



BAV Datenkompetenzzentrum Güterverkehr

---

# **Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz**

## **Kennzahlen 1. Halbjahr 2023 und Interpretation der Entwicklung**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Mengenerwicklung alpenquerender Verkehr .....</b>	<b>4</b>
<b>Übersicht .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Strassengüterverkehr .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Schienengüterverkehr .....</b>	<b>5</b>
Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	6
<b>1.3 Gesamtverkehr und Modalsplit .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im     alpenquerenden Güterverkehr .....</b>	<b>7</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>14</b>
<i>Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr .....</i>	<i>14</i>
Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr .....	14
Qualitätsmonitoring .....	15

## Vorbemerkung

Mit dem Semesterbericht 2-2022 hatte das Bundesamt für Verkehr rückwirkend angepasste Fahrtenzahlen der Übergänge San Bernardino und Gotthard für das Jahr 2021 publiziert. Ursache waren zu tiefe Werte der bisher verwendeten LSVA-Kontrollanlagen. Im Nachgang zur Publikation konnte das BAV die Ursache gemeinsam mit dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit BAZG genauer benennen: seit 1.1.2021 kann die LSVA über das einheitliche europäische Mautsystem EETS abgerechnet werden. Diese registrierten Fahrten konnten in der LSVA-Datenbank der Kontrollanlagen San Bernardino und Gotthard, die das BAZG dem BAV für die Auswertung zur Verfügung stellt, nicht identifiziert werden. Da die bis einschliesslich 2022 publizierten Fahrtenzahlen schwerer Güterfahrzeuge auch am Simplon und am Grosse St. Bernhard ebenfalls auf LSVA-Daten (LSVA-Informationssystem) beruhten, macht dies nun ebenfalls eine rückwirkende Korrektur der Werte dieser Übergänge erforderlich. Entsprechend sieht sich das BAV gezwungen, aufgrund der genannten Datenlücke, die mit dem Semesterberichten vom März 2023 publizierten Werte dieser beiden Übergänge für 2022 rückwirkend zu korrigieren. Daher liegen die Zahlen für den Simplon um 19'000 bzw. am Grosse St. Bernhard um 3'000 Fahrten höher als ursprünglich publiziert.

# 1 Mengementwicklung alpenquerender Verkehr

## Übersicht

Anzahl schwere Güterfahrzeuge (in '000)	2023				2022	2023	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
CH (Total)	226	-1.3%	238	-3.9%	476	463	-2.6%
Gotthard	168	-2.1%	168	-5.6%	350	336	-3.9%
San Bernardino	30	+5.3%	36	+3.2%	63	66	+4.1%
Simplon	21	-3.9%	26	-4.4%	50	47	-4.2%
Gr. St. Bernhard	6	+2.0%	7	+6.5%	13	14	+4.4%
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	202	-1.3%	213	-4.0%	427	415	-2.7%
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	626	-3.2%	599	-6.9%	1'290	1'225	-5.1%

Nach Verkehrsträger (Angaben in '000 Nettotonnen)	2023				2022	2023	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
<b>Total CH Strasse und Schiene</b>	<b>9'438</b>	<b>-6.1%</b>	<b>9'752</b>	<b>-4.2%</b>	<b>20'232</b>	<b>19'190</b>	<b>-5.1%</b>
<b>Strasse CH</b>	<b>2'556</b>	<b>-1.3%</b>	<b>2'689</b>	<b>-4.0%</b>	<b>5'391</b>	<b>5'245</b>	<b>-2.7%</b>
<b>Schiene CH</b>	<b>6'882</b>	<b>-7.8%</b>	<b>7'063</b>	<b>-4.3%</b>	<b>14'841</b>	<b>13'945</b>	<b>-6.0%</b>
<i>Schiene Gotthard Total</i>	<i>4'974</i>	<i>-3.9%</i>	<i>5'047</i>	<i>-0.9%</i>	<i>10'269</i>	<i>10'021</i>	<i>-2.4%</i>
<i>Schiene Simplon Total</i>	<i>1'908</i>	<i>-16.4%</i>	<i>2'016</i>	<i>-11.9%</i>	<i>4'572</i>	<i>3'924</i>	<i>-14.2%</i>
WLV Gotthard	1'285	-14.6%	1'412	-0.8%	2'929	2'698	-7.9%
WLV Simplon	292	-13.9%	333	-0.0%	673	625	-7.0%
WLV Total	1'577	-14.5%	1'746	-0.6%	3'601	3'323	-7.7%
UKV Gotthard	3'679	+0.2%	3'623	-1.2%	7'339	7'302	-0.5%
UKV Simplon	1'292	-23.7%	1'363	-16.6%	3'327	2'655	-20.2%
UKV Total	4'971	-7.3%	4'986	-6.0%	10'666	9'957	-6.6%
RLS Gotthard	9	--	12	--	1	21	--
Rola (Simplon)	324	+29.2%	320	-0.6%	573	644	+12.4%
Rola Total	333	+33.0%	332	+2.6%	574	665	+15.9%

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 2023 im Vergleich zum gleichen Semester des Vorjahres<sup>1</sup>.

## 1.1 Strassengüterverkehr

- Im Vergleich zur Vorjahresperiode führen -2.6 % weniger schwere Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen. Mit 463'000 Fahrten im ersten Semester liegt die Fahrtenzahl rund -13'000 Fahrten unter dem Vorjahresniveau.
- Im 1. Quartal 2023 nahm die Anzahl der Fahrten gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal um -1.3 %, im 2. Quartal um -3.9 % ab.
- Die Verkehrsentwicklung war dabei am Simplon (-4.2 %) und am Gotthard (-3.9 %) rückläufig. Hingegen verzeichneten der Grosse St. Bernhard (+4.4 %) und der San Bernardino (+4.1 %) eine Zunahme.

