon	600	+21.8%	518	+14.7%	944	1'117	+18.4%
<b>Rola Total</b>	<b>600</b>	<b>+21.8%</b>	<b>543</b>	<b>+20.1%</b>	<b>945</b>	<b>1'142</b>	<b>+20.9%</b>
<i>Modal Split Anteil Strasse</i>	<i>25.7%</i>		<i>24.4%</i>		<i>28.1%</i>	<i>25.1%</i>	
<i>Modal Split Anteil Schiene</i>	<i>74.3%</i>		<i>75.6%</i>		<i>71.9%</i>	<i>74.9%</i>	

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

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

Sämtliche Zahlen sind provisorisch und können unter Umständen noch grösseren Änderungen unterliegen

**Tabelle 1:** Entwicklung der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge durch die Schweiz und Transportaufkommen im alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr 2020<sup>1</sup>.

**Dieser Semesterbericht nimmt neben den üblichen Vergleichen mit dem Vorjahr 2020 auch den Abgleich mit 2019 vor. Dieser Vergleich mit 2019 ergibt aus verlagerungspolitischer Sicht sinnvollere Aussagen als der Vergleich mit dem durch die Covid-19-Krise geprägten Jahr 2020.**

## 1.1 Strassengüterverkehr

- Der alpenquerende Strassengüterverkehr im Jahr 2021 war von einem sehr wechselhaften Verlauf geprägt. Im 1. Semester 2021 nahm die Zahl der Fahrten um +10.5 % zu (als Folge der Covid-19-Krise und den in den verschiedenen Ländern ergriffenen Schutzmassnahmen im 1. Semester 2020). Hingegen ist im zweiten Halbjahr 2021 ein deutlicher Rückgang gegenüber dem Vorjahressemester feststellbar (-10.1 %), welches durch Aufholeffekte gegenüber dem 1. Halbjahr 2020 geprägt war.
- In der Summe blieb 2021 die Zahl der Fahrten schwerer Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen gegenüber 2020 fast unverändert: Die Fahrtenzahl betrug 2021 860'000 Fahrten, das sind etwa 2'400 Fahrten bzw. -0.3 % weniger als im Vorjahr.
- Damit liegt die Fahrtenzahl im Jahr 2021 über ein Drittel (-38.7 %) bzw. 544'000 Fahrten unter dem Wert des Referenzjahrs 2000, als noch über 1.4 Mio. schwere Güterfahrzeuge die Schweizer Alpen überquerten. Allerdings wird der Zielwert von 650'000 Fahrten, welcher gemäss Art. 3 des Bundesgesetzes über die Verlagerung des alpenquerenden Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene spätestens im Jahr 2018 zu erreichen gewesen wäre, weiterhin um 210'000 Fahrten überschritten.

<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.

- Der Rückgang der Fahrtenzahlen auf der Strasse ist insbesondere durch den stärkeren Rückgang der Fahrten mit Lastenzügen und Sattelschleppern (-4.2 %) charakterisiert.
- An den beiden wichtigsten schweizerischen Alpenübergängen nahm das Verkehrsaufkommen 2021 gegenüber 2020 wieder zu. Am Gotthard (74.1 % aller alpenquerenden Fahrten) betrug der Zuwachs +1.4 %, am San Bernardino (13.8 % aller Fahrten) +1.3 %. Hingegen war die Entwicklung am Simplon (-11.3 %) und am Grosse St. Bernhard (-9.2 %) rückläufig.
- Das Transportaufkommen (in Tonnen) auf der Strasse ging 2021 gegenüber dem Vorjahr mit -3.1 % stärker zurück als die Anzahl der alpenquerenden Fahrten (-0.3 %), wofür ebenfalls der proportional stärkere Rückgang der Fahrten mit Lastenzügen und Sattelschleppern (-4.2 %) verantwortlich ist. Die durchschnittliche Beladung der schweren Güterfahrzeuge sank von 11.4 Tonnen pro Fahrzeug im Jahr 2020 auf 11.0 Tonnen pro Fahrzeug im Jahr 2021.
- Der Rückgang der Fahrtenzahlen auf der Strasse (-4.2 % gegenüber 2019), insbesondere der Lastenzüge und Sattelschlepper, ist Folge der Inbetriebnahme von NEAT und 4-Meter-Korridor auf der Gotthard-Achse und der Verfügbarkeit konkurrenzfähiger Angebote auf der Schiene.
- Das 2. Semester 2021 war im Strassengüterverkehr nur durch vereinzelte unfall- und baustellenbedingte Sperrungen beeinträchtigt. Am Simplon waren im zweiten Halbjahr 2021 zahlreiche, teils ganztägige baustellenbedingte Sperrungen zu verzeichnen.
- An den ausländischen Alpenübergängen nahm die Zahl der Fahrten im 2021 gegenüber dem Vorjahr wieder zu: Am Brenner betrug der Zuwachs +5.8 %.

### Vergleich 2021 mit 2019

- Verglichen mit 2019 (als relevanter Vergleich vor der Covid-19-Krise) ist bei den alpenquerenden Fahrten ein deutlicher Rückgang festzustellen: Gegenüber 2019 ging die Fahrtenzahl der schweren Güterfahrzeuge um -4.2 % bzw. rund 38'000 Fahrzeuge zurück.

