



---

# **Bericht über die Verkehrsverlagerung Juli 2021–Juni 2023**

vom 29. November 2023

---

**Inhalt**

	<b>Management Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Verkehrsentwicklung .....</b>	<b>9</b>
	Vorbemerkung .....	9
	2.1 Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs .....	9
	2.1.1 Alpenquerende Fahrten von SGF .....	9
	2.1.2 Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs .....	12
	2.1.3 Entwicklung der Gesamtgütermengen durch die Schweizer Alpen .....	14
	2.1.4 Internationaler Vergleich .....	16
	2.2 Verkehrsentwicklung erstes Semester 2023 .....	16
	2.3 Interpretation der erfassten Entwicklung .....	19
	2.3.1 Interpretation der Verkehrsentwicklung in der Berichtsperiode .....	19
	2.3.2 Qualität und Qualitätsmonitoring für den alpenquerenden KV .....	20
	2.3.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für den alpenquerenden Güterverkehr .....	22
	Aussenhandel und Bruttoinlandprodukts (BIP) .....	22
	Preisentwicklung Schweiz und Europa .....	23
<b>3</b>	<b>Umweltmonitoring .....</b>	<b>25</b>
	3.1 Auftrag .....	25
	3.2 Umweltsituation entlang der Transitachsen A2 und A13 .....	25
	3.3 Luftschadstoffbelastung und CO <sub>2</sub> -Emissionen Strasse entlang A2 und A13 .....	26
	3.3.1 Luftschadstoffe und CO <sub>2</sub> : berechnete Emissionen .....	26
	3.3.2 Luftschadstoffe: Beitrag der SGF .....	30
	3.4 Lärmbelastung durch den alpenquerenden Strassen- und Schienenverkehr .....	30
	3.5 Ausblick auf die Emissionsentwicklung an den Alpenübergängen .....	34
<b>4</b>	<b>Stand der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente sowie der flankierenden Massnahmen .....</b>	<b>36</b>
	4.1 Verlagerungskonzept gemäss GVVG – Übersicht .....	36
	4.2 Modernisierung der Bahninfrastruktur als Basis der schweizerischen Verlagerungspolitik .....	36
	4.2.1 Weitere beschlossene und geplante Ausbaumassnahmen mit Relevanz für die Nord-Süd-Achsen .....	37
	4.2.2 Auslastung der Schienenkapazitäten entlang der Nord-Süd-Achsen .....	38
	4.2.3 Strategisches Entwicklungsprogramm STEP Ausbauschritt 2035 .....	39
	4.2.4 Netznutzungskonzept und Netznutzungspläne zur Kapazitätssicherung für den alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	40
	4.2.5 Hochfahrphase der Gotthard-Achse .....	40
	4.2.6 Zulaufstrecken im Ausland .....	40
	4.2.7 Baustellensituation auf den Nord-Süd-Achsen .....	44
	4.2.8 Schweizer Nord-Süd-Achsen als Teil der europäischen Güterverkehrskorridore ....	49
	4.2.9 Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	51
	4.3 LSVA .....	51
	4.3.1 Stand der Umsetzung .....	51
	4.3.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	53
	4.4 Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes .....	53

4.4.1	Stand der Umsetzung.....	53
4.4.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	53
4.4.3	Trassenpreise im alpenquerenden Güterverkehr .....	54
4.4.4	Massnahmen im Bereich Trassenpreis mit Bezug zum alpenquerenden Güterverkehr .....	54
4.4.5	Evaluation des Trassenpreissystems.....	55
4.4.6	Entwicklung der Marktanteile und Marktsituation.....	56
4.5	Übersicht finanzielle Mittel .....	56
4.5.1	Förderung von Angeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	56
4.5.2	Bestellung von Angeboten im UKV .....	57
4.5.3	Entwicklung der geförderten Sendungen im UKV .....	58
4.5.4	Auswirkungen der europäischen Konjunkturschwäche 2023 und kurzfristige Massnahme zur Stabilisierung für das zweite Semester 2023 .....	59
4.5.5	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	60
4.6	Bestellung und Abgeltung der Rola.....	60
4.6.1	Verkehrsentwicklung .....	60
4.6.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	61
4.7	Investitionen in KV-Umschlagsanlagen für den kombinierten Verkehr .....	61
4.7.1	Erhöhung der Umschlagskapazitäten für den alpenquerenden kombinierten Verkehr .....	61
4.7.2	Investitionsbeiträge für KV-Umschlagsanlagen für den alpenquerenden Verkehr ...	61
4.7.3	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	62
4.8	Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen .....	63
4.8.1	Stand der Umsetzung.....	63
4.8.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	63
4.9	Stand der Diskussion zur Einführung einer international abgestimmten Alpentransitbörse, Weiterentwicklung der Schwerverkehrsmanagement-Instrumente .....	63
4.9.1	Stand Wahrnehmung des Mandats.....	63
4.10	Übrige Rahmenbedingungen des alpenquerenden Güterverkehrs .....	64
4.11	Stand Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen: Fazit .....	65
<b>5</b>	<b>Massnahmen zur Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik.....</b>	<b>66</b>
5.1	Vorstösse und Aufträge – Übersicht .....	66
5.2	Aktualisierung der Szenarien für den alpenquerenden Güterverkehr (Erfüllung Postulat 21.3076) .....	66
5.2.1	Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz bis 2050 .....	67
5.2.2	Auswirkungen der «neuen Seidenstrasse» auf die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs.....	70
5.2.3	Handlungsbedarf für den Bund .....	70
5.3	Nachhaltige Verlagerungswirkung nach Inbetriebnahme der NEAT .....	71
5.3.1	Erfahrungen der Schienenverkehrsbranche mit der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse .....	71
5.3.2	Fazit.....	74

5.3.3	Handlungsbedarf für den Bund .....	74
5.4	Leistungsfähige Güterverkehrskorridore als Grundlage der Verlagerungspolitik erhalten .....	75
5.4.1	Schweizer Nord-Süd-Achsen als Teil der europäischen Güterverkehrskorridore ....	75
5.4.2	Weiterentwicklung der europäischen Gesetzgebung mit Relevanz für die EU-Güterverkehrskorridore .....	76
5.4.3	Handlungsbedarf für den Bund .....	78
5.5	Identifikation von weiterem Verlagerungspotenzial im alpenquerenden Güterverkehr (in Erfüllung von Motion 22.3013) .....	78
5.5.1	Ausgangslage.....	78
5.5.2	Anpassung der Förderpraxis für Relationen über kurze Distanzen .....	79
5.5.3	Keine höhere Förderung für Neuverkehre .....	80
5.6	Zurückverlagerung von Strassenverkehren über die Brenner-Achse auf Schweizer Schienenübergänge .....	81
5.6.1	Ausgangslage.....	81
5.6.2	Analyse des Verlagerungspotenzials von der Brenner-Achse auf die Schweizer Alpenübergänge .....	82
5.7	Weiterführung des Angebots der Rola bis 2028 .....	84
5.8	Verlagerungspotenziale durch Kranbarkeit von Sattelaufliegern (in Erfüllung des Postulats 22.3001) .....	85
5.8.1	Begriff der Kranbarkeit und Bedeutung der Kranbarkeit für den UKV .....	85
5.8.2	Verzicht auf eine Verpflichtung zur Kranbarkeit von Sattelaufliegern .....	86
5.8.3	Infrastrukturelle Voraussetzungen für den Transport von grossprofiligen Sattelaufliegern im KV schaffen .....	86
5.8.4	Kranbarkeit ist kein vorrangiges Kriterium für den Umstieg auf UKV .....	87
5.9	Automatisierung des Nord-Süd-Güterverkehrs durch Einführung der DAK.....	89
5.10	Anpassung der LSVa an die Teuerung.....	90
5.11	Nachhaltige Weiterentwicklung der LSVa.....	92
5.12	Gefahrguttransporte auf der Simplon-Passstrasse.....	92
5.12.1	Roadmap 2025 des Kantons Wallis .....	93
5.12.2	Einzelmassnahmen .....	93
5.12.3	Beurteilung der in der Roadmap 2025 geplanten Massnahmen .....	94
5.12.4	Umsetzung der Motion 20.3696 Pasquier-Eichenberger «Monitoring des alpenquerenden Gefahrguttransports» .....	95
<b>6</b>	<b>Fortführung und Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik: Herausforderungen für die kommende Berichtsperiode 2023–2025 .....</b>	<b>96</b>
6.1	Herausforderung: Erhöhung der Infrastrukturverfügbarkeit und zuverlässige Angebote im Schienengüterverkehr.....	96
6.2	Sicherstellung der Wirksamkeit der schweizerischen Verlagerungspolitik .....	96
	<b>Anhang .....</b>	<b>98</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>98</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>100</b>



## Management Summary

Der Bundesrat unterbreitet dem Parlament alle zwei Jahre einen Bericht über die Wirksamkeit der Massnahmen und den Stand der Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs, den sogenannten Verlagerungsbericht. Der Verlagerungsbericht 2023 stellt zunächst die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs und der Umweltbelastung auf den alpenquerenden Transitachsen dar. Anschliessend folgt eine Betrachtung des Standes der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente und der flankierenden Massnahmen. Hierauf aufbauend werden verschiedene Massnahmen zur Unterstützung der Verlagerung vorgestellt und vorgeschlagen. Abschliessend nimmt der Bundesrat eine Einschätzung zur Weiterführung der Verlagerungspolitik in den kommenden Berichtsperioden vor.

## Verkehrsentwicklung

Im Zeitraum 2020–2022 stieg die Fahrtenzahl schwerer Güterfahrzeuge (SGF) auf der Strasse über Schweizer Übergänge um +2.0 %. Gegenüber dem Referenzjahr 2000 resultierte per Ende 2022 eine Reduktion der Fahrten um über ein Drittel (-33,9 %). In den Jahren 2021 beziehungsweise 2022 wurden 895 000 beziehungsweise 927 000 alpenquerende Fahrten von SGF gezählt. Das für 2018 gesetzlich festgelegte Verlagerungsziel von 650 000 alpenquerenden Fahrten von SGF wurde somit erneut verfehlt.

Die Transportmenge im alpenquerenden Schienengüterverkehr stieg zwischen 2020 und 2022 um 13,2 Prozent. Der Anteil der Bahn am alpenquerenden Güterverkehr lag per Ende 2022 bei 72,9 Prozent und damit um 3,1 Prozentpunkte höher als 2020.

Im Schienengüterverkehr zeigten sich zunächst deutlich die Auswirkungen der Fertigstellung der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse; das Aufkommen nahm nicht nur gegenüber dem gleichen Zeitraum 2020 zu (+18,7 %), sondern auch gegenüber dem ersten Semester 2019 (+4,5 %). Seit 2022 ist allerdings eine Stagnation des gesamten alpenquerenden Güteraufkommens, also auch auf der Schiene, festzustellen. Diese Entwicklung dürfte sich auch im Jahr 2023 fortsetzen. Per Ende 2023 ist auf der Strasse mit weiterhin unter einer Million alpenquerenden Fahrten von SGF zu rechnen.

## Umweltbelastung

Der schwere Strassengüterverkehr hat weiterhin erhebliche Anteile an der Schadstoffbelastung, vor allem bei den Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) und beim Russ. Die Luftschadstoffbelastung im Alpenraum geht, gemessen an den gesetzlich geltenden Grenzwerten, weiterhin kontinuierlich zurück. Dies ist auf die verbesserten Emissionseigenschaften der Fahrzeuge zurückzuführen. Allerdings ist die Luftschadstoffbelastung vor allem südlich des Alpenhauptkamms weiterhin zu hoch.

Die Lärmbelastung des Schienengüterverkehrs konnte dank der Massnahmen zur Lärmsanierung kontinuierlich gesenkt werden. Hingegen sind die Lärmbelastungen durch den Strassengüterverkehr, vor allem in den frühen Morgenstunden (5 bis 6 Uhr), über die Jahre hinweg weitgehend konstant geblieben und somit weiterhin zu hoch. Mit verschiedenen Massnahmen konnte der Lärm für die Betroffenen jedoch reduziert werden.

## Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen

Die Berichterstattung zeigt, dass die beschlossenen und weitgehend umgesetzten Verlagerungsinstrumente – NEAT, Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) und Bahnreform – im Wesentlichen weiterhin wirken. Sie haben in der Berichtsperiode dazu beigetragen, die Anzahl alpenquerender Fahrten von SGF zu reduzieren und den hohen Marktanteil der Schiene stabil zu halten.

Mit der Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels (CBT) und des 4-Meter-Korridors konnte Ende 2020 die NEAT fertiggestellt werden. Die Produktivitäts- und Verlagerungspotenziale können jedoch auch drei Jahre nach der Inbetriebnahme noch nicht weitreichend ausgenutzt werden. Bei den Zulaufstrecken zur NEAT, insbesondere im Ausland, ist die Modernisierung weiterhin zeitlich im Verzug. Entsprechend sind für den Schienengüterverkehr vorteilhafte Produktionsbedingungen weiterhin nicht über den gesamten Nord-Süd-Schienenkorridor verfügbar. Auch weisen die Zulaufstrecken die für eine effiziente Produktion erforderlichen Parameter (Lichtraumprofil, Zuglängen) noch immer nicht auf. Auch verhindern Baustellen und eine Vielzahl operativer Probleme eine effiziente Leistungserbringung im Güterverkehr.

Im vorliegenden Verlagerungsbericht werden neue Entscheide zur Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik im kommenden Jahrzehnt gefällt. Schwerpunkt ist die Bereitstellung einer leistungsfähigen Bahninfrastruktur sowie effizienter Produktionsabläufe. Daneben werden punktuelle Anpassungen am bewährten Förderinstrumentarium und eine Anpassung der LSVA-Abgabe an die Teuerung vorgenommen.

Die verschiedenen strassen- und schienenseitigen flankierenden Verlagerungsmassnahmen setzen an unterschiedlichen Punkten in der Wertschöpfungskette des Güterverkehrs an. Ohne die erwähnten zentralen Instrumente und flankierenden Massnahmen würden jährlich zusätzlich rund 800 000 SGF die Alpen queren.

### **Weiterführung der Verlagerungspolitik**

Die Bestätigung der bereits seit Längerem vorliegenden Erkenntnis, dass auch mit der Fertigstellung und Inbetriebnahme der NEAT das Verlagerungsziel – unter sonst gleichen Rahmenbedingungen – nicht erreicht werden kann, erfordert weiterhin Anstrengungen zur Intensivierung und Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik. Der Verlagerungsbericht skizziert hierfür die Handlungsfelder für die kommende Berichtsperiode. Der Fokus liegt auf den Bemühungen, die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur für den Nord-Süd-Schienengüterverkehr zu erhalten und zu erhöhen. Dies bedeutet primär das Sicherstellen von Zuverlässigkeit und Qualität, die auf den Zulaufstrecken derzeit ungenügend sind. Ohne Behebung dieser Problematik dürften bei der Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs nur kleine Erfolge realisierbar sein. Ergänzend werden mit dem vorliegenden Verlagerungsbericht Massnahmen verabschiedet, die helfen, die heutigen Marktanteile der Schiene zu sichern und idealerweise zu erhöhen. Dies sind Massnahmen zur verstärkten Verlagerung von alpenquerenden Transporten über kurze Distanzen sowie die Anpassung der LSVA an die Teuerung (inkl. Anpassung der Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV).