<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 alpenquerende Strassengüterverkehr des 1. Semesters 2023 war insgesamt durch nur wenige witterungsbedingte Ereignisse beeinträchtigt.
- Auch am Brenner ging die Zahl der Fahrten im 1. Halbjahr 2023 gegenüber dem Vorjahr zurück (-5.1 %).
- Das Transportaufkommen in Tonnen auf der Strasse (-2.7 %) ging gegenüber dem Vorjahresesemester in annähernd gleicher Masse zurück wie die Anzahl der alpenquerenden Fahrten (-2.6 %).
- Die rückläufige Entwicklung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs ist direkte Folge der seit Anfang 2022 im EU-Raum rückläufigen Wirtschaftsentwicklung. Es ist davon auszugehen, dass der Anteil an Strassentransporten im Binnenverkehr eine stabilisierende Wirkung hat, so dass im Gesamt der Schweizer Übergänge der Rückgang geringer ausfällt als beispielsweise am Brenner bzw. im vom Transit geprägten Schienengüterverkehr durch die Schweiz.

## 1.2 Schienengüterverkehr

- Auf der Schiene überquerten im 1. Halbjahr 2023 insgesamt 13.9 Mio. Tonnen die beiden Schweizer Alpenübergänge. Dies entspricht einem Aufkommensrückgang von etwa 0.9 Mio. Tonnen, bzw. einer relativen Abnahme um -6.0 % gegenüber dem 1. Semester 2022.
- Dabei war der Aufkommensrückgang im 1. Quartal 2023 mit -7.8 % deutlicher als im 2. Quartal, als er -4.3 % betrug.
- Der Rückgang fiel dabei am Gotthard weniger ausgeprägt aus als am Simplon (-2.4 % gegenüber -14.2 %). Am Gotthard wurden im 1. Semester 2023 insgesamt 10.0 Mio. Tonnen transportiert, am Simplon waren es 3.9 Mio. Tonnen.
- Unter dem Rückgang des Schienengüterverkehrsaufkommens im 1. Semester 2023 litten der Wagenladungsverkehr (WLV) und der unbegleitete kombinierte Verkehr (UKV).
- Dabei fiel die relative Abnahme beim WLV mit -7.7 % am deutlichsten aus: er verlor im 1. Semester 2023 300'000 Tonnen bzw. -14.5 % seines Vorjahresaufkommens. Besonders deutlich fiel der Rückgang im 1. Quartal 2023 aus (-14.5 %), im 2. Quartal war lediglich eine Abnahme um -0.6 % festzustellen.
- Der UKV transportierte im 1. Semester 2023 -6.6 % bzw. 700'000 Tonnen weniger als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Dabei ging das Volumen im 1. Quartal 2023 um -7.3 % zurück, im 2. Quartal um -6.0 %. Dabei war am Simplon keine deutliche Abnahme festzustellen (-20.2 %), wohingegen der UKV am Gotthard in etwa stabil blieb (-0.5 %).
- Hingegen wuchs das Aufkommen der Rollenden Landstrasse (Rola) gegenüber dem Vorjahresesemester um +15.9 %. Dieses Wachstum ist vor allem auf das tiefe Verkehrsaufkommen im 1. Quartal 2022 zurückzuführen, als die Rola noch von Covid-Einschränkungen in Italien betroffen war. Das Aufkommen stieg im 1. Quartal gegenüber dem Vorjahr um +33.0 %. Im 2. Quartal 2023 fiel die Zunahme moderater aus (+2.6 %).
- Am gesamtmodalen alpenquerenden Güterverkehr hatte der UKV im 1. Semester 2023 einen Anteil von 51.9 %, der WLV 17.3 %. Die Rola transportierte im ersten Halbjahr 2023 3.5 % des gesamten Aufkommens im alpenquerenden Güterverkehr.
- Der Gotthard konnte seinen Anteil als Übergang mit dem grösseren Anteil am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz erneut ausbauen (neu 71.9 %). Den Ausschlag für die weiterhin zunehmende Dominanz der Gotthardachse sind die Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels sowie des 4-Meter-Korridors. Sie erlauben den Betrieb mit grundsätzlich längeren und

schwereren Zügen sowie von Zügen mit Behältern mit 4 Metern Eckhöhe im UKV. Vor allem letzteres führte auch zu einer Verlagerung von Verkehren von der Lötschberg-Simplon-Achse hin zur Gotthard-Achse. Hinzu kommen die weiterhin zahlreichen Baumassnahmen auf der Simplon-Achse in Italien, welche den Verkehr zusätzlich beeinträchtigten.

- Ursache für die rückläufige Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs ist vor allem die konjunkturell schwierige Lage in Europa. Mit der Inbetriebnahme von Ceneri und 4-Meter-Korridor auf der Gotthard-Achse scheinen die damit verbundenen Nachfrage- und Verlagerungseffekte aktuell ausgeschöpft zu sein. Einem Wachstum des gesamten Schienenaufkommens steht neben der konjunkturellen Entwicklung auch die weiterhin sehr schlechte Zuverlässigkeit des langläufigen alpenquerenden Schienengüterverkehrs im Wege (siehe Kapitel Qualitätsmonitoring). Hinzu kommt, dass sich die Wettbewerbsposition der Schiene gegenüber der Strasse im ersten Halbjahr 2022 weiterhin verschlechterte. Dies ist vor allem auf das 2023 gestiegene Preisniveau im Schienengüterverkehr (insbesondere aufgrund gestiegener Energiepreise) zurückzuführen, während der Dieselpreis gegenüber dem Vorjahr im Durchschnitt gesunken ist (siehe Kapitel 1.3).

### Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr

- Bei den Marktanteilen der verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen im alpenquerenden Güterverkehr haben sich im ersten Halbjahr 2023 gegenüber 2022 einige Veränderungen ergeben. SBB Cargo International konnte Marktanteile hinzugewinnen (+3.5 Prozentpunkte gegenüber 2022), und bleibt Marktführerin mit einem Anteil von 37.5 %. Zweitwichtigstes EVU bleibt BLS Cargo mit 27.1 %, trotz Anteilsverlusten (-4.9 Prozentpunkte), gefolgt von SBB Cargo mit 21.2 % (+0.6 Prozentpunkte).