1'000 Fahrzeuge	2019	2020	2021	2019 ► 2021		2020 ► 2021	
				Total	(+/-)	Total	(+/-)
<b>Alle Alpenübergänge</b>	898	863	860	-37.9	-4.2%	-2.4	-0.3%

**Tabelle 2:** Vergleich der Fahrtenzahlen im alpenquerenden Strassengüterverkehr 2019, 2020 und 2021.

## 1.2 Schienengüterverkehr

- Auf der Schiene überquerten 2021 insgesamt rund 28.4 Mio. Tonnen die beiden Schweizer Alpenübergänge. Der alpenquerende Schienengüterverkehr liegt somit wieder auf dem Niveau des Jahres 2016, als mit 28.6 Mio. Tonnen der bisher höchste Aufkommenswert erreicht wurde.
- Der Zuwachs fiel dabei am Gotthard höher aus als am Simplon (+17.3 % gegenüber +7.2 %). Der Gotthard konnte damit seinen Anteil als Übergang mit dem grösseren Anteil am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz weiter ausbauen (neu 63.3 %).
- Für die deutlichen Zuwächse auf der Gotthardachse ausschlaggebend ist die Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels sowie des 4-Meter-Korridors am Gotthard. Dadurch können dort nun grundsätzlich längere und schwerere Züge verkehren. Zusätzlich verstärkte die dreiwöchige baustellenbedingte Totalsperre des italienischen Abschnitts zwischen Domodossola und Novara auf der Lötschberg-Simplon-Achse vom 15.8 bis 6.9.2021 diese Entwicklung. Infolgedessen wurden in dieser Zeit zahlreiche Züge via Gotthard-Achse umgeleitet.
- Trotz der von den Akteuren wiederholt genannten Probleme bei der Qualität im alpenquerenden kombinierten Verkehr (siehe Kapitel Qualitätsmonitoring) konnte die neue Infrastruktur auf der Gotthard-Achse also die Erwartungen erfüllen.
- Von der Erholung des Schienengüterverkehrs 2021 konnten alle Produktionsformen im alpenquerenden Schienengüterverkehr profitieren. Dabei fiel der relative Zuwachs bei der Rollenden Landstrasse (Rola) mit gegenüber dem Vorjahr +20.9 % am deutlichsten aus. Das Aufkommen im Wagenladungsverkehr (WLV) wuchs um +19.1 %, jenes des unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV) um +11.2 %. In absoluten Zahlen fiel die Aufkommenszunahme beim UKV mit +2.1 Mio. Tonnen jedoch deutlich höher aus als jene des WLV (+1.1 Mio. Tonnen) bzw. der Rola (+198'000 Tonnen).
- Der WLV konnte 2021 wieder an Aufkommen hinzugewinnen (+19.1 %), wobei am Gotthard ein grösserer Zuwachs (+20.7 %) als am Simplon (+12.7 %) gegenüber 2020 zu verzeichnen war. Die

Gesamtmenge 2021 liegt auch hier über dem Wert des Referenzjahres 2019. Auch im WLV ermöglicht die vollständige Inbetriebnahme der NEAT am Gotthard grössere Anhängelasten und Zuglängen je Zug. Für den Aufkommensrückgang am Simplon im WLV gegenüber 2019 ist vor allem Rückgang der Neuwagenverkehre ausschlaggebend.

- Der UKV wuchs um +11.2 % gegenüber dem Vorjahr und hatte 2021 sein bisher grösstes je gemessenes Aufkommen im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz (20.4 Mio. Tonnen). Damit übertraf er den bisherigen Höchstwert aus dem Jahr 2018 (19.8 Mio. Tonnen). Wie beim WLV nahm das Aufkommen am Gotthard deutlich stärker zu (+15.7 %) als am Simplon (+5.0 %).
- Diese Entwicklungen zeigen deutlich die Wirksamkeit von NEAT und 4-Meter-Korridor auf der Gotthard-Achse, in Verbindung mit den weiteren Massnahmen des Bundes zur Unterstützung der Verlagerung<sup>2</sup>. Im UKV konnten Behälter mit vier Metern Eckhöhe bisher nur auf der Lötschberg-Simplon-Achse verkehren. Die Möglichkeit, solche Transporte (dank der weitgehenden Flachbahn) mit längeren und schwereren Zügen auch auf der Gotthard-Achse durchzuführen, wurde vom Markt bereits im ersten Betriebsjahr stark nachgefragt.
- Das Transportaufkommen auf der Rollenden Landstrasse lag 2021 höher als 2020 (+20.9 %). Allerdings litt die Rola 2021 weiterhin unter den Folgen der Covid-19-Krise bzw. unter den Schutzmassnahmen für die mitreisenden Chauffeure gegen die Verbreitung des Virus. Zudem musste die Rola während der dreiwöchigen Totalsperre zwischen Domodossola und Novara im August/September 2021 über die übliche Route via Lötschberg-Simplon eingestellt werden. Während dieser Zeit konnte ein reduziertes Angebot (insgesamt rund 200 Züge) dank dem neuen 4-Meter-Korridor über die Gotthard-Achse umgeleitet werden.
- Der Anteil des UKV am gesamtmodalen alpenquerenden Güterverkehr lag im 2021 bei 54.0 %, derjenige des WLV bei 17.9 %. Die Rola transportierte im ersten Halbjahr 2021 3.0 % des gesamten Aufkommens im alpenquerenden Güterverkehr.