### **Beantwortung parlamentarischer Vorstösse**

Mit dem vorliegenden Verlagerungsbericht werden die folgenden parlamentarischen Vorstösse erfüllt:

- Postulat 21.3076 Storni «Aktualisierung der Szenarien betreffend die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs»: Die durchgeführten Analysen bestätigen, dass die bestehenden Instrumente zur Kapazitätssicherung für den Schienengüterverkehr weiterhin ausreichend, aber auch notwendig sind.
- Postulat 22.3001 Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Nationalrates (KVF-N) «Stärkung der Verlagerung durch den Einsatz von kranbaren Sattelauflegern»: Der Bund unterstützt bereits heute den Einsatz von Sattelauflegern und nicht-kranbarer Ausrüstung im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV). Mit Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse wurden die infrastrukturellen Voraussetzungen für einen breiten Einsatz von Sattelaufle-

gern im UKV geschaffen. Der Bundesrat erachtet die zusätzliche staatliche Förderung der Krankbarkeit von Sattelaufliegern in der Schweiz als nicht notwendig, auch eine Verpflichtung zur KV-Fähigkeit (Fähigkeit für kombinierten Verkehr) von Sattelaufliegern wird abgelehnt.

- Motion 22.3013 KVF-N «Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Güterverkehrskorridors durch die Schweiz stärken»: Der Verlagerungsbericht zeigt die Anpassungen in der Förderung des alpenquerenden UKV zur Umsetzung der Anliegen der Motion auf. Dies beinhaltet eine Anpassung der Gütertransportverordnung (GüTV) für die Abgeltung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs.

## 1 Einleitung

Die Verlagerung des Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene ist ein Hauptanliegen der schweizerischen Verkehrspolitik. Das Schweizer Stimmvolk äusserte mit der Annahme des Alpenschutzartikels (Art. 84 der Bundesverfassung<sup>1</sup>) am 20. Februar 1994 den klaren Willen, den alpenquerenden Güterschwerverkehr so weit als möglich von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. In weiteren Abstimmungen bekräftigte es diesen Willen.

Das Parlament verabschiedete mit dem Verkehrsverlagerungsgesetz vom 8. Oktober 1999<sup>2</sup> und der Güterverkehrsvorlage gemäss der Botschaft vom 8. Juni 2007<sup>3</sup> Ausführungsgesetze zum Alpenschutzartikel. Diese Gesetze enthalten Vorgaben zu einer regelmässigen Berichterstattung. Das Güterverkehrsverlagerungsgesetz vom 19. Dezember 2008<sup>4</sup> (GVVG) als Bestandteil der Güterverkehrsvorlage trat am 1. Januar 2010 in Kraft. Gemäss Art. 4 Abs. 2 GVVG legt der Bundesrat dem Parlament alle zwei Jahre einen Verlagerungsbericht vor, der über die Wirksamkeit der Massnahmen und den Stand der Verlagerung orientiert, die nächsten Etappen zur Umsetzung der schweizerischen Verlagerungspolitik darstellt, allfällige zusätzliche Massnahmen vorschlägt und gegebenenfalls Anträge zu Zwischenzielen und Massnahmen stellt.

Der vorliegende Bericht beurteilt die bisher umgesetzten Massnahmen, legt die Ziele für die Folgeperiode sowie das Vorgehen zur möglichst raschen Erreichung des Verlagerungsziels fest. Es handelt sich um den siebten Verlagerungsbericht gemäss GVVG, ist jedoch Bestandteil einer Serie von Berichten, die der Bundesrat bereits seit Längerem alle zwei Jahre erarbeitet.

---

<sup>1</sup> SR 101

<sup>2</sup> AS 2000 2864

<sup>3</sup> BBl 2007 4377

<sup>4</sup> SR 740.1

## 2 Verkehrsentwicklung

### Vorbemerkung

*Im Rahmen der routinemässigen Auswertungen der Daten für den vorliegenden Bericht stellte das Bundesamt für Verkehr (BAV) fest, dass die aktuelle, aus den LSVA-Kontrollanlagen abgeleitete Fahrtenzahl alpenquerender SGF im Vergleich zum Vorjahr deutlich tiefer als erwartet war. Das BAV veranlasste daher eine umfassende und vertiefte Überprüfung der Werte. Diese Überprüfung zeigte, dass seit der Einführung des europaweiten Mauterfassungssystems European Electronic Toll Service (EETS) per Januar 2021 die Fahrten der ausländischen Lastwagen, welche diesen Service verwenden, nicht mehr in der gleichen Datendomäne erfasst wurden. Die Anzahl der erfassten Fahrzeuge mit Schweizer Immatrikulation blieb relativ konstant.*

*Die LSVA-Kontrollanlagen erfassen die Durchfahrten dieser EETS-Fahrzeuge, speichern diese aber in einer anderen Datenbank als die Fahrten der Schweizer Fahrzeuge und von ausländischen Fahrzeugen ohne EETS. Beide Datenbanken sind aktuell nicht interoperabel und können bis auf Weiteres nur separat und manuell ausgewertet werden (keine EETS-Detaildaten). Da die Zahl ausländischer Fahrzeuge, die die LSVA über EETS abrechnen, seit Einführung immer weiter zunahm, wurde der Fehler entsprechend immer grösser.*

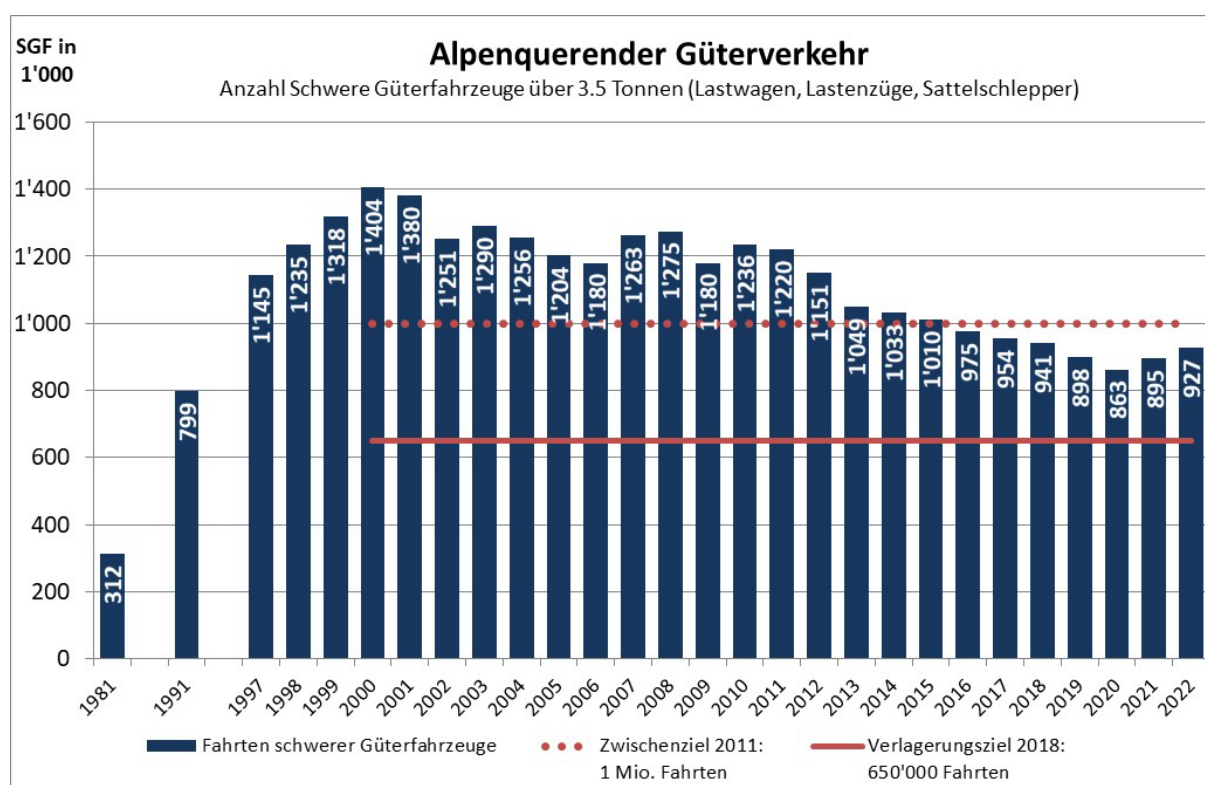
*Anhand ergänzender und alternativer Datenquellen ermittelte das BAV Korrekturfaktoren und wendete diese auf die Werte der schweizerischen automatischen Verkehrszählung des Bundesamtes für Strassen an. Somit konnten die tatsächlichen Fahrtenzahlen 2021 so rekonstruiert werden, dass sie den Ansprüchen der wissenschaftlichen Statistik genügen. Mit dem vorliegenden Bericht publiziert das BAV die rückwirkend angepassten Fahrtenzahlen der Übergänge San Bernardino und Gotthard für das Jahr 2021. Für das zweite Semester 2021 wurde die Fahrtenzahl insgesamt um etwa 35 000 Fahrten nach oben korrigiert.*

*Solange die Datenbanken nicht kombiniert werden können (bis voraussichtlich 2025), verwendet das BAV die ermittelten Korrekturfaktoren für die Berichterstattung. Dies betrifft somit auch die im vorliegenden Bericht ausgewiesene Fahrtenzahl von SGF an Gotthard und San Bernardino für das Jahr 2022.*

### 2.1 Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs

#### 2.1.1 Alpenquerende Fahrten von SGF

Im Jahr 2022 überquerten rund 927 000 SGF die vier Schweizer Alpenübergänge. Gegenüber dem Referenzjahr 2000 sind die Fahrten von SGF über Schweizer Alpenübergänge per Ende 2022 um über ein Drittel zurückgegangen (–33,9 %). Im Beobachtungszeitraum 2020–2022 ist eine Zunahme um 7.5 Prozent zu verzeichnen.



**Abbildung 1:** Anzahl alpenquerender Fahrten durch die Schweiz 1981–2022

Zwischen 2000 und 2006 ging die Zahl der alpenquerenden Fahrten um insgesamt 15,9 Prozent zurück, anschliessend wurde bis 2008 wiederum ein Anstieg um 8 Prozent verzeichnet. Seit 2008 ist ein kontinuierlicher und teils deutlicher Rückgang der Fahrten festzustellen, nur unterbrochen durch die weltweite Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2009. Seit 2016 liegt die Zahl der Fahrten konstant unter einer Million pro Jahr. Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie führten dazu, dass im Jahr 2020 nur noch 863 000 SGF die Schweizer Alpen überquerten. Seit 2020 ist erstmals seit 2009/2010 wieder ein Anstieg der alpenquerenden Fahrten zu beobachten; so war 2021 die Fahrtenzahl – infolge der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 – 5,3 Prozent höher als im Vorjahr. 2022 betrug die Fahrtenzahl 927'000; dies entspricht einem Anstieg um +3,6 % gegenüber dem Vorjahr bzw. einem Anstieg um +3,3 % gegenüber 2019 (vor der Covid-19-Pandemie).

Allerdings wird der Zielwert von 650 000 Fahrten, der gemäss Artikel 3 des GVVG spätestens im Jahr 2018 hätte erreicht werden sollen, weiterhin um rund 277 000 Fahrten überschritten.

## Übersicht Strassenachsen

Der mit Abstand wichtigste Strassenübergang ist der Gotthard mit einem Fahrtenanteil von 73 Prozent im Jahr 2022. Der San Bernardino ist der zweitwichtigste Schweizer Übergang und dient bei Sperrungen der Gotthard-Route als wichtigste Ausweichroute. Beide Korridore verzeichneten im Beobachtungszeitraum 2020–2022 eine Zunahme der Fahrten (+7,8 % bzw. +8,2 %).

in 1'000 SGF pro Jahr	2001	2004	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20>22
Gotthard	967	968	900	928	730	701	698	677	643	628	662	678	+7.8%
San Bernardino	275	155	166	182	157	148	150	144	131	117	129	127	+8.2%
Simplon	76	68	68	78	83	89	81	86	89	90	80	97	+7.8%
Gr. St. Bernhard	62	66	46	48	40	37	26	34	34	27	25	26	-3.4%
<b>CH (Total)</b>	<b>1'380</b>	<b>1'256</b>	<b>1'180</b>	<b>1'236</b>	<b>1'010</b>	<b>975</b>	<b>954</b>	<b>941</b>	<b>898</b>	<b>863</b>	<b>895</b>	<b>927</b>	<b>+7.5%</b>

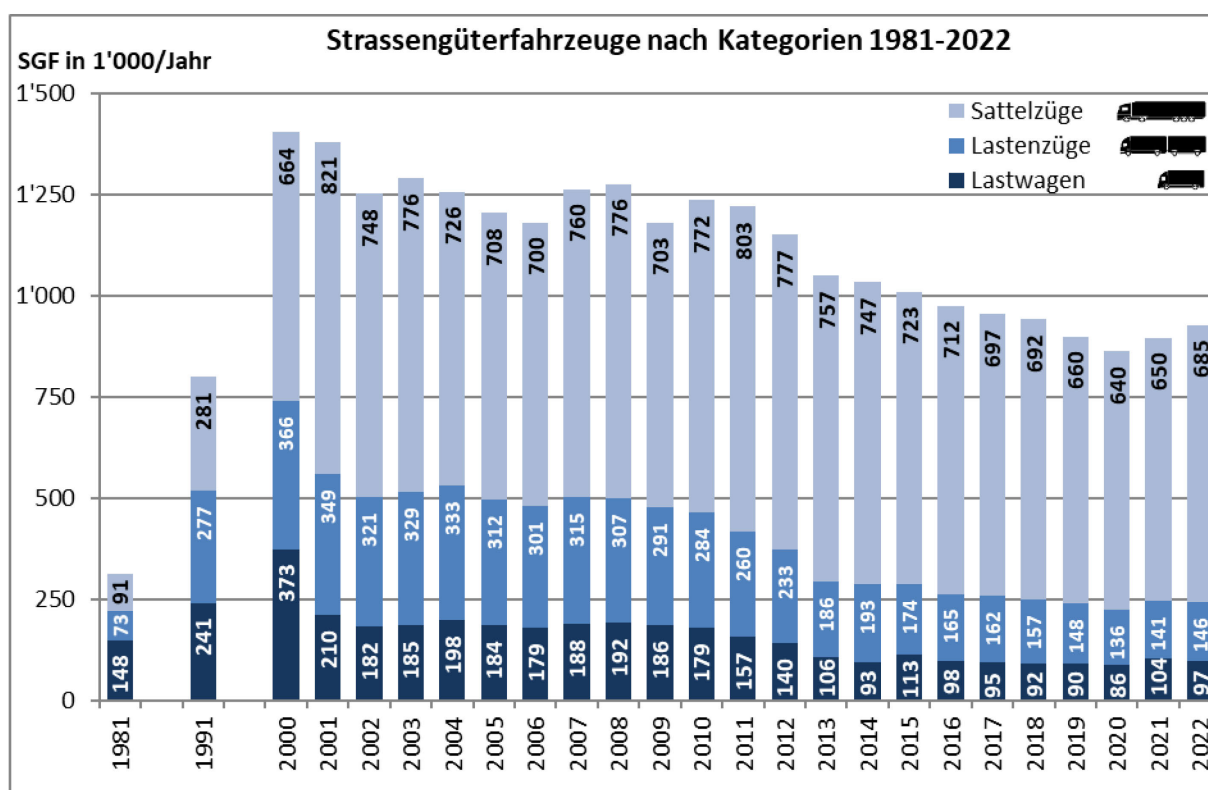
**Tabelle 1:** Anzahl alpenquerender Fahrten durch die Schweiz pro Alpenübergang 2001–2022

Anteile in %	2001	2004	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gotthard	70%	77%	76%	75%	72%	72%	73%	72%	72%	73%	74%	73%
San Bernardino	20%	12%	14%	15%	16%	15%	16%	15%	15%	14%	14%	14%
Simplon	6%	5%	6%	6%	8%	9%	8%	9%	10%	10%	9%	10%
Gr. St. Bernhard	4%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	4%	4%	3%	3%	3%