Marktanteile in % an Netto-netto-Tonnen	2022			2023			Veränderung (in PP)
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total	
<b>SBB Cargo Int.</b>	43.9%	16.4%	<b>34.0%</b>	45.4%	17.5%	<b>37.5%</b>	+3.5%
<b>BLS Cargo</b>	12.0%	68.0%	<b>32.1%</b>	11.1%	68.1%	<b>27.1%</b>	-4.9%
<b>SBB Cargo</b>	30.4%	3.0%	<b>20.6%</b>	28.3%	3.0%	<b>21.2%</b>	+0.6%
<b>DB Cargo</b>	7.2%	12.4%	<b>9.1%</b>	8.0%	10.2%	<b>8.6%</b>	-0.4%
<b>TX Logistik</b>	5.8%	0.1%	<b>3.7%</b>	5.7%	0.0%	<b>3.9%</b>	+0.2%
<b>Railcare</b>	0.9%	0.0%	<b>0.6%</b>	0.9%	0.0%	<b>0.7%</b>	+0.1%
<b>Andere</b>	0.3%	0.0%	<b>0.2%</b>	0.6%	1.1%	<b>0.7%</b>	+0.6%
<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 2:** Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet).

## 1.3 Gesamtverkehr und Modalsplit

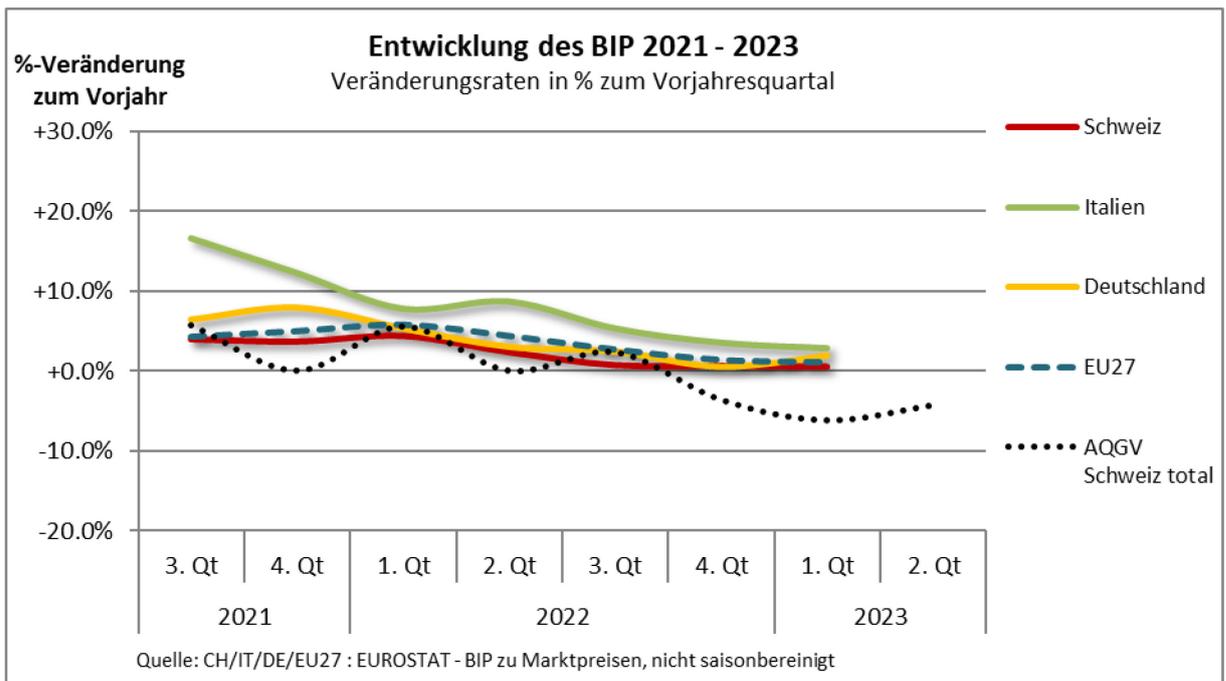
- Insgesamt wurden im 1. Semester 2023 19.1 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr über die Schweizer Alpen transportiert. Damit liegt das Aufkommen rund eine Million Tonnen unter

dem Wert des 1. Semesters des Vorjahres. Relativ bedeutet dies eine Abnahme von -5.1 %. Dabei nahm das Volumen im 1. Quartal 2023 um -6.1 %, im 2. Quartal um -4.2 % ab.

- Der Rückgang betraf dabei beide Verkehrsträger, wobei die Strasse in geringerem Umfang vom Mengenrückgang betroffen war: sie verlor gegenüber dem Vorjahr rund 100'000 Tonnen bzw. -2.7 % ihres Aufkommens. Hingegen verzeichnete die Schiene im 1. Semester 2023 einen Aufkommensrückgang von rund -900'000 Tonnen bzw. -6.0 % gegenüber dem 1. Halbjahr 2022.
- Der Bahnanteil am gesamten alpenquerenden Güterverkehr in der Schweiz betrug im 1. Semester 2023 72.7 %, und liegt somit um -0.9 Prozentpunkte tiefer als noch im 1. Semester 2022.
- Die beobachtete Entwicklung ist eine Folge der weltweiten Energie- und der daraus resultierenden Wirtschaftskrise, die vor allem den EU-Raum bzw. Deutschland betrifft: Sie führt zu einer Verlagerung oder einer Reduktion der Produktion. Vor allem betroffen sind unter anderem die Stahl-, die Chemie- und die Automobilindustrie, welche gleichzeitig wichtige Aufkommenslieferanten des Nord-Süd-Güterverkehrs sind. Die erwähnten Faktoren reduzierten folglich die Nachfrage nach Transportleistungen, auch im alpenquerenden Güterverkehr. Die im industriellen Sektor beobachtete Entwicklung zeigt sich also auch im alpenquerenden Güterverkehr des ersten Halbjahres 2023.
- Der etwas geringere Rückgang des Strassenverkehrs dürfte in der stabilisierenden Wirkung des alpenquerenden Binnenverkehrs in der Schweiz begründet sein, der auf der Strasse einen höheren Anteil hat. Im Schienengüterverkehr dominieren langläufige Verkehre; daher manifestieren sich die Folgen der europäischen Konjunkturkrise. Über lange Distanzen waren zudem die gestiegenen Bahnstrompreise in Europa im ersten Halbjahr 2023 sowie das Qualitätsproblem des Nord-Süd-Güterverkehrs noch spürbarer.