## Vergleich 2021 mit 2019

- Die Schiene hat sich damit nicht nur von der Covid-19-Krise des Jahres 2020 erholt, sondern konnte auch den Wert 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>	26'649	25'008	28'356	+1'706.5	+6.4%	+3'347.3	+13.4%
<i>Schiene Gotthard Total</i>	15'111	15'292	17'938	+2'827.6	+18.7%	+2'646.7	+17.3%
<i>Schiene Simplon Total</i>	11'538	9'716	10'417	-1'121.1	-9.7%	+700.6	+7.2%
WLV Gotthard	4'969	4'537	5'476	+507.4	+10.2%	+939.1	+20.7%
WLV Simplon	1'650	1'144	1'289	-360.7	-21.9%	+144.8	+12.7%
<b>WLV Total</b>	<b>6'618</b>	<b>5'681</b>	<b>6'765</b>	<b>+146.7</b>	<b>+2.2%</b>	<b>+1'083.9</b>	<b>+19.1%</b>
UKV Gotthard	10'142	10'754	12'437	+2'295.3	+22.6%	+1'683.2	+15.7%
UKV Simplon	8'422	7'628	8'011	-410.9	-4.9%	+382.5	+5.0%
<b>UKV Total</b>	<b>18'564</b>	<b>18'383</b>	<b>20'448</b>	<b>1'884.4</b>	<b>+10.2%</b>	<b>+2'065.7</b>	<b>+11.2%</b>
Rola Gotthard	0	0	25	+24.9	-	+24.9	-
Rola Simplon	1'467	944	1'117	-349.6	-23.8%	+173.3	+18.4%
<b>Rola Total</b>	<b>1'467</b>	<b>944</b>	<b>1'142</b>	<b>-324.6</b>	<b>-22.1%</b>	<b>+198.3</b>	<b>21.0%</b>

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

- Verglichen mit der Zeit vor der Covid-19-Krise (Referenzjahr 2019) konnten UKV und WLV ihr Aufkommen erhöhen. Der Zuwachs im UKV belief sich auf +1.9 Mio. Tonnen bzw. +10.2 % gegenüber 2019; das Aufkommen des WLV stieg um +147'000 Tonnen (+2.2%). Hingegen nahm die Transportmenge der Rola 2021 gegenüber 2019 um -325'000 Tonnen bzw. -22.1 % ab.
- Das Wachstum des Schienengüterverkehrs gegenüber 2019 erfolgte vor allem auf der Gotthard-Achse: Hier betrug das Wachstum der Gesamttransportmenge auf der Schiene gegenüber 2019 2.8 Mio. Tonnen bzw. +18.7 %. Im UKV wurden am Gotthard 2021 +2.3 Mio. Tonnen bzw. +22.6 % mehr transportiert als 2019. Auch im WLV konnte der Gotthard einen Zuwachs gegenüber 2019

<sup>2</sup> Vgl. Verlagerungsbericht 2021, Kapitel 4 und 5.1: <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/verkehrsmittel/eisenbahn/queterverkehr/verlagerung/verlagerungsbericht.html>.

von 507'000 Tonnen bzw. +10.2 % verzeichnen. Der Zuwachs von 25'000 Tonnen der Rola auf der Gotthard-Achse ist auf temporäre Umleitungen der Rola über die Gotthard-Achse im Sommer 2021 zurückzuführen.

- Hingegen ging am Simplon das Aufkommen im Schienengüterverkehr gegenüber 2019 zurück: 2021 wurden -1.1 Mio. Tonnen bzw. -9.7 % weniger transportiert als noch 2019. Der Rückgang zeigt sich bei allen Produktionsformen und liegt in absoluten Zahlen etwa auf dem gleichen Niveau: Im UKV ging das Aufkommen um -411'000 Tonnen bzw. -4.9 % zurück, im WLV betrug der Rückgang -361'000 Tonnen bzw. -21.9 %. Die Rola transportierte 2021 -350'000 Tonnen bzw. -23.8 % weniger als 2019.
- Die positive Entwicklung gegenüber 2020 und 2019 wurde zusätzlich begünstigt durch die Finanzhilfen oder Trassenpreisreduktionen, mit welchen diverse europäische Länder entlang des Korridors Rhein-Alpen den Schienengüterverkehr während der Corona-Pandemie unterstützten.

### Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr

- Die Marktanteile der Eisenbahnverkehrsunternehmen im alpenquerenden Güterverkehr haben sich 2021 gegenüber dem gesamten Jahr 2020 verschoben. SBB Cargo International musste Anteilsverluste hinnehmen (-4.9 Prozentpunkte gegenüber 2020), bleibt aber Marktführerin mit einem Anteil von 38.1 %. Zweitwichtigstes EVU ist BLS Cargo mit 27.6 % (-1.0 Prozentpunkte), gefolgt von SBB Cargo mit 22.1 % (+0.7 Prozentpunkte). Der Marktanteil der DB Cargo AG nahm um +4.5 Prozentpunkte zu und beträgt nun 8.8 %.

Marktanteile in % an Netto-netto-Tonnen	2020			2021			Veränderung (in PP)
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total	
<b>SBB Cargo Int.</b>	50.4%	31.4%	<b>43.0%</b>	45.6%	25.2%	<b>38.1%</b>	-4.9%
<b>BLS Cargo</b>	10.9%	56.4%	<b>28.6%</b>	9.1%	59.4%	<b>27.6%</b>	-1.0%
<b>SBB Cargo</b>	33.1%	3.1%	<b>21.4%</b>	33.5%	2.3%	<b>22.1%</b>	+0.7%
<b>DB Cargo AG</b>	1.6%	8.6%	<b>4.3%</b>	6.6%	12.5%	<b>8.8%</b>	+4.5%
<b>TX Logistik</b>	2.3%	0.0%	<b>1.4%</b>	3.8%	0.2%	<b>2.5%</b>	+1.1%
<b>Railcare</b>	1.5%	0.0%	<b>0.9%</b>	1.1%	0.0%	<b>0.7%</b>	-0.2%
<b>andere</b>	0.3%	0.5%	<b>0.4%</b>	0.2%	0.3%	<b>0.2%</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 Gesamtverkehr und Modalsplit