**Tabelle 2:** Anteile der Alpenübergänge im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse 2001–2022

### Kategorie und Immatrikulation der Fahrzeuge

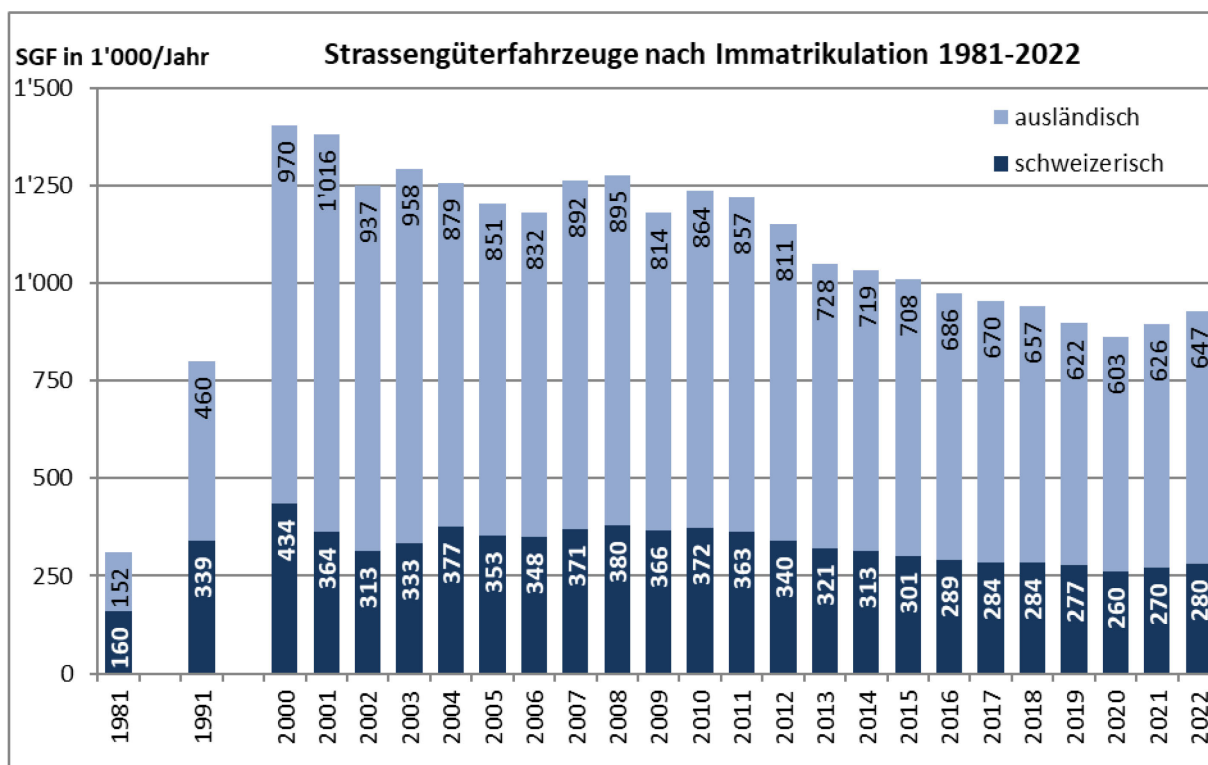
Der Anteil der Sattelzüge stieg mit der Erhöhung der Gewichtslimite von 28 Tonnen auf zunächst 34 Tonnen im Jahr 2001 innerhalb zweier Jahre von 47 Prozent auf rund 60 Prozent. Seitdem ist ein konstanter Anstieg des Anteils der Sattelzüge bei einem generellen Rückgang der Fahrten von SGF festzustellen. 2012 betrug der Anteil 68 Prozent und im Jahr 2022 waren knapp drei von vier SGF im alpenquerenden Strassengüterverkehr Sattelzüge (73,8 %). Somit sind Sattelzüge im alpenquerenden Güterverkehr die mit Abstand bedeutendste Fahrzeugkategorie.



**Abbildung 2:** Entwicklung alpenquerende Fahrten von SGF nach Fahrzeugkategorie 1981–2022

### In- und ausländische Fahrzeuge

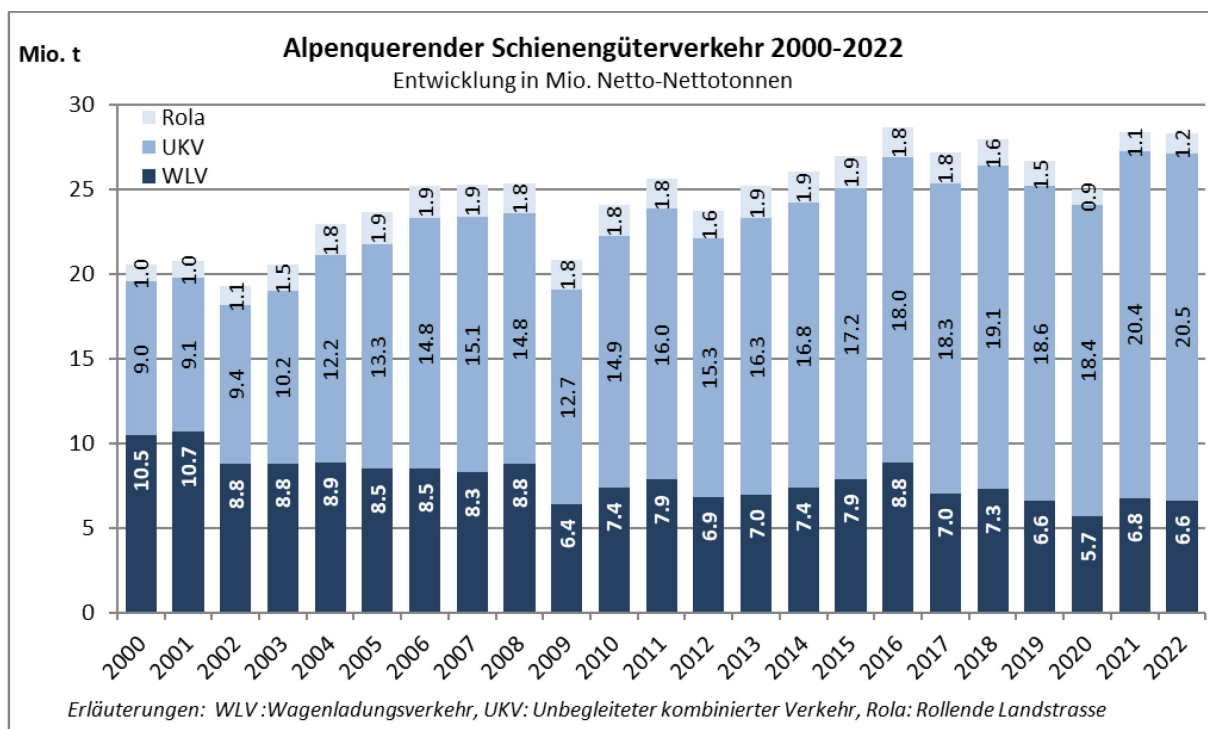
Zu Beginn der systematischen Beobachtung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs im Jahr 1981 war etwas weniger als die Hälfte der SGF ausländischer Herkunft (49 %). Bis zum Jahr 2002 stieg der Anteil der ausländischen Güterfahrzeuge an der Gesamtzahl der SGF kontinuierlich auf etwa drei Viertel (75 %). Nach einer deutlichen Abnahme im Zeitraum 2004–2006 (–4 Prozent) pendelt der Anteil der ausländischen SGF seither zwischen 69 und 71 Prozent. Im Jahr 2022 betrug der Anteil 69,8 Prozent.



**Abbildung 3:** Entwicklung der alpenquerenden Fahrten von SGF nach Immatrikulation 1981–2022

### 2.1.2 Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs

Die Transportmenge im alpenquerenden Schienengüterverkehr stieg zwischen 2020 und 2022 um 13,2 Prozent. Insgesamt überquerte 2022 eine Last von rund 28,3 Millionen Tonnen die beiden Schweizer Alpenübergänge auf der Schiene; 2020 waren es noch 25 Millionen Tonnen. Die Zunahme auf der Schiene in diesem Zeitraum ist vor allem auf die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie zurückzuführen; im Jahr 2020 war das Transportvolumen des Schienengüterverkehrs deutlich reduziert. Das Schienenvolumen 2022 war 6,2 Prozent höher als 2019 (vor der Covid-19-Pandemie).



**Abbildung 4:** Alpenquerender Schienengüterverkehr 2000–2022



## Entwicklung der Verkehrsarten

Im Beobachtungszeitraum zwischen 2020 und 2022 veränderten sich die Anteile der einzelnen Verkehrsarten am Gesamtverkehr zum Teil stark. Der UKV-Anteil nahm zu (+10,3 %); es wurden 2022 etwa drei Viertel des Aufkommens im alpenquerenden Schienengüterverkehr (74 %) auf diese Art transportiert. Hingegen stagnierte der Anteil des Wagenladungsverkehrs (WLV) in der Berichtsperiode (+0,3 %) und belief sich 2022 auf knapp ein Viertel (23,5 %) des Gesamtverkehrs. Der Anteil der Rollenden Landstrasse (Rola) lag 2022 dagegen nur noch bei 4,2 Prozent. Auch in dieser Betrachtung sind die Auswirkungen des Jahres 2020 (Covid-19) zu berücksichtigen.

Anteile an Netto-netto-t in %	2000	2005	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Wagenladungsverkehr</b>	51%	36%	31%	31%	29%	31%	26%	26%	25%	23%	24%	24%
<b>Unbegleiteter kombinierter Verkehr</b>	44%	56%	61%	62%	64%	63%	67%	68%	70%	74%	72%	72%
<b>Rollende Landstrasse</b>	5%	8%	8%	7%	7%	6%	7%	6%	6%	4%	4%	4%

**Tabelle 3:** Anteile der Verkehrsarten WLV, UKV und Rola am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000–2022

## Achsenbetrachtung Schiene

In Bezug auf die Verkehrsanteile der beiden schweizerischen Nord-Süd-Schienenachsen stieg der Anteil der Gotthard-Achse während der Berichtsperiode deutlich an. Die erwähnte Achse konnte in der Berichtsperiode ihren Anteil um 9 Prozent auf 69 Prozent ausbauen und so ihre Rolle als bedeutendste Achse für den alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz festigen. Über die Simplon-Achse wurden 2022 somit 31 Prozent des alpenquerenden Schienengüterverkehrs durch die Schweiz transportiert.

Mio. t	2000	2005	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Gotthard</b>	<b>16.8</b>	<b>15.6</b>	<b>11.6</b>	<b>14.4</b>	<b>15.3</b>	<b>15.3</b>	<b>13.6</b>	<b>15.3</b>	<b>15.1</b>	<b>15.3</b>	<b>17.9</b>	<b>19.6</b>
- davon WLV	6.9	5.4	3.8	4.7	5.6	6.3	5.5	5.7	5.0	4.5	5.5	5.4
- davon UKV	8.9	9.7	7.6	9.5	9.5	8.9	7.9	9.6	10.1	10.8	12.4	14.2
- davon Rola	1.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	--	--	0.0	0.0
<b>Simplon</b>	<b>3.7</b>	<b>8.0</b>	<b>9.2</b>	<b>9.6</b>	<b>11.7</b>	<b>13.4</b>	<b>13.6</b>	<b>12.6</b>	<b>11.5</b>	<b>9.7</b>	<b>10.4</b>	<b>8.7</b>
- davon WLV	3.6	3.0	2.6	2.6	2.3	2.6	1.6	1.6	1.6	1.1	1.3	1.2
- davon UKV	0.1	3.6	5.1	5.4	7.7	9.2	10.4	9.5	8.4	7.6	8.0	6.3
- davon Rola	0.0	1.4	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.4	1.5	0.9	1.1	1.2

**Tabelle 4:** Achsenvergleich des alpenquerenden Schienengüterverkehrs: Werte in Mio. Netto-netto-Tonnen 2000–2022

Diese Entwicklung widerspiegelt klar die Auswirkungen der Inbetriebnahme des CBT und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse. Gleichzeitig war der Berichtszeitraum von zahlreichen Kapazitätseinschränkungen auf der Lötschberg-Simplon-Achse infolge von Bauarbeiten geprägt.

## WLV

Der alpenquerende WLV konnte im Zeitraum zwischen 2020 und 2022 ein Wachstum verzeichnen. Während 2020 5,7 Millionen Tonnen Last mittels WLV transportiert wurden, waren es 2022 6,6 Millionen Tonnen. Damit erreichte der WLV 2022 wieder das Niveau der Zeit vor der Covid-19-Pandemie.

## UKV

Der UKV konnte seine Stellung als wichtigste Produktionsform im alpenquerenden Güterverkehr in der Berichtsperiode 2020–2022 weiter ausbauen. Im Jahr 2022 wurden 20.5 Millionen Tonnen mittels UKV transportiert, was einem neuen Höchstwert entsprach (+12,1 % gegenüber 2020). Der Anteil des UKV am gesamten alpenquerenden Schienengüterverkehr erhöhte sich im Jahr 2022 aufgrund der Aufkommensverluste von WLV und Rola auf 56,6 Prozent.

Der UKV ist zudem das einzige Segment des gesamten alpenquerenden Güterverkehrsmarktes (Strasse, WLV, UKV, Rola), das im Zeitraum seit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels (GBT) im Jahr 2016 sein Aufkommen steigern konnte (+9,3 %).

Die finanzielle Unterstützung des Bundes trägt, trotz jährlich abnehmender Fördermittel, weiterhin zur Wachstumsentwicklung in diesem Bereich bei. Mit der verstärkten Förderung von Angeboten im Bereich des KV über kurze Distanzen zu Lasten der Angebote über lange Distanzen möchte der Bund weiteres Verlagerungspotenzial abschöpfen (vgl. Kapitel 5.5.2).

## Rola

Die Rola durch die Schweiz konnte ihre Stellung als wichtiges flankierendes Schienengüterverkehrsangebot auf den schweizerischen Nord-Süd-Bahnachsen während der Berichtsperiode aufrechterhalten. Ihr Volumen erhöhte sich von 945 000 Tonnen im Jahr 2020 auf 1,2 Millionen Tonnen im Jahr 2022. Dafür verantwortlich ist insbesondere der überwundene Covid-19-bedingte Nachfragerückgang der Jahre 2020 und 2021, der zu einer Reduktion des Angebots an Zügen und Stellplätzen geführt hatte. Dennoch konnte die Rola 2022 ihr Niveau der früheren Jahre nicht wieder erreichen.

### 2.1.3 Entwicklung der Gesamtgütermengen durch die Schweizer Alpen

#### Gütermengen auf Strasse und Schiene

Die auf Strasse und Schiene durch die Schweizer Alpen transportierte Gütermenge stieg im Zeitraum zwischen 2020 und 2022 von 34,8 Millionen Tonnen auf 38,8 Millionen Tonnen oder um 11,5 Prozent. Dabei nahm das Gütervolumen auf der Schiene proportional stärker zu als auf der Strasse (+13,2 % gegenüber +7,2 %). Im Jahr 2016 wurden erstmals mehr als 40 Millionen Tonnen und damit so viele Güter wie nie zuvor über die Schweizer Alpen transportiert. Dieser Rekordwert konnte seitdem nicht mehr erreicht werden.