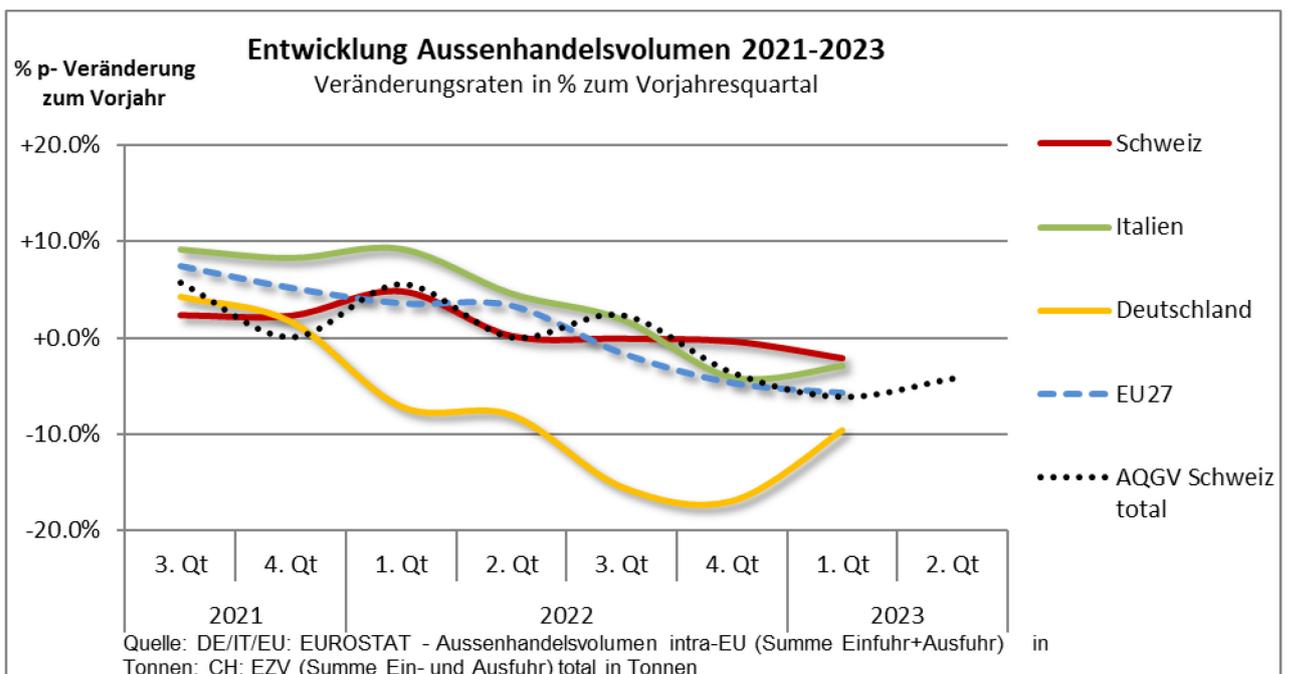
## 1.4 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr

- 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.
- Ende 2021 zeigte sich in den Veränderungsdaten gegenüber dem Vorjahressemester teilweise noch der Wiederaufschwung nach der Covid-19-Pandemie, insbesondere in Italien. Spätestens im zweiten Quartal 2022 manifestierten sich in den Zahlen der Krieg in der Ukraine und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen, insbesondere die stark steigenden Energiepreise und der Rückgang der Produktion in bestimmten Märkten in Europa.
- Eine Verlangsamung des Wirtschaftswachstums war die Folge. Zu Beginn des Jahres 2023 ist in allen für den alpenquerenden Güterverkehr relevanten Regionen Europas eine Stagnation der wirtschaftlichen Entwicklung zu verzeichnen.
- Die nachfolgende Abbildung zeigt die Veränderung des BIP seit dem dritten Quartal 2021.



**Abbildung 1:** Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts zwischen dem 3. Quartal 2022 und dem 2. Quartal 2023, 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 3. Quartal 2022 und dem 2. Quartal 2023, dargestellt in %-Abweichung zur jeweiligen Vorjahresperiode.

- Mit dem Beginn des Kriegs in der Ukraine ist ein deutlicher Rückgang des Aussenhandelsvolumens festzustellen, vor allem in Deutschland, aber auch in Italien und der gesamten Europäischen Union. Ein wichtiger Grund für die rückläufige Entwicklung des Aussenhandels in den Jahren 2021 und 2022 in Europa waren die stark gestiegenen Preise für die Einfuhr von Energie. So sank der Aussenhandelssaldo Deutschlands von 2019 bis 2021 von 224 auf 175 Milliarden Euro (–1,7 %). Von 2021 bis 2022 reduzierte sich der Exportüberschuss von 175 Milliarden auf nur mehr 81 Milliarden Euro. Der Rückgang um 53,8 Prozent war der grösste seit der Wiedervereinigung Deutschlands im Jahr 1990.