- Im Jahr 2021 ist die Erholung des alpenquerenden Güterverkehrs im Vergleich zum von der Covid-19-Krise geprägten Jahr 2020 deutlich sichtbar.
- Insgesamt wurden 2021 auf Strasse und Schiene 37.9 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr transportiert. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Zuwachs von +3.1 Mio. Tonnen oder +8.8 %.
- Der alpenquerende Strassengüterverkehr verzeichnete einen Aufkommensrückgang um -3.1 %, wohingegen das Volumen auf der Schiene um +13.4 % zunahm und sich 2021 auf 28.4 Mio. Tonnen belief. Damit war 2021 das zweitgrösste jemals über die Schweizer Alpen transportierte Aufkommen zu verzeichnen.

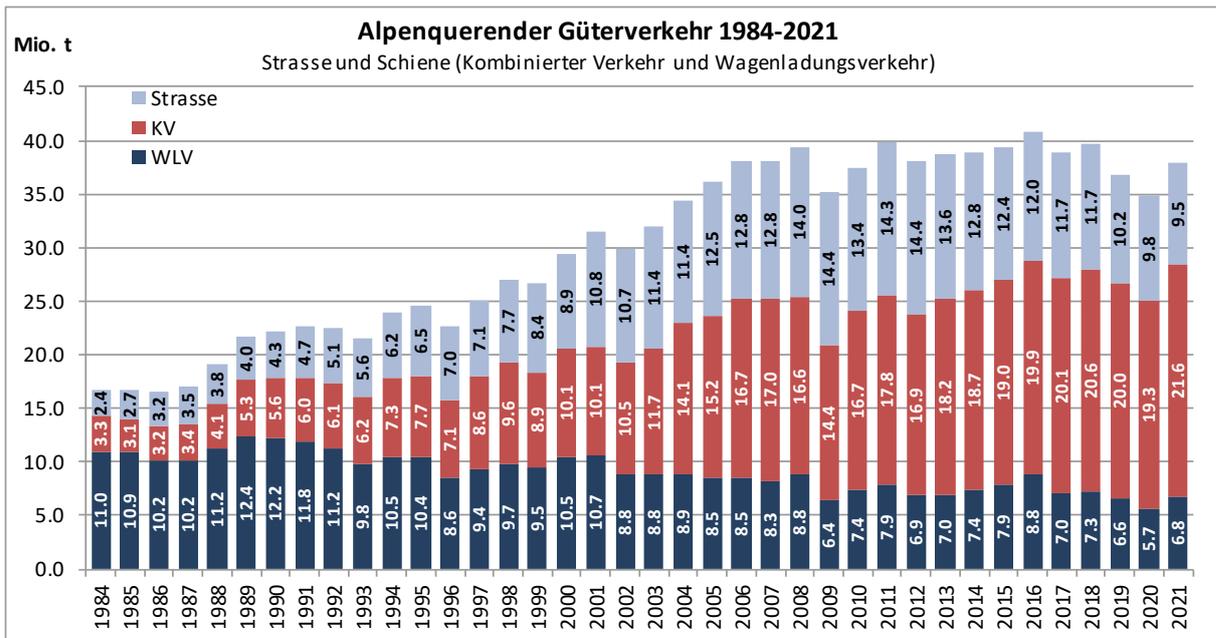


Abbildung 1: Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs 1984-2021.

- Die Aufkommenszunahme des alpenquerenden Schienengüterverkehrs bewirkte eine weitere Zunahme des Marktanteils der Schiene am gesamten alpenquerenden Güterverkehr. Der Bahnanteil am gesamten alpenquerenden Güterverkehr in der Schweiz betrug im 2021 74.9 %, und ist somit 3.1 Prozentpunkte höher als 2020 bzw. 2.4 Prozentpunkte höher als im Referenzjahr 2019 vor der Covid-19-Krise (siehe Abbildung 2). Damit wurde 2021 der höchste Schienenanteil seit 30 Jahren registriert (letztmals war der Schienenanteil 1992 höher).