<i>in Mio. t</i>	2000	2005	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20>22
<b>Strasse</b>	<b>8.9</b>	<b>12.8</b>	<b>13.4</b>	<b>14.3</b>	<b>12.0</b>	<b>11.7</b>	<b>11.7</b>	<b>11.7</b>	<b>10.2</b>	<b>9.8</b>	<b>10.0</b>	<b>10.5</b>	<b>+7.2%</b>
<b>KV</b>	10.1	15.2	14.4	16.7	19.0	19.8	20.1	20.6	20.0	19.3	21.6	21.7	+12.1%
<b>WLV</b>	10.5	8.5	6.4	7.4	7.9	8.8	7.0	7.3	6.6	5.7	6.8	6.6	+16.8%
<b>Schiene total</b>	<b>20.6</b>	<b>23.6</b>	<b>20.8</b>	<b>24.1</b>	<b>26.9</b>	<b>28.7</b>	<b>27.2</b>	<b>27.9</b>	<b>26.6</b>	<b>25.0</b>	<b>28.4</b>	<b>28.3</b>	<b>+13.2%</b>
<b>Total</b>	<b>29.5</b>	<b>36.5</b>	<b>34.2</b>	<b>38.4</b>	<b>39.0</b>	<b>40.4</b>	<b>38.9</b>	<b>39.6</b>	<b>36.8</b>	<b>34.8</b>	<b>38.4</b>	<b>38.8</b>	<b>+11.5%</b>

**Tabelle 5:** Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge in Mio. Netto-netto-Tonnen 2000–2022

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des alpenquerenden Gesamtaufkommens seit 1984. Seit 2009 ist in der Tendenz eine weitere Zunahme des Bahnanteils (KV und WLV) feststellbar.

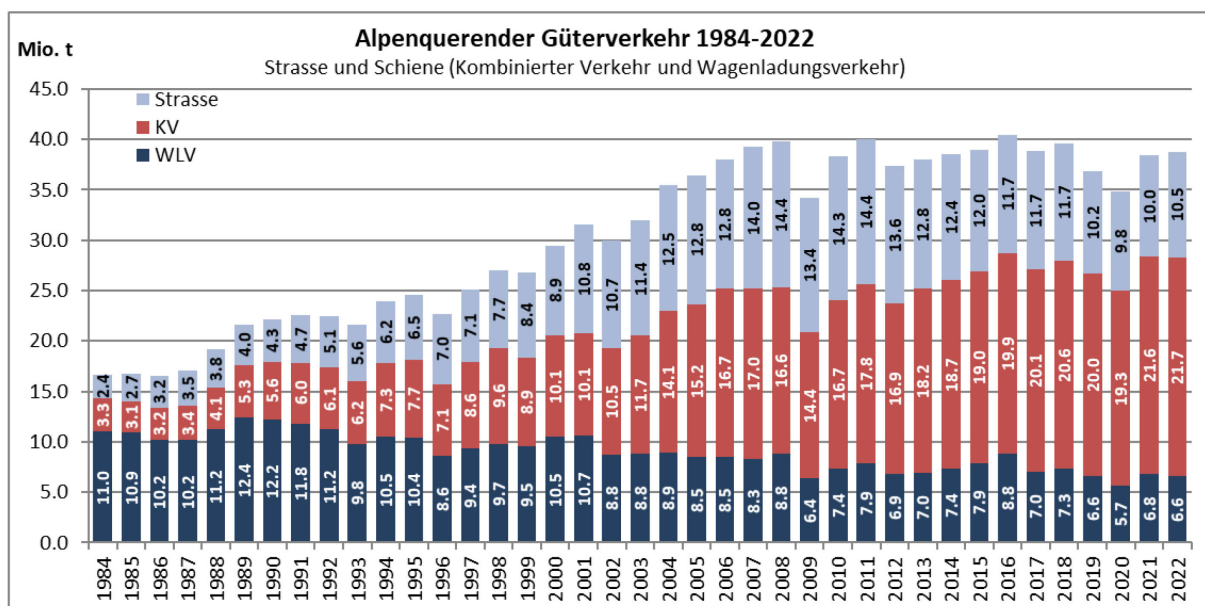


Abbildung 5: Entwicklung des alpenquerenden Gesamtaufkommens 1984–2022

### Modalsplit

Das relativ grössere Aufkommenswachstum auf der Schiene im Vergleich zur Strasse führte in der Berichtsperiode zu einem leichten Wachstum des Bahnanteils am gesamten alpenquerenden Güterverkehr. Der Anteil stieg von 71,9 Prozent im Jahr 2020 auf 72,9 Prozent im Jahr 2022 (siehe Abbildung 6). Im Jahr 2021 betrug der Bahnanteil 74 Prozent.

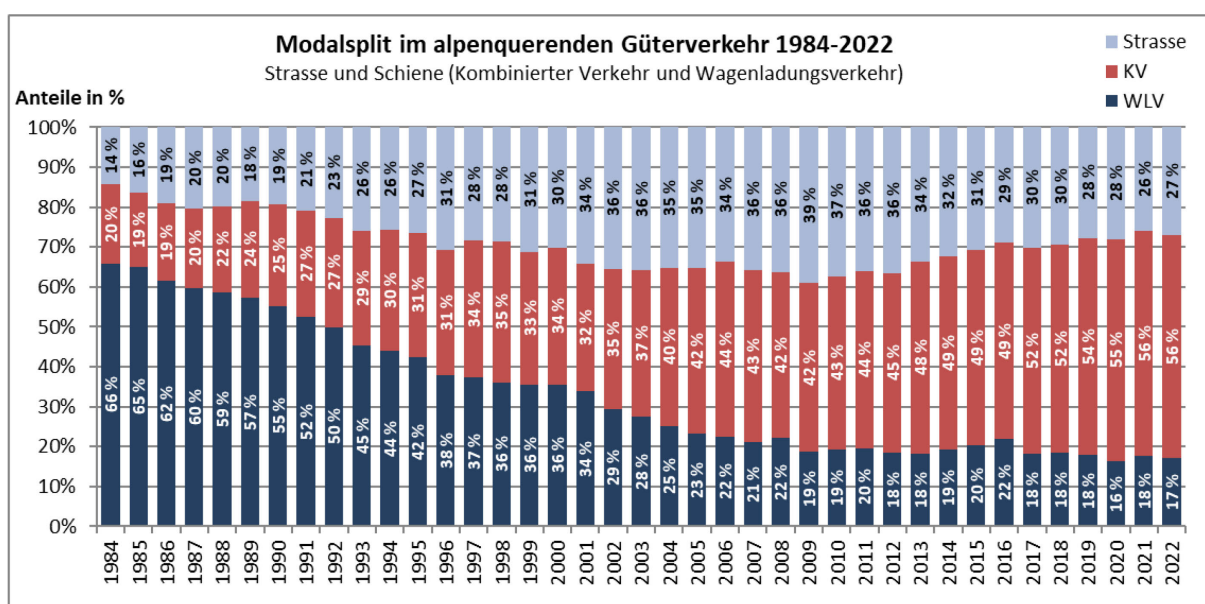
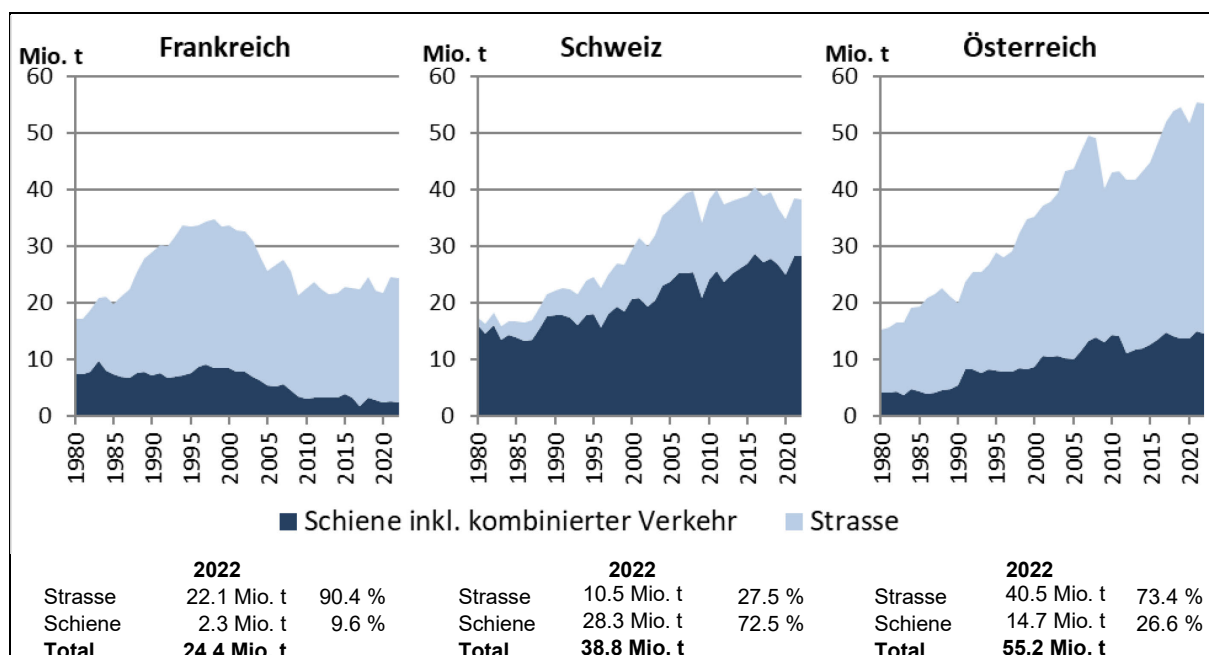


Abbildung 6: Entwicklung des Modalsplits im alpenquerenden Güterverkehr 1984–2022

## 2.1.4 Internationaler Vergleich

Im Vergleich zu Frankreich und Österreich verzeichnet die Schweiz im alpenquerenden Güterverkehr im Jahr 2022 mit 73,9 Prozent weiterhin einen sehr hohen Schienenanteil. Die nachfolgende Abbildung 7 zeigt die Verkehrsentwicklung 1980–2022 für den sogenannten inneren Alpenbogen zwischen Mont-Cénis/Fréjus in Frankreich und dem Brenner in Österreich (auch als Alpenbogen A bezeichnet).



**Abbildung 7:** Alpenquerender Güterverkehr 1980–2022 im sogenannten inneren Alpenbogen zwischen Mont-Cénis/Fréjus (F) und Brenner (A)

Im Jahr 2022 wurden auf Schiene und Strasse 118,4 Millionen Tonnen Güter über den inneren Alpenbogen transportiert. Im Vergleich zu 49,8 Millionen Tonnen im Jahr 1980 entspricht dies einer Zunahme von 137 Prozent. Verglichen mit 2020 erhöhte sich das auf den gesamten inneren Alpenbogen bezogene Transportaufkommen um 8,8 Prozent, gegenüber 2019 um 3,9 Prozent.

Der Schienenanteil am gesamten alpenquerenden Güterverkehr auf dem inneren Alpenbogen betrug im Jahr 2022 38,4 Prozent und war damit 0,5 Prozent höher als 2020. Zwischen den einzelnen Ländern variiert der Schienenanteil am alpenquerenden Güterverkehr weiterhin beträchtlich: Er betrug 2022 in Frankreich 9,6 Prozent in der Schweiz 72,5 Prozent und in Österreich 26,6 Prozent. Der Schienenanteil in der Schweiz ist somit weiterhin mehr als zweieinhalb Mal so hoch wie in Österreich. In Frankreich ging der Schienenanteil im Jahr 2022 gegenüber 2020 zurück (–1,5 %), in der Schweiz ging er leicht zurück (–1,4 %), in Österreich blieb er gegenüber 2021 unverändert (–0,3 %).

Diese Unterschiede in der Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs in den verschiedenen Ländern zeigen deutlich, dass die erwähnte Entwicklung in einem Gesamtkontext betrachtet werden muss. Hierfür leisten transnationale Kooperationen in Form von Beobachtungsstellen einen wichtigen Beitrag, da Daten und Informationen ausgetauscht werden können. Schliesslich sind diese Daten die Grundlage für eine koordinierte Verkehrspolitik im Alpenraum im Sinne des Abkommens der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse vom 21. Juni 1999<sup>5</sup> (Landverkehrsabkommen) oder des Übereinkommens zum Schutz der Alpen vom 7. November 1991<sup>6</sup> (Alpenkonvention).

## 2.2 Verkehrsentwicklung erstes Semester 2023

Nachdem in den vergangenen Jahren die transportierten Mengen im alpenquerenden Güterverkehr gegenüber dem jeweiligen Vorjahressemester zunahmen, ist im ersten Halbjahr 2023 ein markanter

<sup>5</sup> SR 0.740.72

<sup>6</sup> SR 0.700.1

Rückgang des Gesamtaufkommens des alpenquerenden Güterverkehrs zu verzeichnen. Über beide Verkehrsträger betrachtet nahm das Volumen des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz im ersten Semester 2023 um -5,1 Prozent ab. Im Schienengüterverkehr war ein Rückgang um -6,0 % zu beobachten; die transportierte Menge im alpenquerenden Strassengüterverkehr ging im gleichen Zeitraum um -2,7 % zurück.

Anzahl schwere Güterfahrzeuge (in 1'000)	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 1'000 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 6:** 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.

## 2.2.1 Alpenquerender Schienengüterverkehr im 1. Semester 2023

Im Vergleich zur Vorjahresperiode fuhren -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, %, 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. 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 Vorjahressemester 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 (siehe dazu Kapitel 2.3). 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.

## 2.2.2 Alpenquerender Schienengüterverkehr im 1. Semester 2023

Auf der Schiene überquerten im ersten Halbjahr 2023 insgesamt 13,9 Millionen Tonnen Güter die beiden Schweizer Alpenübergänge. Dies entspricht einem Aufkommensrückgang von etwa 0,9 Millionen Tonnen bzw. -6 Prozent gegenüber dem ersten Semester 2022. Vom Rückgang betroffen sind beide Schienenachsen durch die Schweiz; der Rückgang fiel am Gotthard (-2,4 %) jedoch moderater aus als

auf der Lötschberg-Simplon-Achse (–14,2 %). Damit setzt sich die bereits 2021 und 2022 beobachtete Verlagerung des Verkehrs von der Lötschberg-Simplon-Achse hin zur Gotthard-Achse fort. Diese Entwicklung bestätigen auch die Branchenakteure (siehe auch Kapitel 5.3.1). Vom Rückgang des Schienenaufkommens waren sowohl der WLV als auch der UKV betroffen. Im WLV ging das Aufkommen um 0,3 Million Tonnen oder 7,7 Prozent zurück; der UKV verzeichnete eine Abnahme von 0,7 Millionen Tonnen oder 6,6 Prozent.

## 2.3 Interpretation der erfassten Entwicklung

### 2.3.1 Interpretation der Verkehrsentwicklung in der Berichtsperiode

Der alpenquerende Güterverkehr verzeichnete zwischen 2020 und 2022 eine Aufkommenszunahme von 11,5 Prozent. Im ersten Semester 2023 war hingegen ein Rückgang zu verzeichnen.