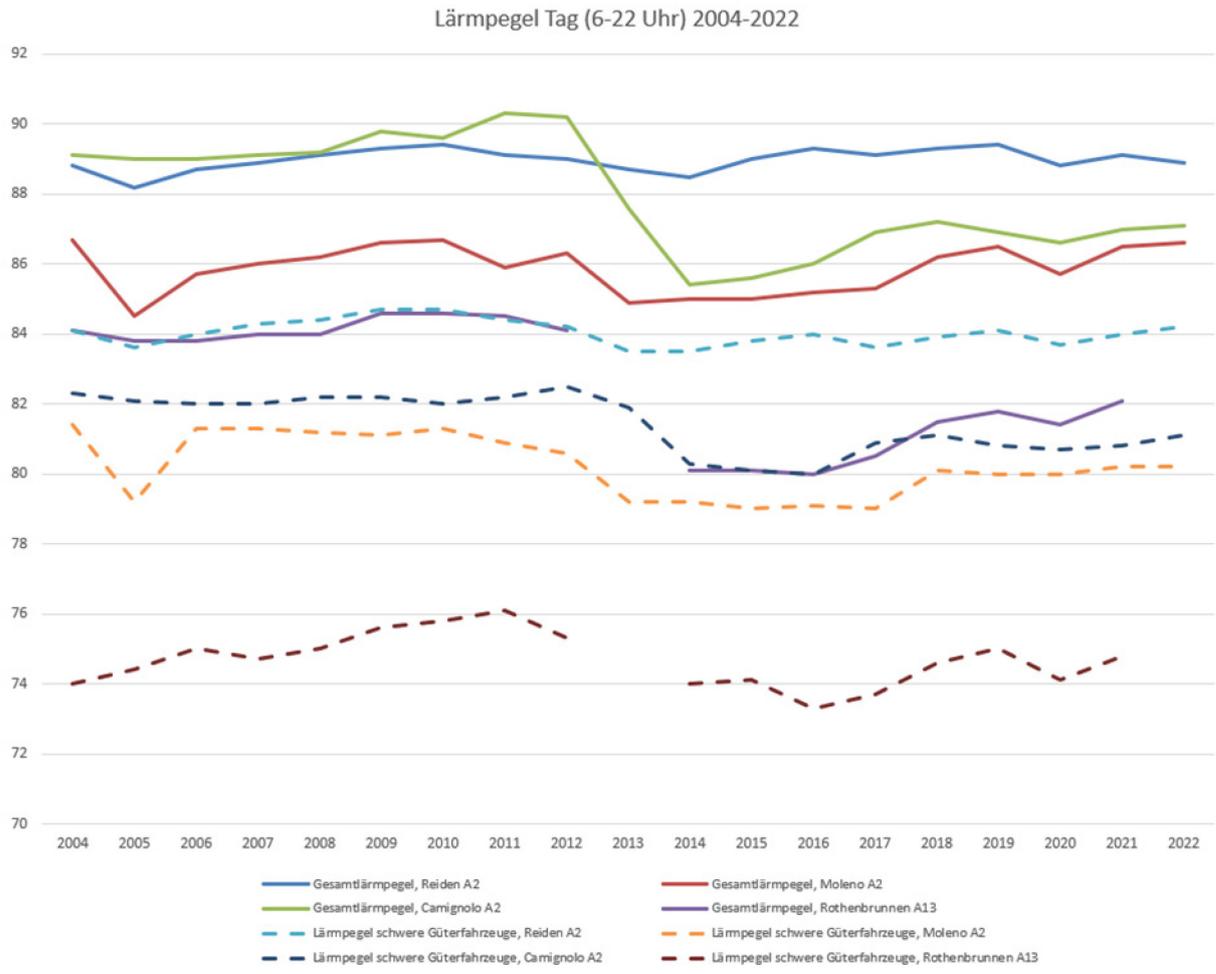
## 2 Umweltmonitoring (Lärmbelastung)

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 quellnahe Verkehrslärm wird mittels fünf stationärer Lärm-messungen erhoben. Es werden die akustischen Emissionen des Gesamtverkehrs sowie des schweren Güterverkehrs bestimmt.