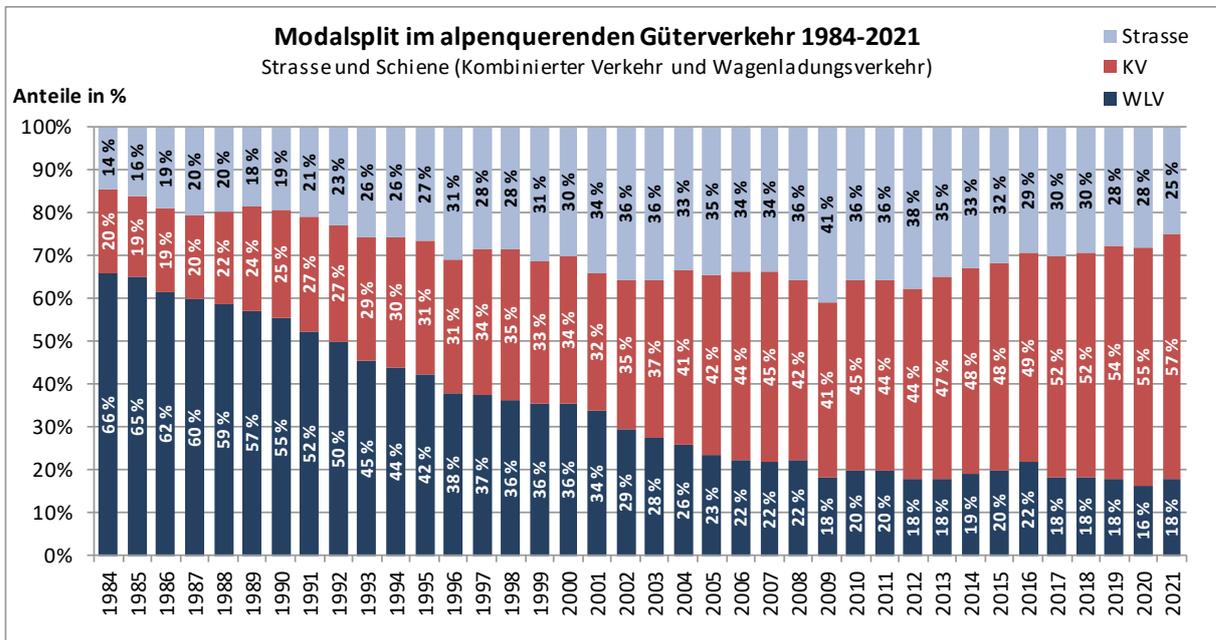
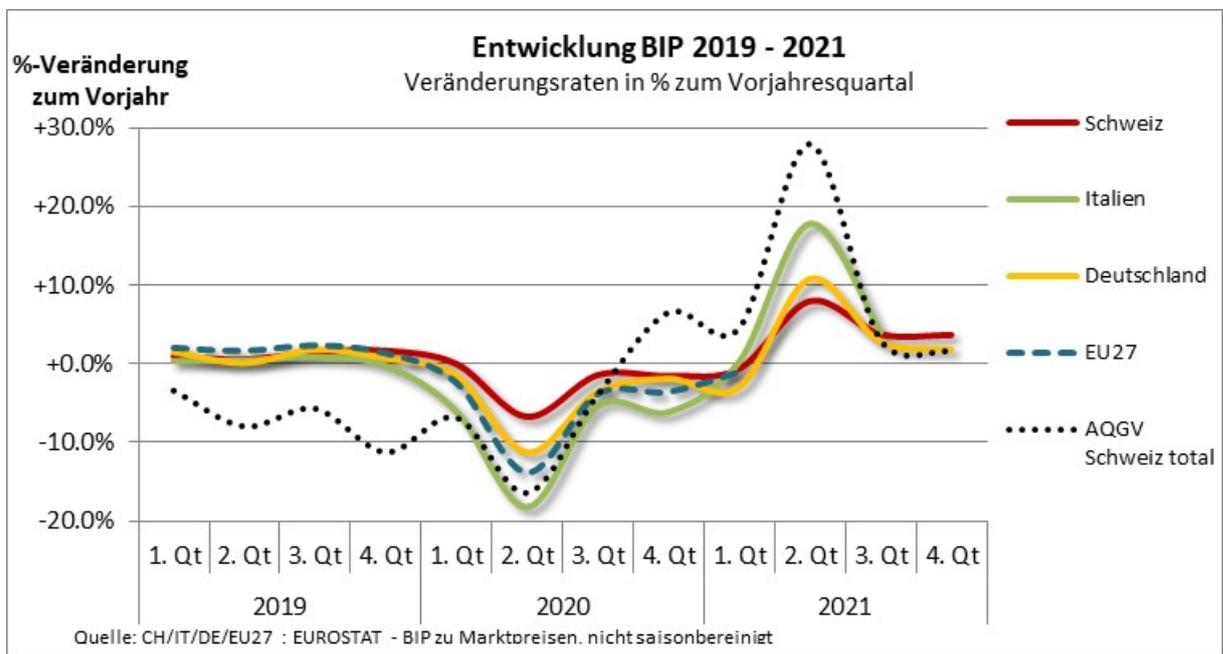


Abbildung 2: Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs 1984-2021.

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

- Wichtiger Einflussfaktor für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere in Italien.
- Die Corona-Krise führte 2020 zu einem starken Absinken des BIP aller betrachteten Wirtschaftsräume, insbesondere im 2. Quartal, in dem sich die Krise der Industrieproduktion in Europa manifestierte. Dieser Rückgang schwächte sich im 3. und 4. Quartal wieder ab.
- Entsprechend bildeten sich die Wachstumsraten in den Quartalen des Jahres 2021 ab: insbesondere im 2. Quartal 2021 war ein deutliches Wachstum des BIP gegenüber dem Vorjahresquartal sichtbar. Die jeweiligen BIP verzeichneten auch im 3. und 4. Quartal 2021 ein weiter fortgesetztes Wachstum gegenüber der Vorjahresperiode.
- Die nachfolgende Abbildung zeigt die quartalsweise Veränderung des BIP seit 2018.