- Wichtigstes Ereignis im Berichtszeitraum mit signifikantem Einfluss auf die Verkehrsentwicklung war die sich Anfang 2022 manifestierende Energiekrise. Sie wirkte sich in verschiedener Art auf die durch den alpenquerenden Güterverkehr bedienten Märkte aus: Die hohen Preise, insbesondere für Energieträger, zwangen die produzierende Industrie zu einer Verlagerung oder einer Reduktion ihrer Produktion mit dem Ziel, Kosten zu sparen. Die reduzierte Kaufkraft der Konsumentinnen und Konsumenten verringerte die Nachfrage zusätzlich und resultierte in einer noch geringeren Produktion. Betroffen waren unter anderem die Stahl-, die Chemie- und die Automobilindustrie als wichtige Aufkommenslieferanten des Nord-Süd-Güterverkehrs. Die erwähnten Faktoren reduzierten folglich die Nachfrage nach Transportleistungen, auch im alpenquerenden Güterverkehr.
- Auch die Transportunternehmen selbst waren beim Erbringen ihrer Leistungen von den höheren Energiepreisen betroffen, beispielsweise von den höheren Kraftstoff- oder Bahnstrompreisen.
- Die im industriellen Sektor beobachtete Entwicklung zeigte sich auch im alpenquerenden Güterverkehr: der alpenquerende Güterverkehr verzeichnete ab März 2022 spürbare Aufkommensrückgänge, vor allem in zweiten Halbjahr 2022 und im ersten Halbjahr 2023.
- Im Vergleich zu früheren Entwicklungen verloren Strasse und Schiene in vergleichbarem Ausmass an Transportmenge, allerdings war eine etwas geringere Abnahme des Strassenverkehrs zu verzeichnen. Ursache hierfür dürfte die stabilisierende Wirkung des alpenquerenden Binnenverkehrs in der Schweiz sein, der auf der Strasse einen höheren Anteil hat. Im Schienengüterverkehr dominieren langläufige Verkehre; daher manifestieren sich die Folgen der europäischen Konjunkturkrise (siehe Kapitel 2.3.3). Über lange Distanzen waren zudem die gestiegenen Preise für den Bahnstrom in Europa im ersten Halbjahr 2023 sowie das Qualitätsproblem des Nord-Süd-Güterverkehrs noch einschneidender.
- Aus diesem Grund hat das BAV kurzfristige Massnahmen zur Stabilisierung des alpenquerenden UKV beschlossen (siehe Kapitel 4.5.4).
- Das Gesamtaufkommen im alpenquerenden Schienengüterverkehr im Jahr 2022 lag auf dem Niveau des Vorjahres (Rückgang von -0,2 Prozent). Gegenüber dem Jahr 2016, also dem Jahr der Eröffnung des GBT, war ein Rückgang von -5,1 Prozent zu verzeichnen.
- Die Zahl alpenquerender Schwerverkehrsfahrten auf der Strasse ist weiterhin rückläufig. Im Jahr 2022 betrug die Fahrtenzahl 927 000. Sie lag damit weiterhin deutlich unter der Marke von einer Million pro Jahr. Erstmals seit 2010 war zwischen 2020 auf 2021 jedoch wieder eine Zunahme der Fahrtenzahl festzustellen – von etwa 33 000 Fahrten oder 3,8 Prozent. Ursache hierfür war die Erholung der Wirtschaft im Nachgang der Covid-19-Pandemie. Umgekehrt wurden 18 000 oder 2 Prozent weniger Fahrten als im Jahr 2019 verzeichnet, dem Referenzjahr vor der Covid-19-Pandemie.
- Damit lag die Fahrtenzahl im Jahr 2022 mehr als ein Drittel (-33,9 %) oder rund 477 000 Fahrten unter dem Wert des Referenzjahrs 2000, als noch über 1,4 Millionen SGF die Schweizer Alpen überquerten. Nichtsdestotrotz hat sich der seit 2010 beobachtbare, stetige Rückgang der Fahrtenzahl im alpenquerenden Strassengüterverkehr deutlich verlangsamt.
- Der Zielwert von 650 000 alpenquerenden Fahrten, der gemäss Artikel 3 GVVG spätestens im Jahr 2018 hätte erreicht werden sollen, wurde 2022 erneut überschritten, nun um rund 277 000 Fahrten.
- In Bezug auf den Modalsplit konnte die Schiene in diesem schwierigen Marktumfeld bis Ende 2022 ihren Anteil dennoch ausbauen, vor allem dank der Entwicklung des KV. Im Jahr 2022 belief sich der Anteil der Schiene am gesamten alpenquerenden Verkehr auf 73,9 Prozent und war somit 2 Prozentpunkte höher als 2020, als er noch 71,9 Prozent betrug. Die Entwicklung dürfte jedoch 2023 rückläufig sein.
- Die Produktionsbedingungen für den Schienengüterverkehr auf der Nord-Süd-Achse waren weiterhin geprägt von zahlreichen Baustellen und Sonderereignissen, die die Zuverlässigkeit auf dem Rhein-Alpen-Korridor reduzierten. Hierzu sind unter anderem zu nennen:

- die mehrwöchige Sperre der südlichen Hauptzulaufstrecke zur Lötschberg-Simplon-Achse zwischen Novara und Domodossola im April 2022;
- die dreiwöchige baustellenbedingte Totalsperre des italienischen Abschnitts zwischen Domodossola und Novara auf der Lötschberg-Simplon-Achse vom 15.8.22 bis am 6.9.22;
- streikbedingte Einschränkungen in Frankreich und Deutschland.
- Die vollständige Inbetriebnahme der modernen Schieneninfrastruktur auf der Gotthard-Achse, bestehend aus GBT, CBT und 4-Meter-Korridor, schlug sich im Schienenaufkommen im alpenquerenden Güterverkehr deutlich nieder. So wurde im Jahr 2021, dem ersten vollen Jahr nach der Inbetriebnahme der erwähnten Infrastruktur, ein Wachstum des alpenquerenden Schienengüterverkehrs verzeichnet. Der Wert lag 2021 um 6,2 Prozent über dem Niveau von 2019 – der Zeit vor der Eröffnung des CBT und des 4-Meter-Korridors. Allerdings stagnierte das Wachstum 2022 gegenüber dem Vorjahr.
- Ursache für die stagnierende Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs ist einerseits die bereits genannte schwierige Konjunkturlage. Zugleich zeigt sich, dass die mit der Inbetriebnahme des CBT und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse verbundene Nachfrage und Verlagerung aktuell ausgeschöpft scheint. Einer weiteren Akquisition von Neuverkehren steht aktuell die schlechte Qualität des langläufigen alpenquerenden Schienengüterverkehrs im Wege (siehe nachfolgendes Kapitel 2.3.2). Hauptursachen hierfür sind die mangelnde Verfügbarkeit und die Überlastung der Schieneninfrastruktur auf den Zulaufstrecken, vor allem in Deutschland, zu denen überdurchschnittlich viele Einzelereignisse hinzukommen. Die mangelnde Verfügbarkeit und die Überlastung der Infrastruktur führen auch bei kleineren Ereignissen zu mehr und grösseren Folgeverspätungen. Anders als früher kann sich das System aufgrund der während der Woche durchgehend hohen Auslastung des Netzes nicht mehr erholen, wie es früher über Nacht oder am Wochenende der Fall gewesen war. Dies mindert die Attraktivität der Angebote im Schienengüterverkehr.
- Hinzu kommt, dass sich in preislicher Hinsicht die Wettbewerbsposition der Schiene gegenüber der Strasse 2022 tendenziell verschlechterte. Dies ist auf das steigende Preisniveau seit 2022 aufgrund höherer Energiepreise und Lohnkosten, tendenziell steigender Trassenpreisen im Ausland sowie des schrittweisen Abbaus der vom Bund ausgerichteten Betriebsabgeltungen zurückzuführen.

Die nachfolgenden Abschnitte diskutieren die wichtigsten Faktoren, die in der Berichtsperiode auf die Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs Einfluss hatten.

### **2.3.2 Qualität und Qualitätsmonitoring für den alpenquerenden KV**

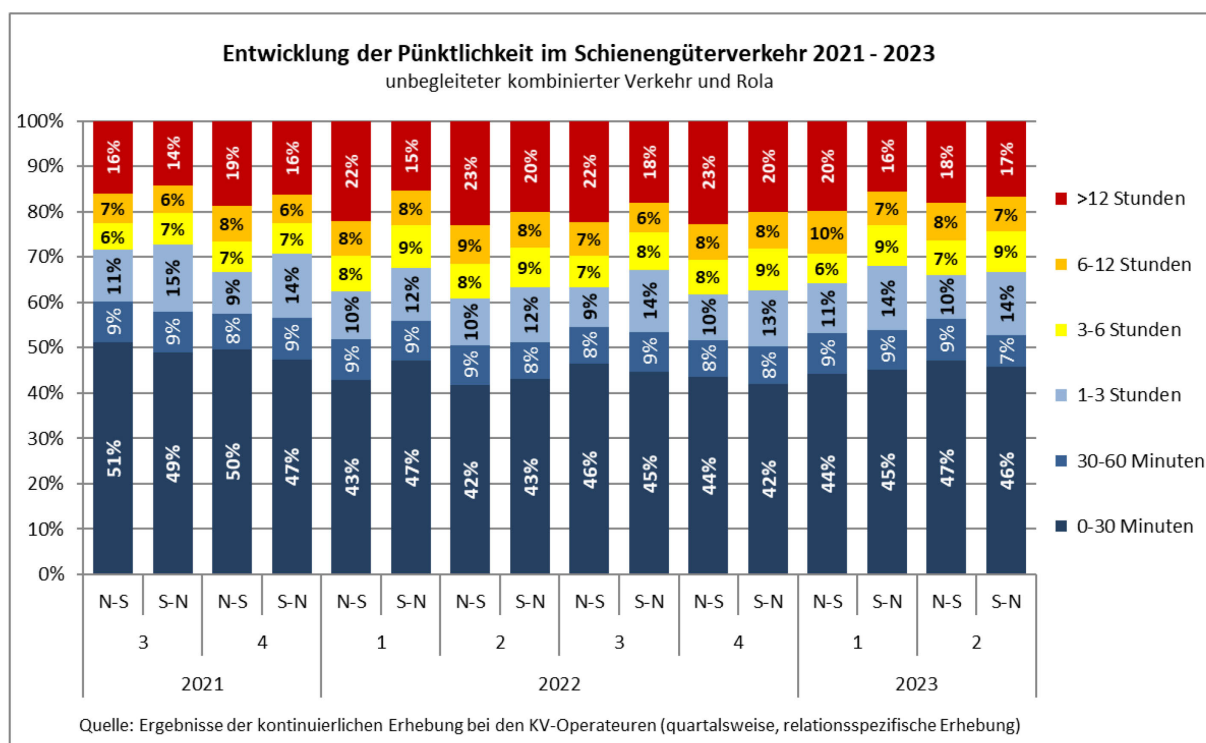
Die Qualität, insbesondere die Pünktlichkeit des alpenquerenden Schienenverkehrs, ist ein entscheidender Faktor für eine positive Entwicklung der Verlagerung Strasse-Schiene. Das integrierte Qualitätsmonitoring des BAV für den kombinierten Verkehr soll

- die Qualitätsentwicklung (v. a. im alpenquerenden KV) 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 in der Berichtsperiode, inklusive des 1. Semester 2023:



**Abbildung 8:** Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden kombinierten Schienengüterverkehr 2020–2022

Die Qualität des alpenquerenden KV nimmt seit 2020 deutlich ab und erreichte 2022 einen neuen Tiefststand. Im Mittel kamen nur 43,9 Prozent aller Züge des alpenquerenden UKV pünktlich an ihrem Ziel an (Verspätungen zwischen 0 und 30 Minuten). Über ein Drittel der Züge (36,4 %) waren über drei Stunden verspätet, jeder fünfte Zug (20,4 %) erreichte sein Ziel mit über 12 Stunden Verspätung.

Im ersten 1. Halbjahr 2023 hat sich die Zuverlässigkeit des alpenquerenden kombinierten Verkehrs nur unwesentlich verbessert: Im Mittel erreichten im ersten Halbjahr 2023 45,6% der Züge des alpenquerenden kombinierten Verkehrs ihr Ziel pünktlich (Verspätungen zwischen 0-30 Minuten), dies entspricht einer Verbesserung um 1,7 Prozentpunkte. Der Anteil grosser Verspätungen (über 3 Stunden) ging im 1. Semester 2023 auf 33,7 % bzw. -2,7 Prozentpunkte zurück.

Die effektive Qualität dürfte allerdings tiefer liegen, da im alpenquerenden Schienengüterverkehr gemäss Aussagen von Akteuren beispielsweise zeitweise etwa 10 bis 20 Prozent aller Züge qualitätsbedingt ganz ausfallen (zum Beispiel, weil Rollmaterial oder Personal bei verspäteter Ankunft nicht mehr für den Rücklauf verfügbar sind). Vermehrt seien auch Verspätungen von über 24 Stunden festzustellen, diese Lastenverschiebung auf den Folgetag erscheine jedoch möglicherweise nicht in der Statistik, sondern werde als pünktlich gewertet.

Im Sinne einer effizienten Produktion sind die Akteure im Schienengüterverkehr darauf angewiesen, Stillstandzeiten möglichst kurz zu halten und Überkapazitäten zu vermeiden. Erreicht ein Zug sein Ziel jedoch stark verspätet, ist eine pünktliche Rückfahrt mit Kosten verbunden. Entsprechend sind die Akteure gezwungen, mehr Kapazitäten bereitzustellen, als es bei weitgehend pünktlichem Betrieb notwendig wäre, zum Beispiel in Form von zusätzlichen Lokomotiven oder Ersatzkompositionen. Als Ergebnis stehen höhere Produktionskosten und entsprechend höhere Preise für die Kunden, wenn diese Kosten für zusätzliche Produktionsmittel umgelegt werden. Als Ergebnis stehen höhere gestiegenen Preise, welche die Nachfrage und die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der Strasse verringern.

Die mangelnde Zuverlässigkeit des Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achse ist im Moment eine der Hauptursachen für eine erschwerte Weiterführung der Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs auf die Schiene. Das BAV hat daher gemeinsam mit dem Exekutivrat des EU-Güterverkehrskorridors Rhein-Alpen erneut eine Qualitätsinitiative in Form der Quality Core Group lanciert (siehe Kapitel 4.2.8.2).

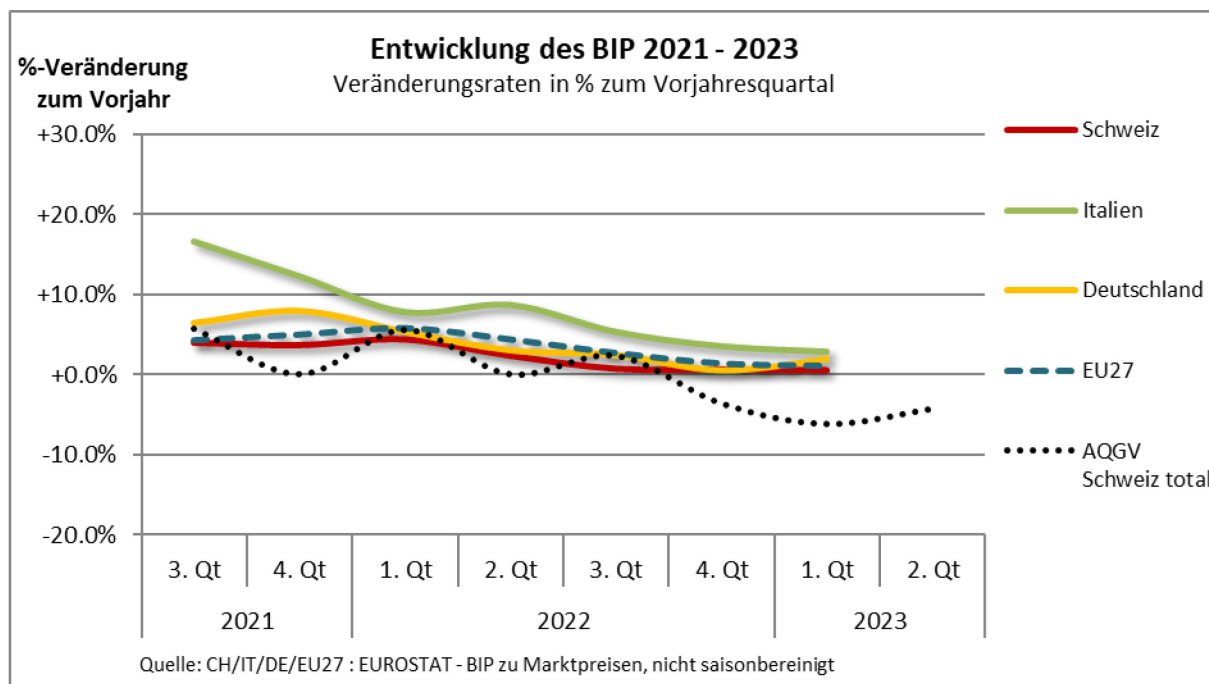
### 2.3.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für den alpenquerenden Güterverkehr

#### Aussenhandel und Bruttoinlandprodukts (BIP)

Wichtiger Einflussfaktor für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere in Italien.