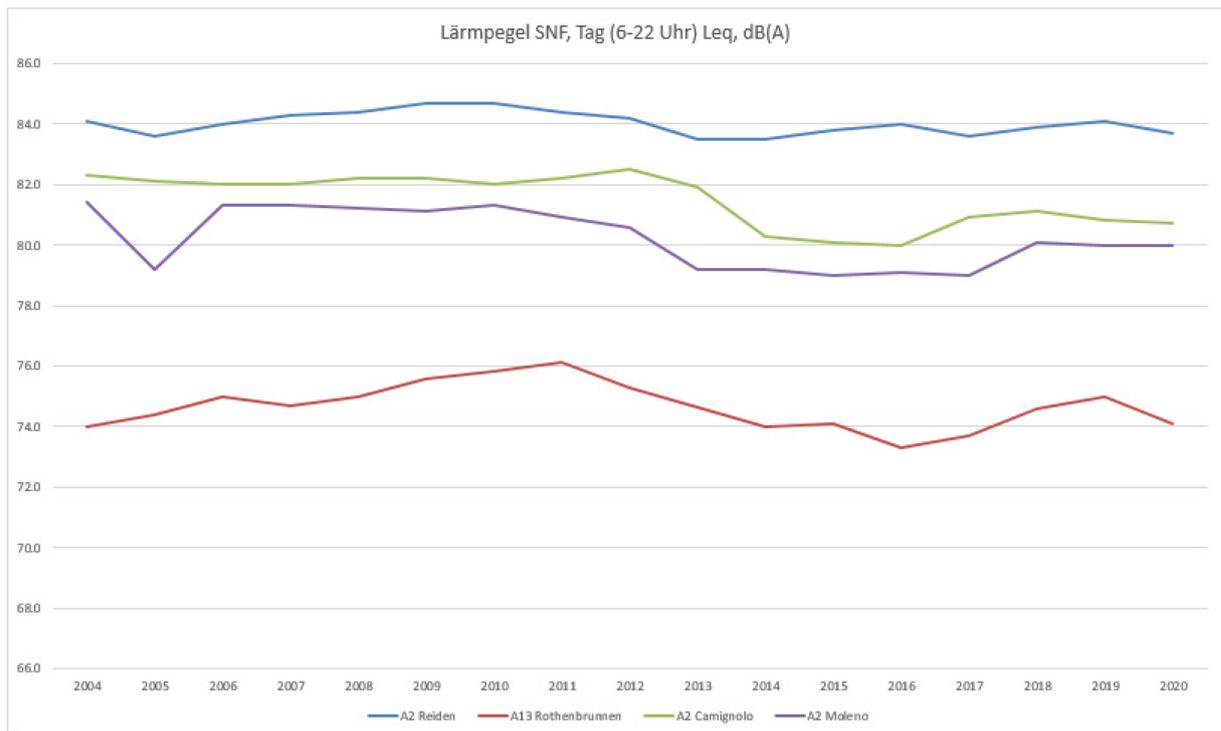
- Die Lärmemissionen des Gesamtverkehrs und auch der SGF an der A2 bei Reiden haben sich seit Messbeginn kaum verändert.
- Bei den übrigen Stationen – mit Ausnahme von Moleno, wo der alte Belag durch einen normalen Belag ersetzt wurde – wurde mindestens einmal seit Beginn der Messungen ein lärmarmere Belag eingebaut. Bei Camignolo (A2) und Rothenbrunnen (A13) konnten die Lärmemissionen mit dem Einbau lärmarmere Beläge stark reduziert werden. Die Reduktion um 4 Dezibel entspricht akustisch mehr als einer Halbierung des Verkehrsaufkommens.
- Im Jahr 2020 sank der Gesamtlärmpegel an allen Stationen leicht, vor allem aufgrund der wesentlich geringeren PKW-Dichte während des Lockdowns. Mit der Zunahme des Verkehrs in den Jahren 2021 und 2022 stiegen die Lärmpegel ebenfalls wieder an.
- Betrachtet man nur die Lärmemissionen des schweren Güterverkehrs, so ist bei Reiden (A2) seit Messbeginn keine wesentliche Änderung festzustellen. Bei Rothenbrunnen an der A13 erfolgte ab 2011 aufgrund einer zweijährigen Belagssanierung eine deutliche Reduktion der Lärmemissionen des Güterschwerverkehrs auf der Strasse. Die Lärmemissionsreduktion von 2020 kann mit dem Rückgang der SGF (u. a. Auswirkung des Lockdowns) erklärt werden. Bei Camignolo und Moleno an der A2 reduzierten die oben erwähnten Belagserneuerungen die Lärmemissionen des schweren Güterverkehrs weniger als jene des Gesamtverkehrs.



**Abbildung 3:** Verlauf der Gesamtlärmpegel sowie des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2023 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>2</sup>.

- Insgesamt lassen die Lärmmessungen bislang keine Reduktion der Lärmemissionen des Gesamtverkehrs oder der SGF erkennen. Markante Reduktionen der Lärmemissionen werden hingegen durch den Ersatz alter Beläge mit lärmarmen Belägen erreicht. Die lärmindernde Wirkung nimmt allerdings mit der Abnutzung des neuen Belages wieder ab.

<sup>2</sup> Gemäss der Lärmschutz-Verordnung 6 bis 22 Uhr  
Umweltmonitoring (Lärmbelastung)



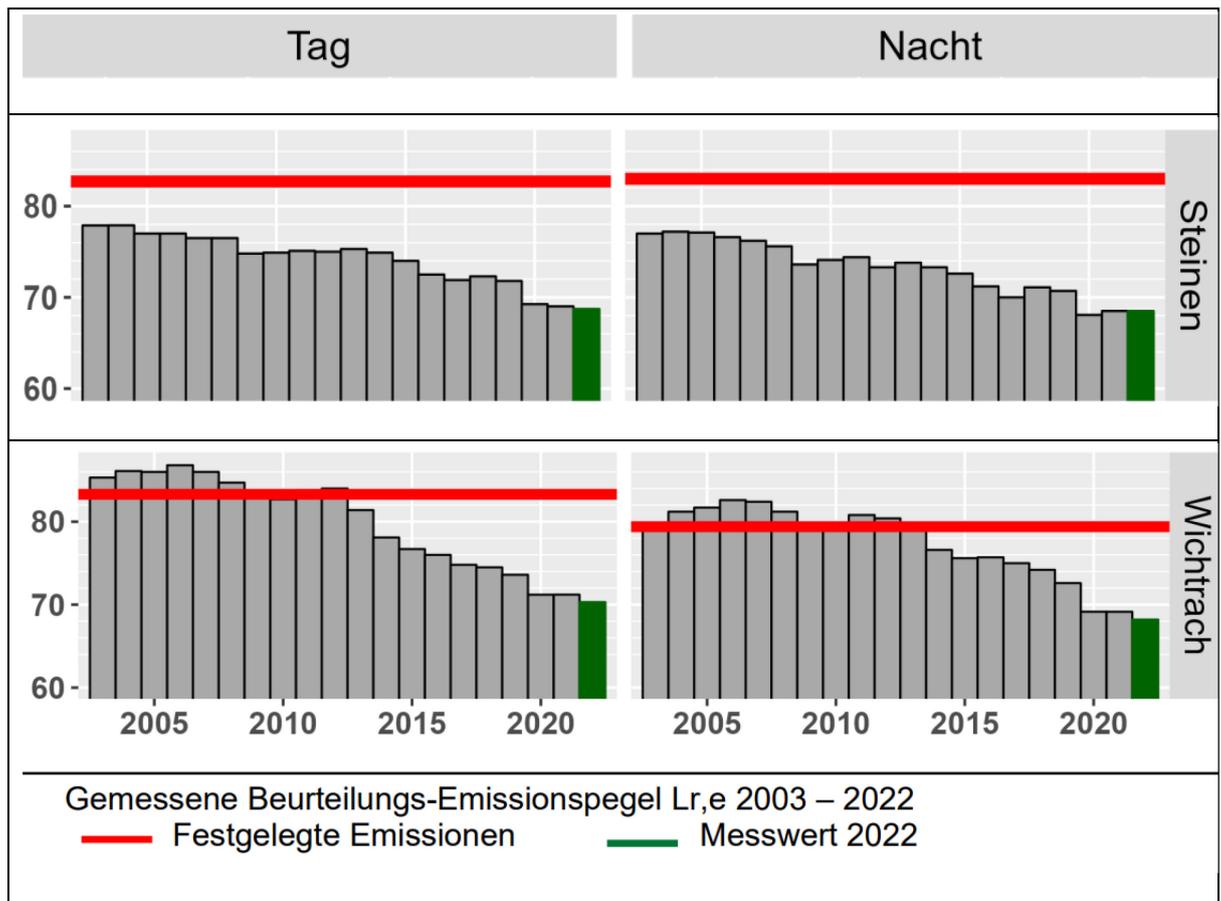
**Abbildung 4:** Verlauf des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2023 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>3</sup>.