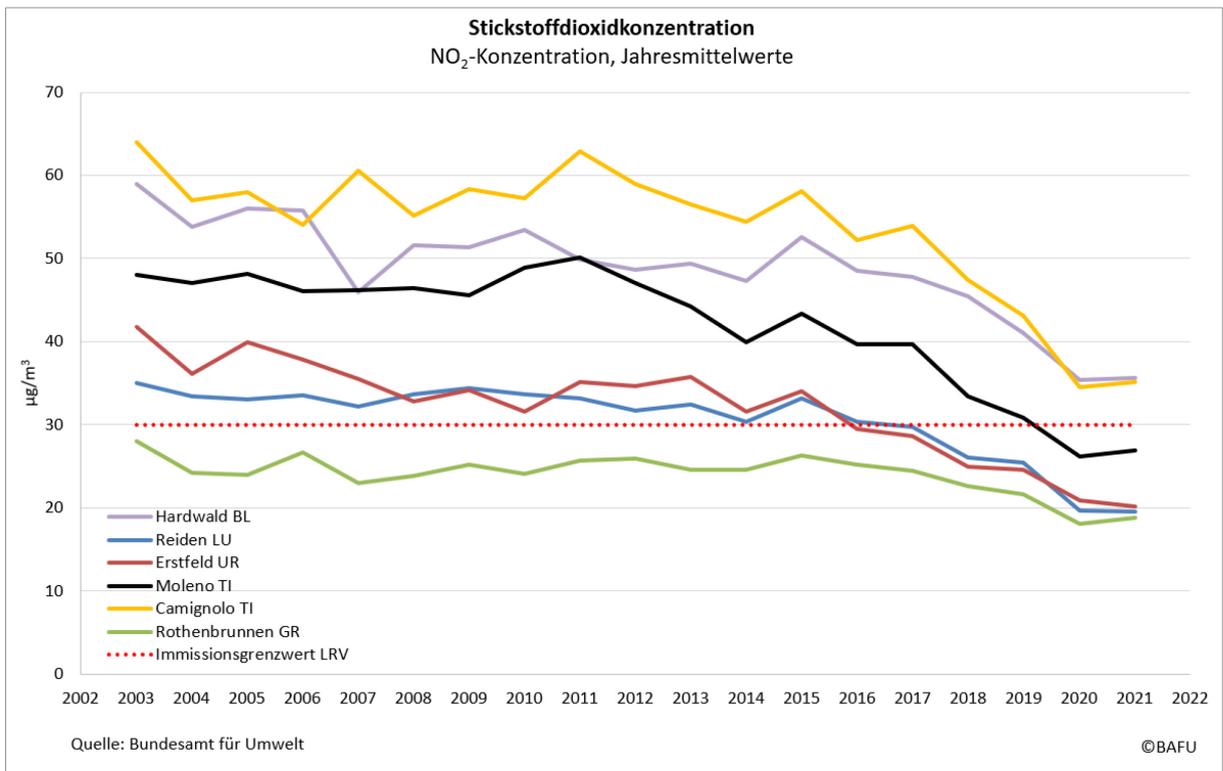
**Abbildung 3:** Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal.

- Eng verknüpft mit der wirtschaftlichen Entwicklung ist auch die Entwicklung der Aussenhandelsaktivitäten. Ein Grossteil des alpenquerenden Verkehrs 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 Handelsdaten von Eurostat für die Quartale 2, 3 und 4/2021 lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor, sie dürften sich aber ähnlich dem BIP entwickeln. Der Semesterbericht 1-2022 wird diese Zahlen darstellen.

## 2 Umweltmonitoring (Luftbelastung)

Das Projekt Monitoring flankierende Massnahmen Umwelt (MfM-U), welches vom BAFU mit den Kantonen entlang der A2 und A13 betrieben wird, misst die Luftschadstoff- und Lärmbelastung entlang dieser wichtigen Transitachsen (Gotthard und San Bernardino). Dieses Kapitel des Semesterberichts stellt die wichtigsten Ergebnisse der entsprechenden Luftschadstoffmessungen vor.

- Die Stickoxid-Belastung (NO<sub>x</sub>) entlang der A2 und A13 nimmt kontinuierlich ab. Entlang der A2 wurden 2021 an allen Messstationen ausser Hardwald neue Tiefstwerte erreicht.
- Die NO<sub>2</sub>-Belastung hat seit Messbeginn abgenommen. Diese Abnahme war in der ersten Dekade nach Messbeginn noch weniger ausgeprägt. Danach ist die NO<sub>2</sub>-Reduktion v.a. bei den am stärksten belasteten Standorten deutlich zu sehen, v.a. in den letzten 4 Jahren. 2021 blieben die Jahresmittelwerte im Bereich des Vorjahres. Überschritten wurde der Immissionsgrenzwert noch bei Camignolo A2 in der Südschweiz und im Raum Basel.
- Die PM10-Belastung hat seit Messbeginn überall abgenommen. In den letzten vier Jahren lagen die Messwerte an allen Stationen unter dem Immissionsjahresgrenzwert.
- Die Russbelastung ist seit Messbeginn bei allen Messstationen stark gesunken. Die Abnahme hat sich in den letzten Jahren verlangsamt und liegt noch deutlich über dem aus gesundheitlicher Sicht akzeptablen Bereich.



**Abbildung 2:** Jahresmittelwerte der NO<sub>x</sub>-Konzentration seit 2003

Die Abnahme der Belastung mit NO<sub>x</sub> und Russ – wie sie auch die ebenfalls unmittelbar an Autobahnen gelegenen NABEL-Standorten Härkingen und Sion registrieren – zeigt deutlich die verbesserten Emissionseigenschaften der Fahrzeuge aufgrund der starken Zunahme von EURO VI-Fahrzeugen.