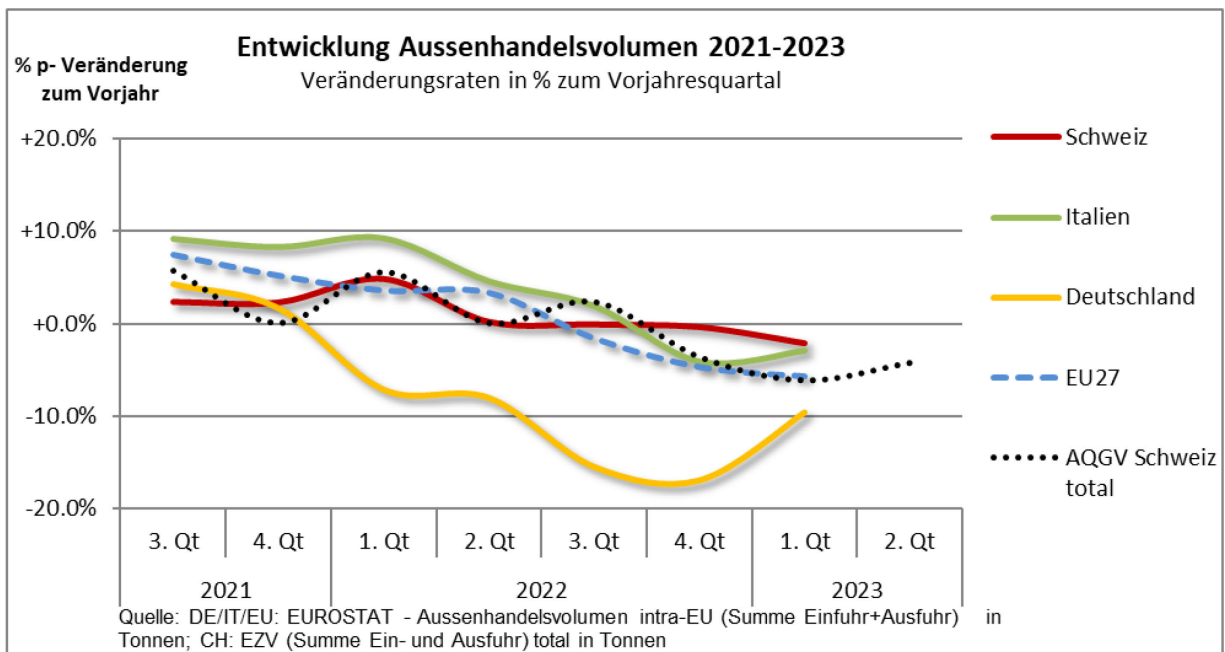
Zu Beginn der Berichtsperiode zeigte sich in den Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahressemester teilweise noch der Wiederaufschwung nach der Covid-19-Pandemie, insbesondere in Italien. Spätestens im zweiten Quartal 2022 manifestierten sich in den Zahlen jedoch die prägenden Ereignisse des Jahres, nämlich 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 9 zeigt die quartalsweise Veränderung des BIP in der Berichtsperiode seit dem dritten Quartal 2021.



**Abbildung 9:** Entwicklung des BIP 2021-2023, dargestellt in %-Abweichungen 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.



Schienengüterverkehr jedoch erstmals seit zwei Jahren wieder leicht ( $-0,3\%$ ). Ursache hierfür könnte eine zeitweise Entspannung bei den Spritpreisen sein, die Steigerungsfaktoren wie etwa die Inflation ausgleicht.

Als Konsequenz mussten die Schienenakteure (insbesondere Infrastrukturbetreiberinnen [ISB]) die Preise im Jahr 2023 deutlich anheben (Energie und allgemeine Inflation). Die Deutsche Bahn (DB) Cargo beispielsweise erhöhte die Preise im Güterverkehr im Vergleich zu Ende 2022 drastisch. Die Tarifsteigerung betrug für die Kundinnen und Kunden bis zu 45 Prozent und wurde mit höheren Energiekosten und steigenden Inflationsraten begründet. Dadurch hat die Schiene gegenüber der Strasse kommerziell deutlich an Wettbewerbsfähigkeit verloren.

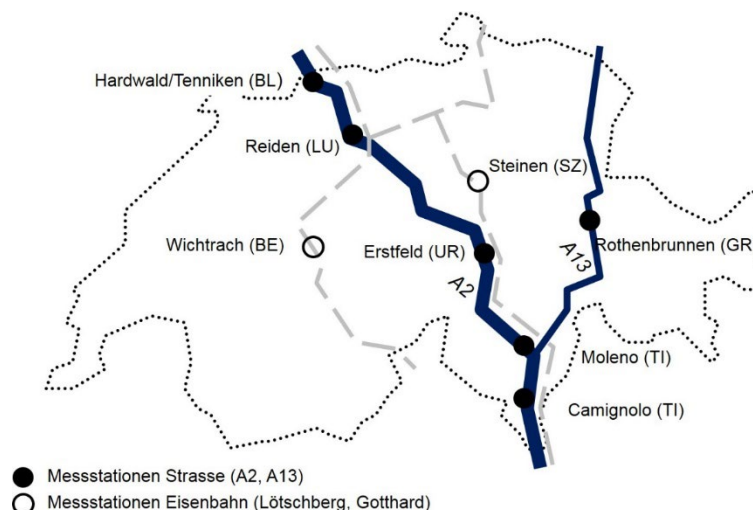
Um den aus den geschilderten Entwicklungen komparativen Kostennachteil des Schienengüterverkehrs zu reduzieren, beschliesst der Bundesrat mit dem Verlagerungsbericht 2023 eine Anpassung der LSVA an die allgemeine Teuerung (siehe Kapitel 5.10).

### 3 Umweltmonitoring

#### 3.1 Auftrag

Im Rahmen der Verlagerungspolitik ist das Bundesamt für Umwelt (BAFU) beauftragt, die Umweltauswirkungen des alpenquerenden Güterverkehrs zu überwachen.

In Zusammenarbeit mit den Kantonen Basel-Landschaft, Luzern, Uri, Tessin und Graubünden werden seit 2003 im Rahmen des Projekts «Monitoring flankierende Massnahmen – Bereich Umwelt (MFM-U)» entlang der Transitachsen A2 (Gotthard) und A13 (San Bernardino) die Luftschadstoff- und Lärmbelastungen gemessen. Für den Bereich Schiene überwacht das BAV im Rahmen der Lärmsanierung Eisenbahn die Lärmentwicklung entlang der Gotthard- und Lötschberg-Linie.



**Abbildung 11:** Lage der Luft- und Lärmmessstationen entlang der alpenquerenden Transitachsen im Strassen- und Schienenverkehr.

#### 3.2 Umweltsituation entlang der Transitachsen A2 und A13

Die Luftschadstoff- und Lärmbelastungen werden mit Messungen entlang der A2 und A13 erhoben. Ergänzt werden die Messdaten mit Modellierungen, die zusätzliche wichtige Informationen für eine Einschätzung der Umweltsituation liefern.

##### *Exkurs: Alpenfaktor – Verstärkung der Schadstoff- und Lärmbelastung*

*Die Topografie und die meteorologischen Bedingungen in den Alpen verstärken die Luftschadstoff- und Lärmbelastung. Die Luftschadstoffe können aufgrund steiler Talflanken seitlich nicht entweichen. Im Winter liegt die meiste Zeit kalte Bodenluft über dem Talboden, aus der die Luftschadstoffe nicht nach oben entweichen können (Bodeninversion). Die Schadstoffkonzentration kann aufgrund dieser engen Raumverhältnisse weit über das normale Belastungsniveau hinausgehen. So entsteht beim gleichen Fahrzeug in einem engen Alpental gegenüber dem schweizerischen Mittelland eine rund 3-fache Schadstoffkonzentration. Dieser sogenannte Alpenfaktor verstärkt auch die Wirkung von Lärm, da der Schall an den Bergflanken und entlang der Inversionsgrenze reflektiert wird.*

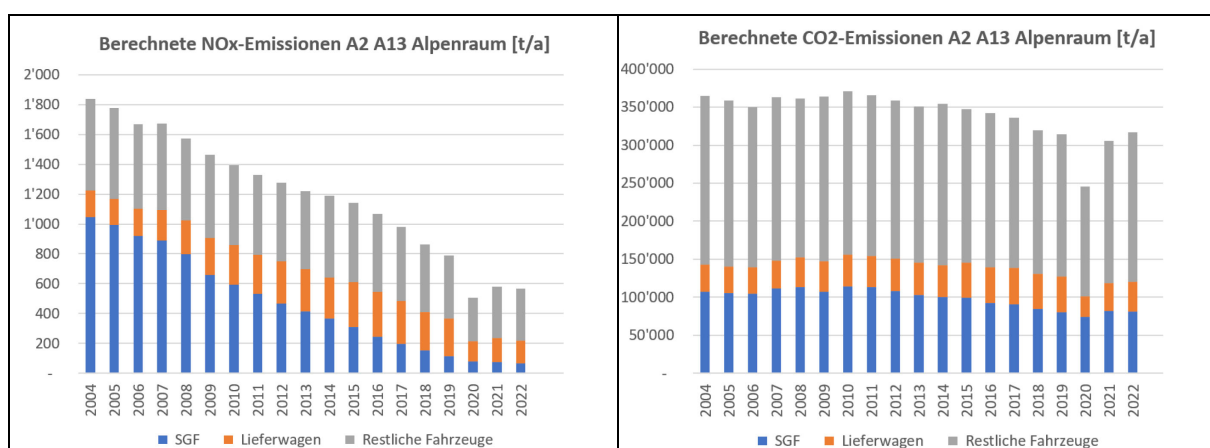
### 3.3 Luftschadstoffbelastung und CO<sub>2</sub>-Emissionen Strasse entlang A2 und A13

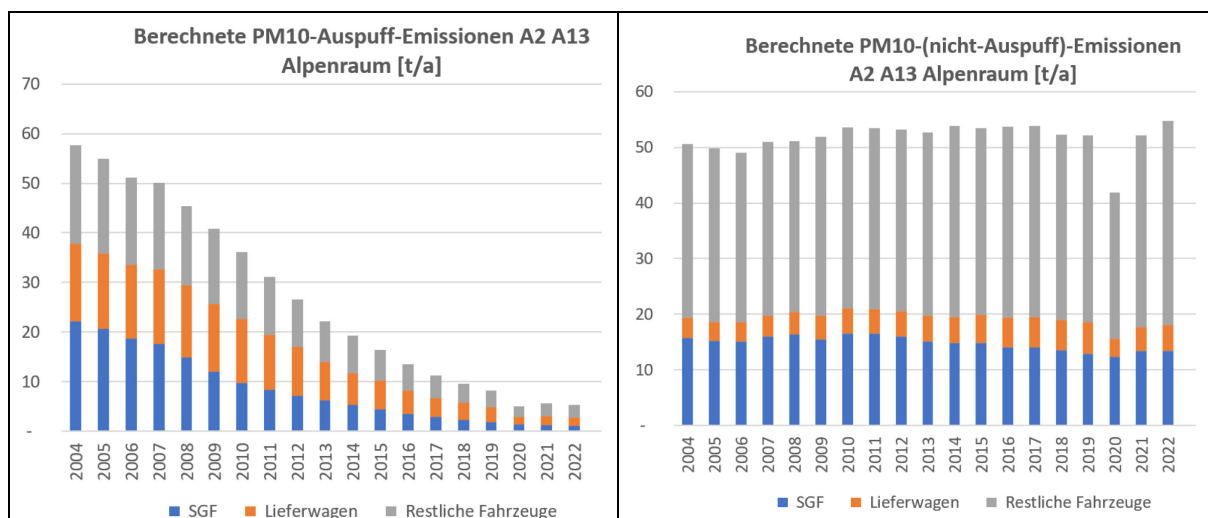
#### 3.3.1 Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>: berechnete Emissionen

Die wichtigsten Verkehrsemissionen sind die gesundheitsrelevanten Schadstoffe Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Russ. Beim Feinstaub handelt es sich um Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von  $\leq 10$  Mikrometern. Die Verkehrsanteile von Feinstaub werden in Auspuff- und Abriebemissionen unterteilt. Der krebserregende Russ, der aufgrund von unvollständigen Verbrennungsprozessen entsteht, ist für die Gesundheit sehr problematisch. Mit der Motoren- und Abgasnachbehandlungstechnologie können die durch Verbrennungsprozesse entstandenen Luftschadstoffe NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> und Russ reduziert werden. Die Schadstoffe verringern sich auch, weil es immer mehr Brennstoffzellenautos und batterieelektrische Fahrzeuge gibt. Deren Anteil an der Gesamtflotte ist aktuell jedoch noch zu gering, um einen nennenswerten Beitrag zur Schadstoffreduktion zu leisten. Feinstaub, der durch mechanische Abriebprozesse bei Bremsen, Pneu und Strassenbelag sowie Wiederaufwirbelung entsteht, kann mit technologischen Massnahmen bisher kaum verringert werden. Der Ausstoss des Klimagases CO<sub>2</sub> ist bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren im Wesentlichen vom Treibstoffverbrauch abhängig. Mit dem zunehmenden Anteil der Elektrofahrzeuge lassen sich CO<sub>2</sub>-Emissionen somit reduzieren.

Die Emissionen des Verkehrs im Alpenraum auf der A2 (Gotthard) und A13 (San Bernardino) zwischen Altdorf und Bellinzona bzw. Bonaduz und Bellinzona wurden auf der Grundlage des Handbuchs Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs (HBEFA) berechnet.

Ausgewiesen sind die Emissionen der SGF und der leichten Güterfahrzeuge (LI) sowie der restlichen Fahrzeuge. Die Modellberechnungen erfolgten mit Emissionsfaktoren aus dem HBEFA 4.2. Das HBEFA wird regelmässig aktualisiert. Die für die Berechnungen benötigten Verkehrsmengengerüste beruhen auf dem Verkehrsmodell des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie auf den Zählraten der Schweizerischen Automatischen Verkehrszählung. Während die Zahlen für den schweren Güterverkehr anhand von Daten der LSVA-Kontrollstellen zusätzlich überprüft und korrigiert werden können, ist eine genaue Abgrenzung der Lieferwagen von den übrigen Verkehrsklassen schwieriger. Aufgrund von Aktualisierungen bei Emissionsfaktoren sowie Verkehrsklassendaten können die absoluten Angaben der Emissionsberechnungen von Angaben in vorherigen Verlagerungsberichten abweichen.





**Abbildung 12:** Luftschadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung 2004–2022 auf der A2 und der A13 im Alpenraum (Erstfeld–Bellinzona bzw. Bonaduz–Bellinzona).