## 2.2 Entwicklung der Lärmemissionen Bahn

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

- Die Lärmbelastung hat bei Steinen (SZ) und Wichtrach sowohl am Tag als auch in der Nacht abgenommen und liegt deutlich unter den im Rahmen der Lärmsanierung festgelegten Emissionsgrenzwerten. Insbesondere bei den Güterzügen sind die Vorbeifahrtpegel seit 2003 aufgrund des neuen und sanierten Rollmaterials deutlich gesunken. Nach der Sanierung der Schweizer Güterwagen sind seit dem 1. Januar 2020 mit der Einführung von Emissionsgrenzwerten alle lauten Güterwagen in der Schweiz verboten.

<sup>3</sup> dto.



**Abbildung 5:** Lärmemissionen Steinen (Gotthard-Achse) und Wichtrach (Lötschberg-Simplon-Achse) 2003–2022

- Die Lärmauswirkungen des Güterverkehrs auf der Schiene sind vor allem in den Nachtstunden relevant. Die leiseren Güterzüge haben zu einer deutlichen Lärmreduktion geführt: Lag die Spitze des Vorbeifahrtpegels zu Beginn des Lärmsanierungsprogramms des Bundes im Jahr 2004 noch bei 91 Dezibel, ist dieser seitdem immer weiter gesunken. Im Jahr 2020, also nach Umsetzung des Verbots für laute Güterwagen, lag die Spitze des Vorbeifahrtpegels nur noch bei 80 Dezibel.

# Anhang

## Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr

### Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr

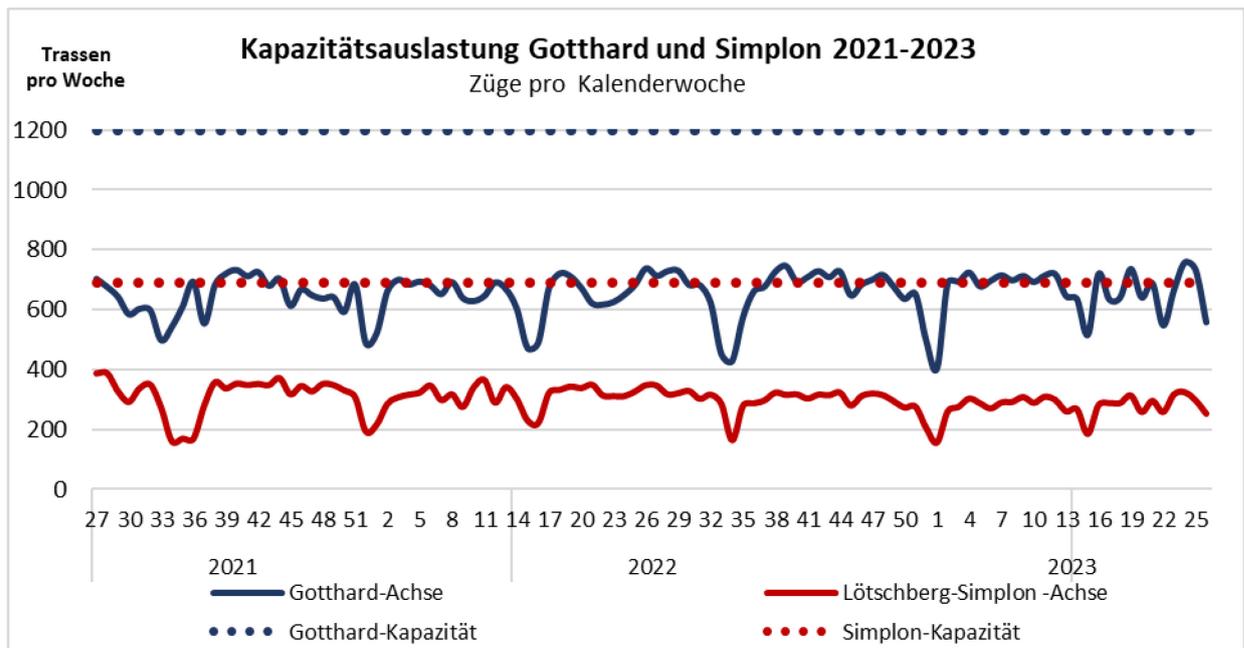
Im Rahmen des Güterverkehrsobservatoriums Schweiz-EU wurde eine systematische Erfassung der Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Trassen erarbeitet. Seit Inbetriebnahme des GBT beträgt die Kapazität für den Güterverkehr insgesamt 302 Züge pro Tag. Grundsätzlich stehen somit folgende Trassenkapazitäten 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 2:** 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 2021 bis Juni 2023 auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse dar<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Üblicherweise stehen am Gotthard seit 11.12.2016 wöchentlich ca. 1'200 Trassen und am Lötschberg/Simplon wöchentlich 688 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 2021-2023.

Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino bzw. Domodossola).

Auf beiden Schienenachsen. Am Gotthard blieb die Auslastung der Kapazitäten im 1. Halbjahr 2023 gegenüber dem ersten Vorjahressemester unverändert: sie betrug im 1. Semester 2023 kumuliert 55.2 %, im Vorjahressemester 55.1 %. Am Simplon lag die Auslastung im 1. Semester 2023 kumuliert bei 40.1 %; im Vorjahr hatte sie noch 42.9 % bzw. 2.8 Prozentpunkte über dem Wert des 1. Semesters 2023 gelegen.

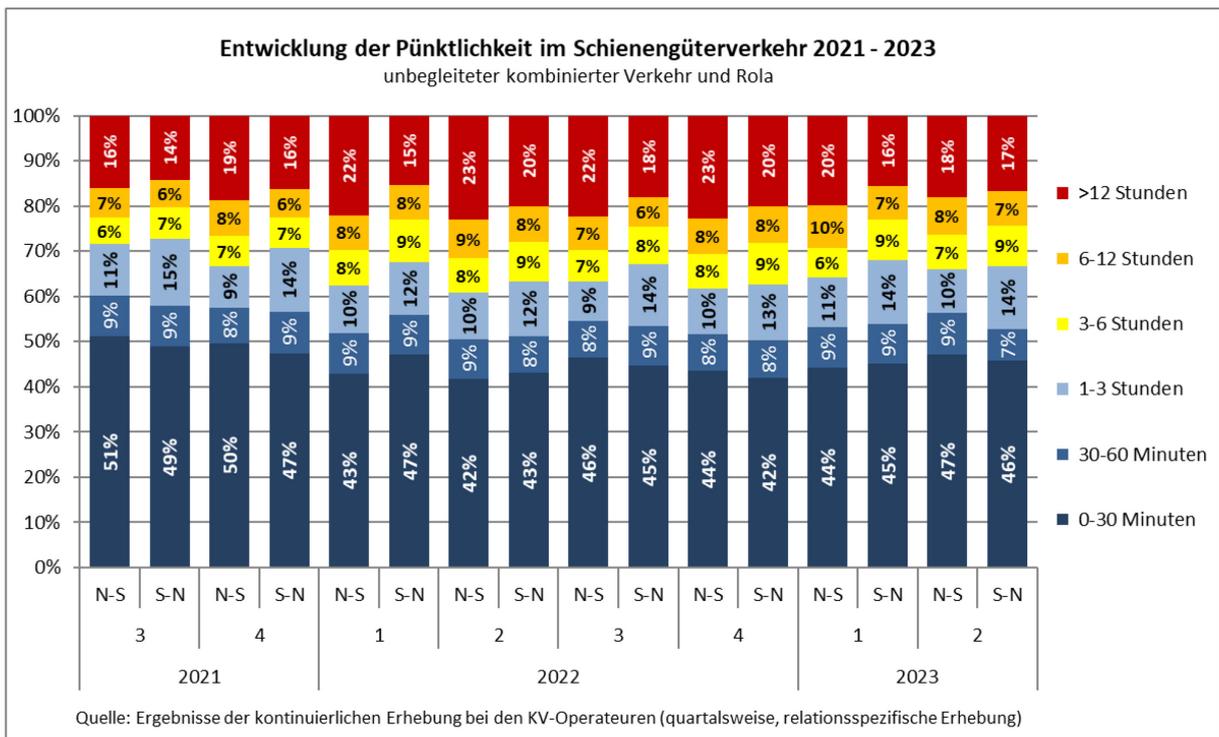
## Qualitätsmonitoring

Die Qualität, insbesondere die Pünktlichkeit des alpenquerenden Schienenverkehrs, ist ein entscheidender Faktor für eine positive Entwicklung der Verlagerung Strasse-Schiene. Das integrierte Qualitätsmonitoring des BAV für den kombinierten Verkehr soll

- die Qualitätsentwicklung (v. a. im alpenquerenden UKV) laufend überwachen und anhand einfacher Indikatoren kommunizieren;
- Defizite und Schwachstellen bei der Qualitätsentwicklung frühzeitig erkennen, um entsprechende Massnahmen einleiten zu können.

Dazu werden die Operateure im KV zu Verspätungen und Servicequalität auf jeder von ihnen angebotenen Relation befragt. Die Qualitätsangaben beinhalten, wann ein Zug bereit für die Entladung ist, also den Transport von Kran zu Kran. Dies im Unterschied zur üblichen Erfassung der Qualität durch die Betreiberinnen der Schieneninfrastruktur (Ankunft im Bahnhof als Messpunkt). Aufgrund des grossen Aufwands verzichtet das BAV auf eine Qualitätserhebung im WLK.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Pünktlichkeit zwischen dem 2. Semester 2021 und dem 1. Semester 2023.



**Abbildung 7:** Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2021-2023. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationsspezifische Erhebung).

Die Qualität im alpenquerenden kombinierten Verkehr hat sich im 1. Halbjahr 2023 gegenüber dem 1. Semester des Vorjahres marginal verbessert: Im Mittel erreichten im ersten Halbjahr 2023 45.6% der Züge des alpenquerenden kombinierten Verkehrs ihr Ziel pünktlich (Verspätungen zwischen 0-30 Minuten), im gleichen Semester 2022 waren es lediglich 44.1 %. Dies entspricht einer Verbesserung um 1.5 Prozentpunkte. Der Anteil grosser Verspätungen (über 3 Stunden) ging um -2.6 Prozentpunkte von 36.3 % im 1. Semester 2021 auf 33.7 % im 1. Semester 2023 zurück.