Für die nächsten Jahre wird mit der weiteren Durchdringung an EURO VI-Fahrzeugen sowie der Weiterentwicklung der Abgasnormen bei allen Fahrzeugen und der fortschreitenden Elektrifizierung eine weitere Absenkung der NO<sub>x</sub>-Emissionen erwartet. Dies unter der Voraussetzung, dass die Abgasnormen konsequent eingehalten werden und die Abgastechnologie voll wirkt. Aufgrund komplexer atmosphärenchemischer Prozesse muss die NO<sub>x</sub>-Belastung weiter gesenkt werden, damit sich dies auch in

Aktenzeichen: BAV-332-3/5/6

einer weiteren Abnahme der NO<sub>2</sub>-Belastung auswirkt und dessen Grenzwert überall eingehalten werden kann. Ebenfalls muss die Feinstaub- und vor allem die Russkonzentration entlang der Transitachsen weiter gesenkt werden.

# Anhang

## Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr

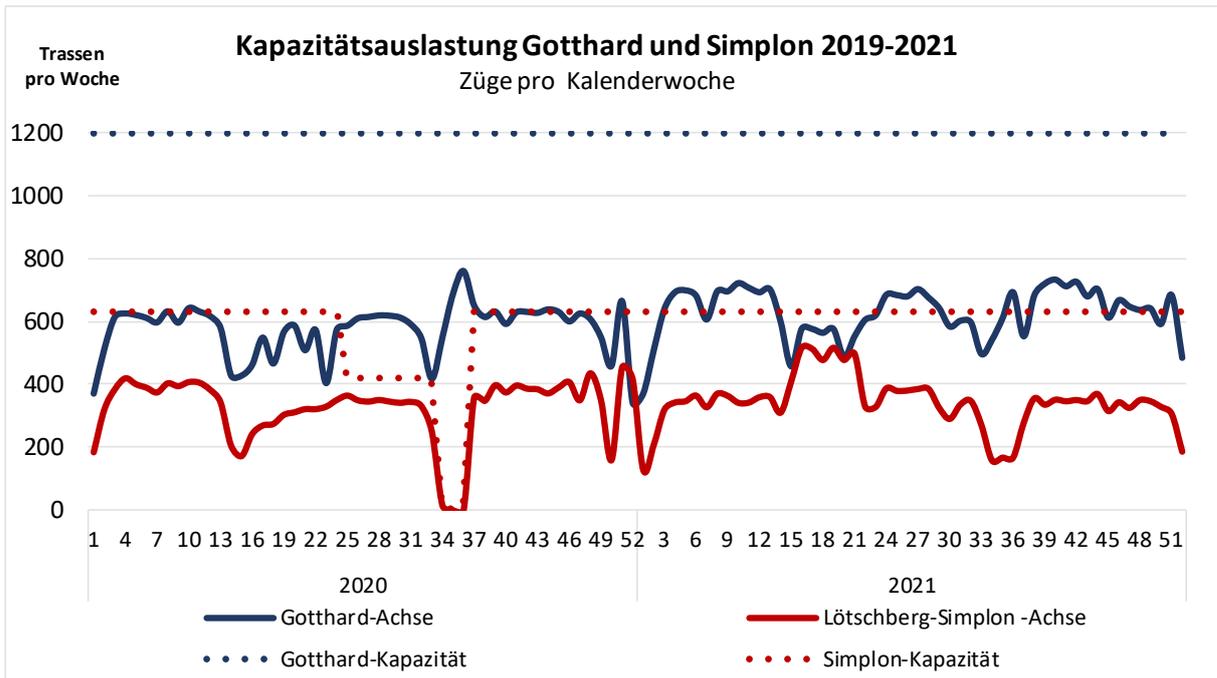
### Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr

Im Rahmen des Güterverkehrsobservatoriums Schweiz-EG wurde eine systematische Erfassung der Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Trassen erarbeitet. Seit Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels beträgt die Kapazität für den Güterverkehr insgesamt 302 Züge pro Tag und Richtung. Grundsätzlich stehen somit folgende Trassenkapazitäten für den alpenquerenden Schienengüterverkehr auf den beiden Nord-Süd-Achsen zur Verfügung:

Achse	Kapazität Güterverkehr Anzahl Züge pro Tag, beide Richtungen
Lötschberg-Simplon-Achse	110
Gotthard-Achse	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).

In den folgenden Abbildungen ist die Auslastung der Schienenkapazitäten für den Zeitraum 2020-2021 für die Gotthard- sowie die Lötschberg-Simplon-Achse dargestellt<sup>3</sup>.



**Abbildung 3:** Kapazitätsauslastung auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse 2020-2021. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino bzw. Domodossola).

- Auf der Lötschberg-Simplon-Achse waren die vorhandenen Kapazitäten im Jahr 2021 zu 53.9 % ausgelastet. Dieser Wert liegt trotz der Bauarbeiten bei Borgomanero im August und September

<sup>3</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.

2021 höher als nach 2020, das von zahlreichen Baumassnahmen im Simplontunnel mit teilweise ein-  
gleisigem Betrieb sowie der Totalsperre des Abschnitts Iselle-Domodossola geprägt war. Verglichen  
mit 2019 liegt die Auslastung 2021 allerdings um deutlich tiefer (-11.3 %). Ursächlich hierfür sind die  
genannten Verschiebungen von Zügen des kombinierten Verkehrs auf die Gotthard-Achse infolge  
der Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors sowie der Rückgang des WLV auf der Lötschberg-  
Simplon-Achse.