Als Folge verschärfter Emissionsgrenzwerte haben die NO<sub>x</sub>-Emissionen der SGF im erwähnten Perimeter zwischen 2004 und 2022 um 94 Prozent abgenommen und machten 2022 nur noch einen Anteil von 12 Prozent an den Gesamtemissionen aus. Bei den Lieferwagen und den restlichen Fahrzeugen haben die NO<sub>x</sub>-Emissionen in den letzten Jahren ebenfalls abgenommen. Im Wesentlichen sind dafür markant verbesserte NO<sub>x</sub>-Emissionsfaktoren verantwortlich.

Die Entwicklung beim direkt aus dem Auspuff emittierten PM10 verlief ähnlich. Zwischen 2004 und 2022 wurde ein Rückgang der Gesamtverkehrsemissionen von 91 Prozent verzeichnet. Der Anteil des Ausstosses der SGF am Gesamtausstoss betrug im Jahr 2022 rund 21 Prozent.

Im Gegensatz dazu stagnieren die PM10-Emissionen durch Abriebprozesse. Diese Emissionen korrelieren mit den Fahrleistungen, die sich wieder auf demselben Niveau wie vor dem Lockdown (2020) bewegen. Wird nach Fahrzeugklassen differenziert, haben die Fahrleistungen der schweren SGF in den letzten Jahren in der Tendenz abgenommen, während jene der Kategorien restliche Fahrzeuge (überwiegend PWs) und Lieferwagen angestiegen sind.

Beim Ausstoss des Klimagases CO<sub>2</sub> macht sich vor allem der effizientere Treibstoffverbrauch bemerkbar. In den letzten Jahren haben die CO<sub>2</sub>-Emissionen leicht abgenommen. 2022 betrug der Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen der SGF an den CO<sub>2</sub>-Gesamtemissionen 26 Prozent.

Ein Spezialfall war das Jahr 2020: Aufgrund des Lockdowns nahmen sowohl bei den Luftschadstoffen als auch bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen die Werte parallel zum Rückgang der Verkehrszahlen markant ab.

Bei den NO<sub>x</sub>- und PM10-Auspuffemissionen haben die Lieferwagen (Gewicht bis 3,5 Tonnen) einen relativ hohen Anteil an den Gesamtemissionen. So war beispielsweise der Emissionsanteil der Lieferwagen an den gesamten NO<sub>x</sub>-Emissionen 2022 auf der A2 und der A13 mit 28 Prozent höher als derjenige der SGF mit 12 Prozent.

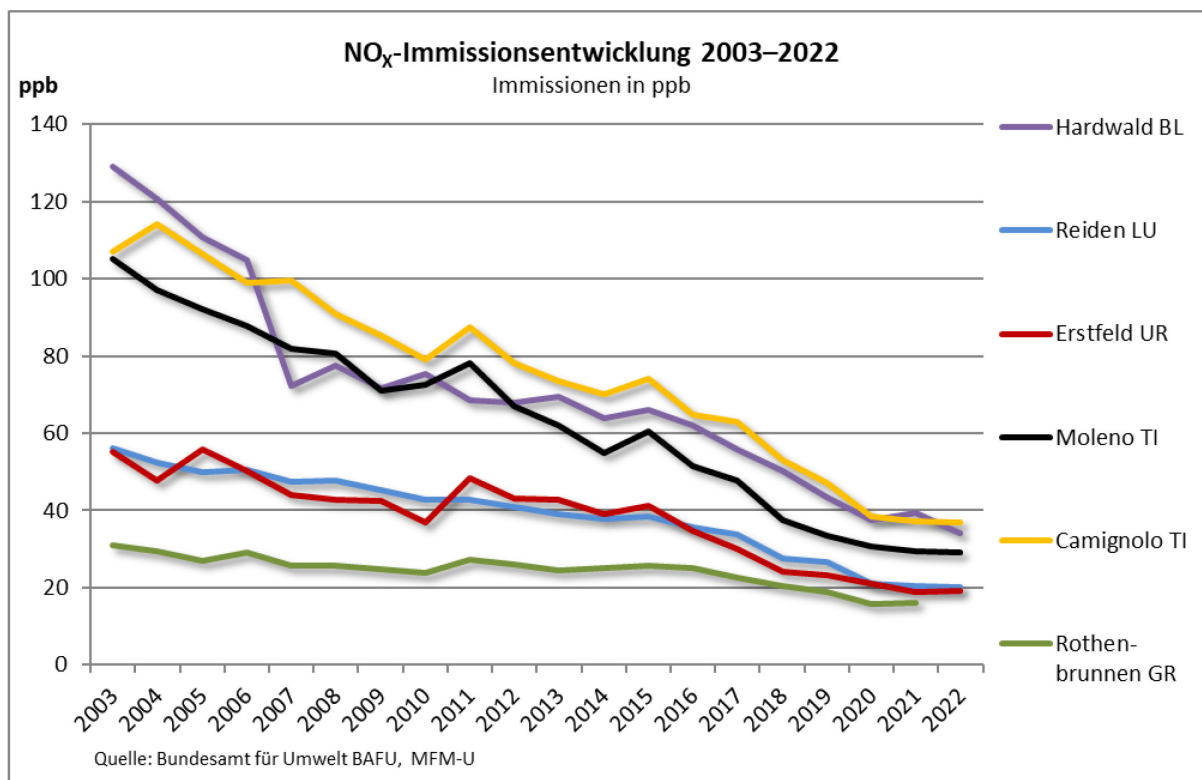
Die wichtigsten Luftschadstoffe des Strassenverkehrs sind wie bereits erwähnt NO<sub>x</sub>, PM10 und Russ. Der Ausstoss der Stickoxide erfolgt als NO und NO<sub>2</sub>, die unter dem Begriff NO<sub>x</sub> zusammengefasst werden. Durch Oxidation wird NO in gesundheitsschädigendes NO<sub>2</sub> umgewandelt, für das die Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985<sup>10</sup> (LRV) Immissionsgrenzwerte festlegt. Beim PM10 des Strassenverkehrs gefährdet insbesondere der durch unvollständige Verbrennungsprozesse emittierte Russ aus Dieselfahrzeugen die Gesundheit. Für PM10 gibt es Immissionsgrenzwerte in der LRV, beim kanzerogenen Russ gilt ein Minimierungsgebot. Während der Verkehr die direkte und primäre Ursache für die Stickoxid- und die Russkonzentrationen ist, tragen beim PM10 auch die umliegenden Quellen

<sup>10</sup> SR 814.318.142.1



wie Industrie und Gewerbe, Haushalte sowie Land- und Forstwirtschaft wesentlich zu den gemessenen Konzentrationen bei.

Die Immissionsbelastung durch Stickoxide hat an allen Messstandorten seit 2003 abgenommen (siehe Abbildung 13). Diese Veränderung widerspiegelt die fortschreitende Verbesserung der Emissionseigenschaften von Fahrzeugen aufgrund der technischen Entwicklungen bei den Motoren und der Abgasnachbehandlung.

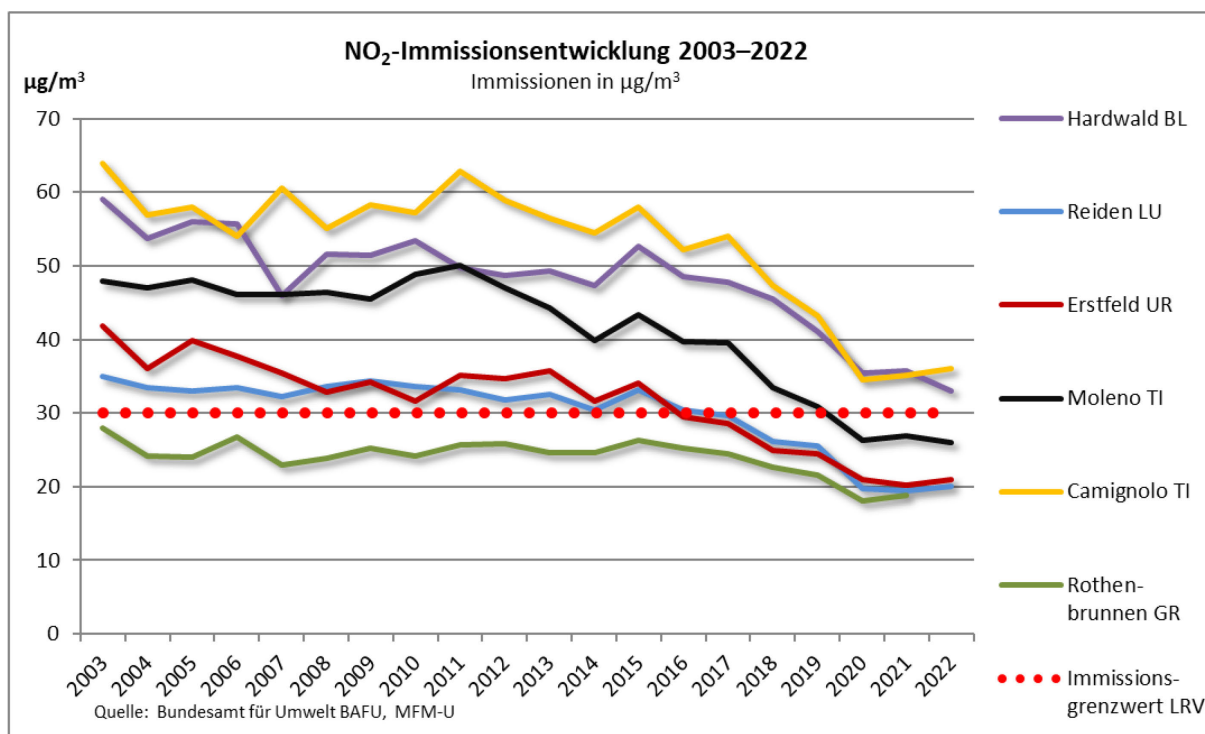


**Abbildung 13:** NO<sub>x</sub>-Immissionsentwicklung 2003–2022

Die besonders gesundheitsrelevanten NO<sub>2</sub> haben in der ersten Dekade seit Messbeginn wenig abgenommen (siehe Abbildung 14). Danach ist eine deutliche NO<sub>2</sub>-Reduktion erkennbar, insbesondere an den am stärksten belasteten Standorten. Ein Grund für die unterschiedliche Entwicklung von NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> sind unter anderem die komplexen Umwandlungsprozesse von NO in NO<sub>2</sub>.

Die NO<sub>2</sub>-Messwerte liegen an der A2 in der Südschweiz südlich des Ceneri und auf der vielbefahrenen Strecke im Grossraum Basel noch über dem Jahresmittelgrenzwert. Eingehalten wird der Jahresmittelgrenzwert im Kanton Tessin in der Riviera (Moleno), im Kanton Uri (Erstfeld) und im Luzerner Mittelland (Reiden). An der weniger befahrenen A13 wird er seit Beginn der Messungen unterschritten. Damit der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert künftig überall eingehalten werden kann, ist eine weitere Reduktion der NO<sub>x</sub>-Emissionen notwendig. Eine solche Reduktion ist mit dem zunehmenden Anteil an Fahrzeugen der Abgasstufen Euro VI oder Euro 6d-temp/6d sowie an elektrisch angetriebenen Fahrzeugen zu erwarten.





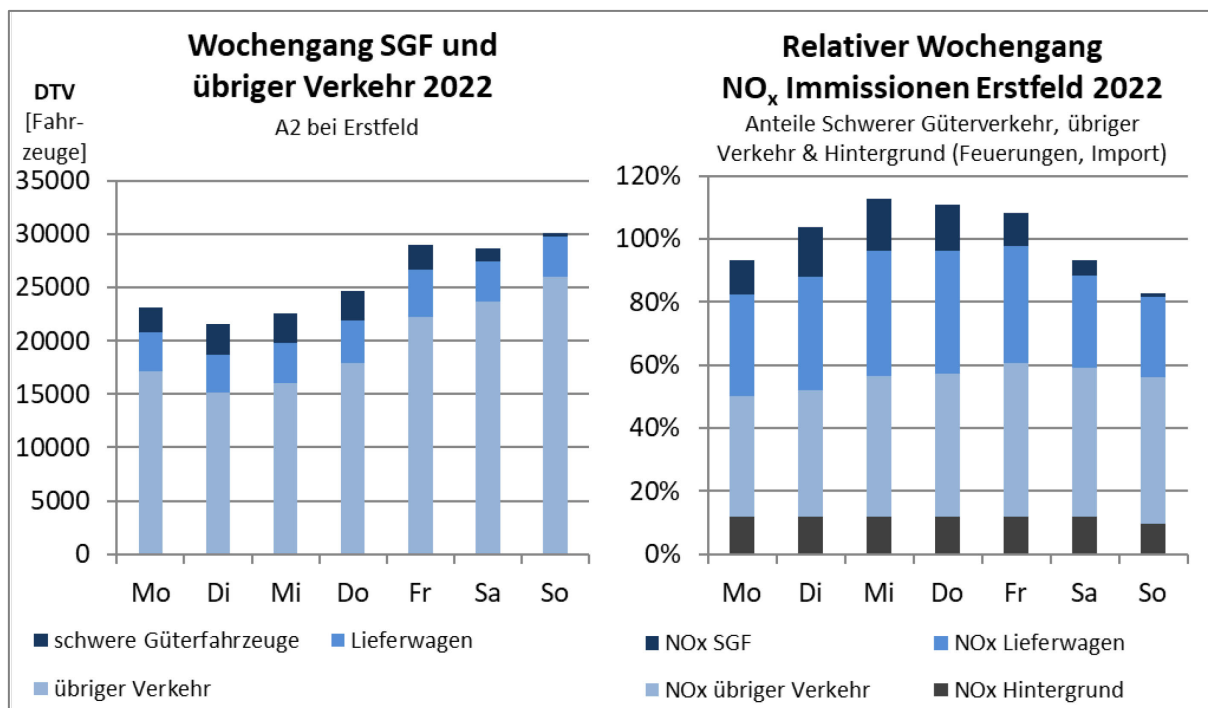
**Abbildung 14:** NO<sub>2</sub>-Immissionsentwicklung 2003–2020 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV (30 µg/m<sup>3</sup>)

Die PM<sub>10</sub>- und Russkonzentration hat an den Messstationen entlang der A2 generell abgenommen. Entlang der A2 und A13 lagen die PM<sub>10</sub>-Messwerte 2022 an allen Stationen unter dem Jahresmittelgrenzwert. Wie oben erwähnt korrelieren die PM<sub>10</sub>-Immissionen nur beschränkt mit dem Verkehr, da sie auch durch andere Quellen wesentlich beeinflusst werden. Die Russkonzentrationen nehmen ebenfalls ab. Sie liegen jedoch noch deutlich über dem aus gesundheitlicher Sicht empfohlenen Toleranzwert.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Messdaten: Abrufbar unter [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Ernährung, Wohnen, Mobilität > Mobilität > Monitoring Umwelt MFM-U > Messdaten (Stand: xx)

### 3.3.2 Luftschadstoffe: Beitrag der SGF

Die NO<sub>x</sub>-Messwerte zeigen am Beispiel Erstfeld einen typischen Wochenverlauf:



**Abbildung 15:** Wochengang des Verkehrs- und der Stickoxid-Immissionen

Die Säulen zeigen die durchschnittlichen Verkehrsanteile beziehungsweise die durchschnittliche NO<sub>x</sub>-Immissionsbelastung an den einzelnen Wochentagen 2022 an der Messstation Erstfeld, aufgeschlüsselt nach den einzelnen Fahrzeugkategorien (SGF, Lieferwagen, übriger Verkehr) beziehungsweise nach der übrigen Hintergrundbelastung (NO<sub>x</sub>-Beitrag von Feuerungen, Haushalten, Industrie und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft). Die Darstellung erfolgt in relativen Wochengängen, wobei 100 Prozent immer dem Jahresmittel der jeweiligen Komponente entsprechen. Für die Bestimmung der Verkehrsanteile werden die Verkehrsdaten Swiss 10 des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) verwendet. Beobachtungen lassen darauf schliessen, dass aufgrund von Fehlzuzuweisungen bei der automatischen Fahrzeugklassifizierung bei älteren Zählertypen die Immissionsanteile NO<sub>x</sub> bei den Lieferwagen zu hoch bzw. bei den SGF zu tief ausfallen.