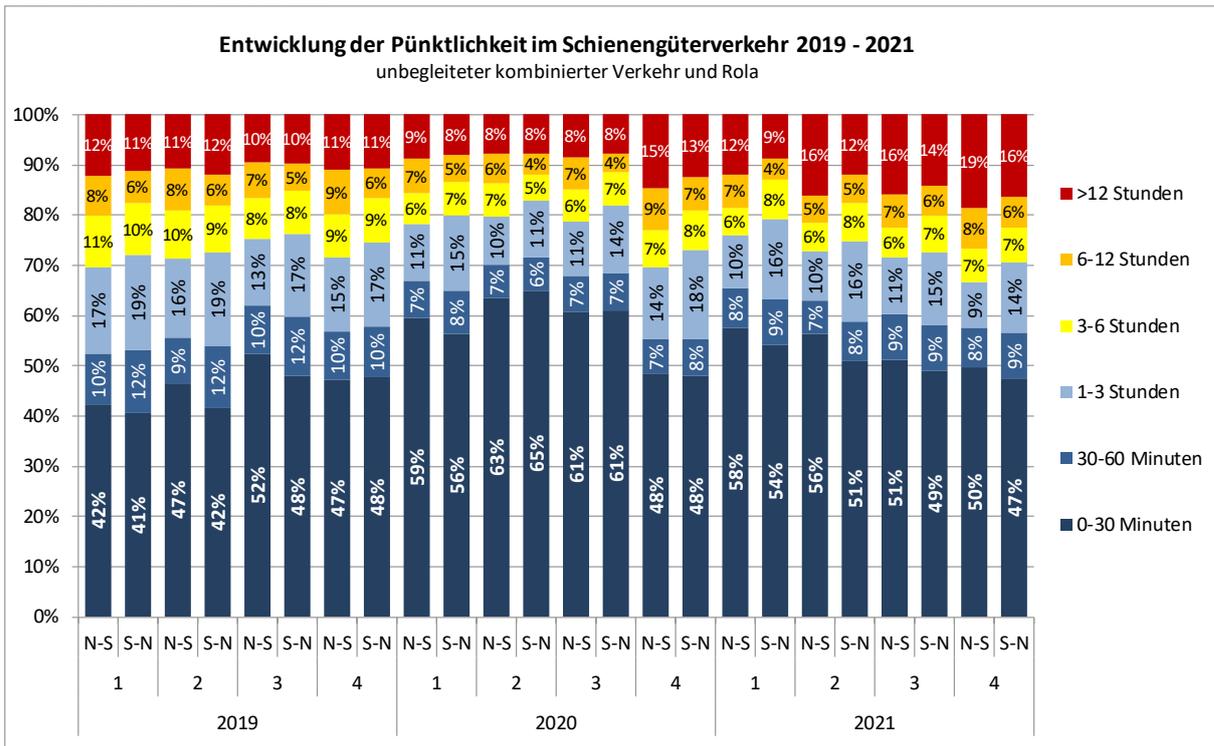
- Der Trend hin zu einer Abwanderung von Verkehren in Richtung der Gotthard-Achse spiegelt sich an  
den Zahlen für den Gotthard wieder. Dort lag die Gesamtauslastung im Jahr 2021 bei 52.4 % und  
damit 4.4 Prozentpunkte höher als 2020 und 4.7 Prozentpunkte höher als 2019. Es zeigt sich aber  
auch, dass die auf der Gotthard-Achse vorgehaltenen Kapazitäten noch ausreichend Platz für Güter-  
zug-Neuverkehre lassen.

## Qualitätsmonitoring

Die Entwicklung der Qualität, insbesondere der Pünktlichkeit des alpenquerenden Schienenverkehrs  
ist ein entscheidender Faktor für den Verlagerungserfolg. Das integrierte Qualitätsmonitoring des BAV  
für den kombinierten Verkehr soll

- die Qualitätsentwicklung (v.a. im alpenquerenden kombinierten Verkehr) 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 UKV-Operateure zu Verspätungen und Servicequalität auf jeder Relation  
befragt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Pünktlichkeit in den vergangenen bei-  
den Jahren 2020 und 2021:



**Abbildung 4:** Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2019, 2020 und 2021. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationsspezifische Erhebung).

- Die Pünktlichkeit im alpenquerenden kombinierten Verkehr hat sich 2021 gegenüber 2020 wieder  
deutlich verschlechtert. Im Mittel erreichten im zweiten Semester 2021 nur 49.3 % aller Züge ihr Ziel

pünktlich (d.h. mit einer Verspätung von höchstens 30 Minuten), im Vorjahr waren es noch 54.5 %. Damit liegt der Wert wieder auf dem Niveau des zweiten Halbjahres 2019<sup>4</sup>.

- Auffällig ist die Zunahme der grossen Verspätungen (über 3 Stunden). Dieser Wert lag im zweiten Halbjahr 2021 um 5.4 Prozentpunkte über dem gleichen Zeitraum des Vorjahres und auch noch 4 Prozentpunkte über dem Wert des Referenzjahres 2019 (vor der Covid-19-Krise).
- Hier zeigen sich deutlich die Effekte zahlreicher Baustellen auf den Zufahrtsstrecken zur NEAT im In- aber vor allem im Ausland mit nicht ausreichend Kapazitäten auf den Umleitungsstrecken. Zusätzlich steht das allgemeine Wachstum des alpenquerenden Schienengüterverkehrs durch die Schweiz (siehe Kapitel Verkehrsentwicklung) im Spannungsfeld mit den kappen Kapazitäten auf den Zulaufstrecken.
- Die Sicherstellung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Schienengüterverkehr bleibt also weiterhin eine Herausforderung für alle Akteure, soll eine weitere Verlagerung von der Strasse auf die Schiene stattfinden.

---

<sup>4</sup> 2020 begünstigten die frei gewordenen Kapazitäten infolge der Covid-19-Krise (insbesondere auch Ausfälle von Personenzügen) die Pünktlichkeit.