Ab Montag nehmen die Schadstoffbelastungen zu und gehen ab Freitag wieder zurück. Dieser Verlauf entspricht relativ genau dem Anteil der SGF am Gesamtverkehr – von Montag bis Freitag ist dieser relativ konstant und nimmt am Wochenende markant ab. Am Sonntag sind die NO<sub>x</sub>-Immissionsbelastungen trotz höchstem Verkehrsaufkommen am tiefsten.

Die Analysen zeigen weiter einen bedeutenden Anteil der Lieferwagen (Gewicht bis 3,5 Tonnen) an der NO<sub>x</sub>-Belastung. Der Anteil ist grösser als derjenige der SGF, an den einzelnen Werktagen vergleichsweise hoch und an den Wochenenden nur wenig geringer, da für die Kategorie der Lieferwagen kein Sonntagsfahrverbot (und auch kein Nachtfahrverbot) gilt. Die grösste Quelle für NO<sub>x</sub>-Emissionen bleibt aber der Personenverkehr.

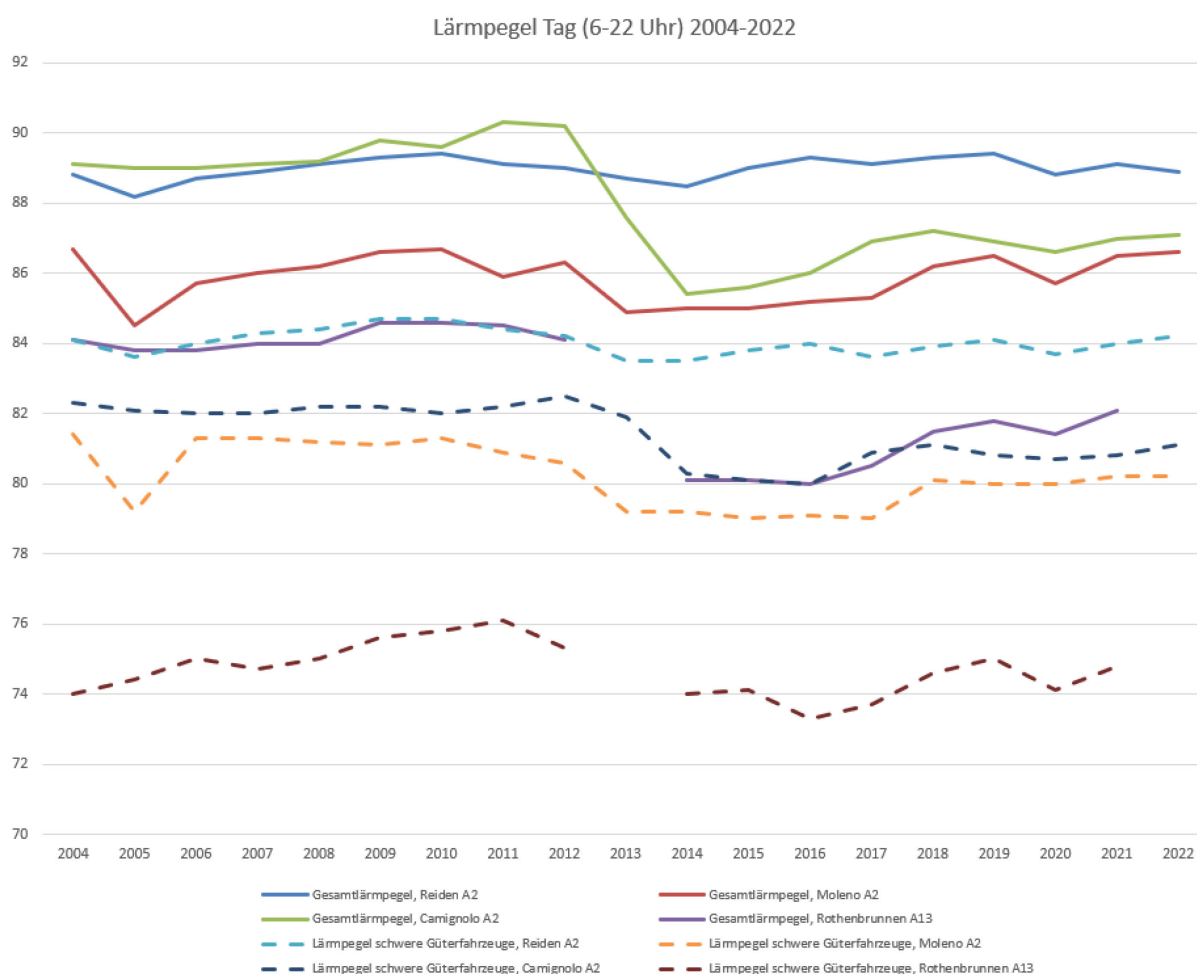
### 3.4 Lärmbelastung durch den alpenquerenden Strassen- und Schienenverkehr

Der quellnahe Verkehrslärm wird mittels fünf stationärer Lärmmessungen erhoben. Es werden die akustischen Emissionen des Gesamtverkehrs sowie des schweren Güterverkehrs bestimmt. Die Lärmemissionen des Strassenverkehrs werden stark von den Eigenschaften der Fahrzeuge, der gefahrenen Geschwindigkeit sowie der Fahrbahn bestimmt. Da bei PKW das Rollgeräusch (Interaktion Rei-

fen-Belag) bereits ab rund 25 km/h und bei LKW ab rund 65 km/h dominiert, ist bei den Geschwindigkeiten an den Messstandorten das Antriebsgeräusch vernachlässigbar. In der langfristigen Entwicklung der Lärmemissionen zeigen damit insbesondere Veränderungen am Belag eine Wirkung.

Die Lärmemissionen des Gesamtverkehrs und auch der SGF an der A2 bei Reiden haben sich seit Messbeginn kaum verändert (siehe Abbildung 16). 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 lärmarmer Belag eingebaut. Bei Camignolo (A2) und Rothenbrunnen (A13) konnten die Lärmemissionen mit dem Einbau lärmarmer 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 als Folge der Covid-19-Krise) erklärt werden. Bei Camignolo und Moleno an der A2 reduzierten die oben erwähnten Belagserneuerungen die Lärmemissionen des schweren Güterverkehrs weniger als jene des Gesamtverkehrs.

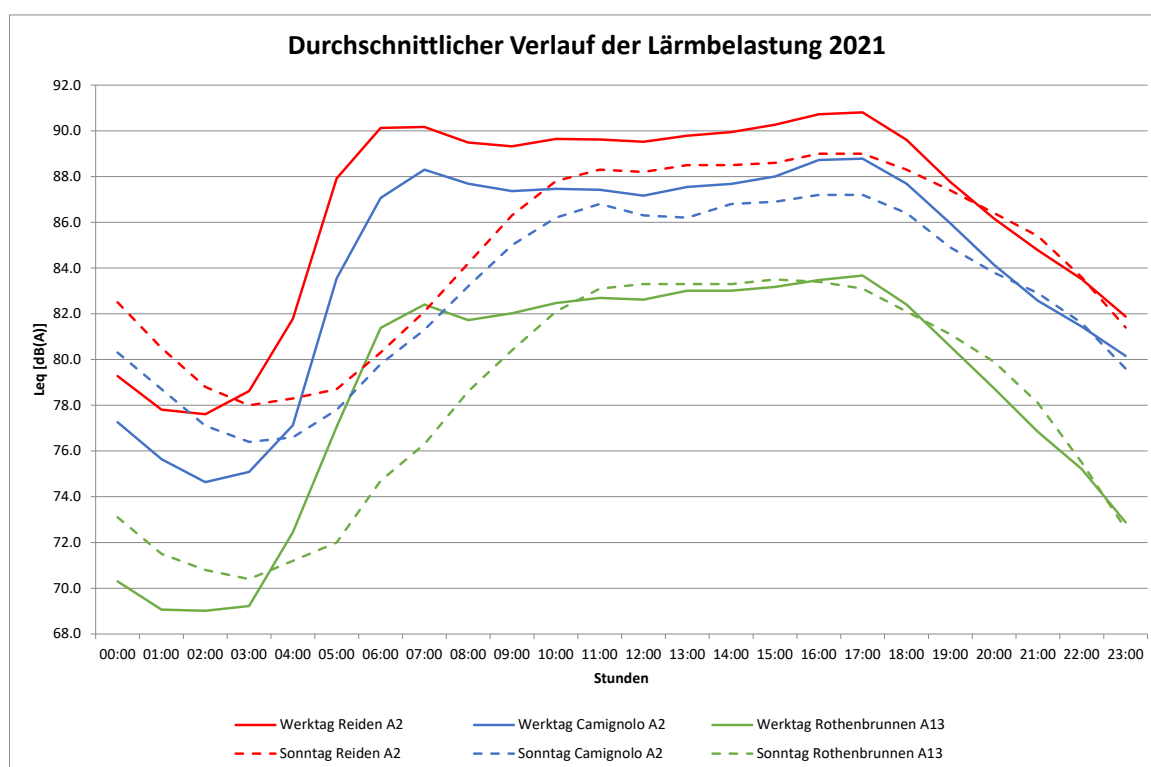


**Abbildung 16:** Verlauf der durchschnittlichen Gesamtlärmpegel sowie der durchschnittlichen Lärmpegel von SGF an der A2 und A13 2004–2020 in dB(A) während der Tagesstunden (gemäss LSV von 6 bis 22 Uhr)

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.

### Lärmbelastung: Beitrag der SGF

Bei gleicher Geschwindigkeit verursacht ein einzelnes SGF ungefähr gleich viel Lärm wie zehn Personenvanwagen. In der Praxis fahren die Personenvanwagen aber schneller. Die SGF sind im Durchschnitt auf ebenen Strecken mit fast 90 km/h unterwegs. Auf der A2 bei Reiden zum Beispiel haben die Lastwagen mit einem Verkehrsanteil von rund 10 Prozent einen Anteil am Gesamtlärm von rund 30 Prozent. Ähnlich ist das Verhältnis auf der A13 bei Rothenbrunnen, wo die SGF mit 5 Prozent Verkehrsaufkommen über 21 Prozent des Gesamtlärms verursachen.



**Abbildung 17:** Durchschnittlicher Verlauf der Lärmbelastung an den Messstationen Reiden (A2), Camignolo (A2) und Rothenbrunnen (A13) an Werktagen und am Sonntag

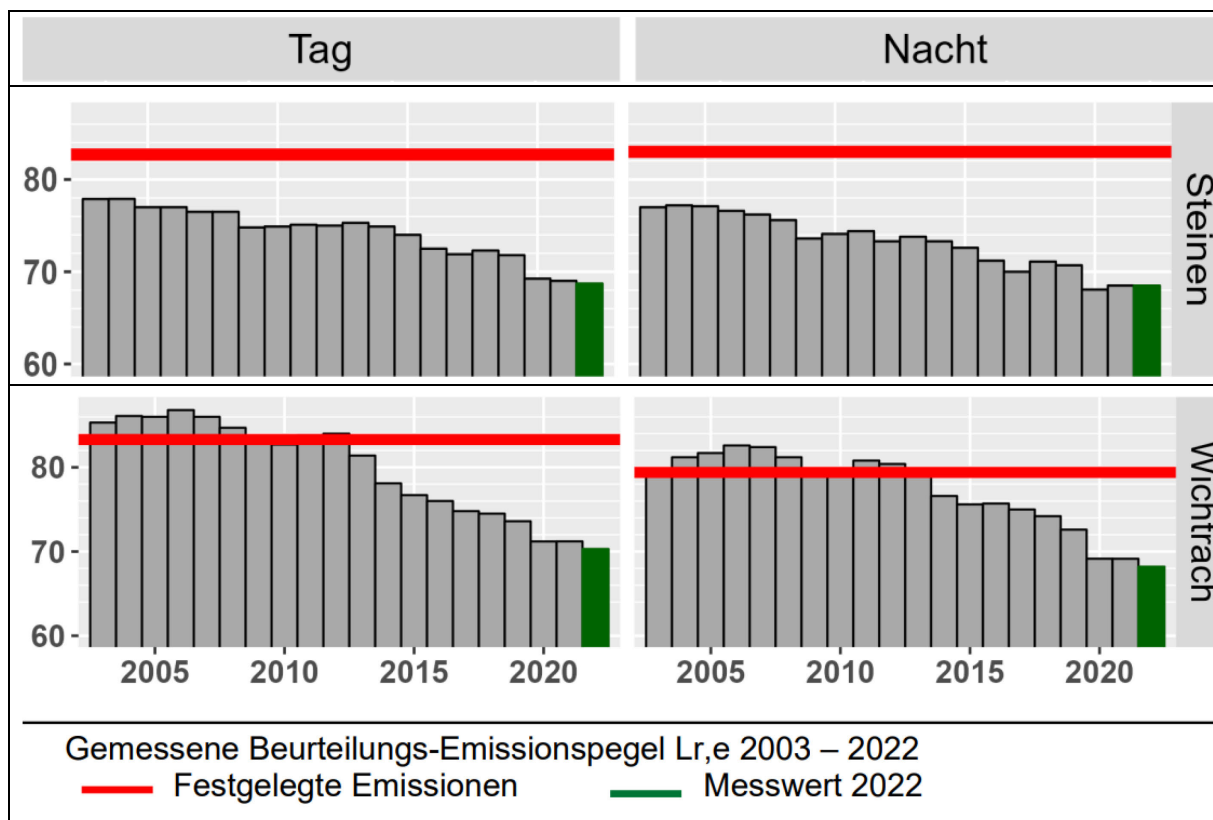
Unter der Woche haben die SGF Hauptanteil an der Lärmbelastung in den frühen Morgenstunden. Der frühe Anstieg des Lärmpegels nach 5 Uhr morgens ist aus Sicht der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986<sup>12</sup> (LSV) nicht unproblematisch, da die Stunde ab 5 Uhr noch in die Nachtstunden (22 bis 6 Uhr) fällt, in denen die Immissionsgrenzwerte aufgrund des Erholungsanspruches der Anwohnerinnen und Anwohner strenger sind als die Immissionsgrenzwerte der Tagstunden (6 bis 22 Uhr) gemäss LSV. Entsprechend ist der Lärmanteil der SGF auch während der Nachtstunden überproportional hoch, da morgens um 5 Uhr das Nachtfahrverbot aufgehoben wird. Der Lärmpegel des Verkehrs steigt zwischen 5 und 6 Uhr um 4 bis 5 Dezibel an. Zwischen 5 und 6 Uhr beträgt der Anteil der SGF an den Lärmemissionen des Gesamtverkehrs an den MFM-U-Messstationen werktags zwischen 40 Prozent (Rothenbrunnen) und bis über 50 Prozent (Reiden) bei einem Verkehrsanteil zwischen rund 12 Prozent (Rothenbrunnen) und 25 Prozent (Reiden). Dass das Nachtfahrverbot in Bezug auf die Lärmemissionen in den sensiblen Nachtstunden sehr wirksam ist, zeigt sich deutlich.

<sup>12</sup> SR 814.41

## Lärmbelastung entlang der Eisenbahnlinien Gotthard und Lötschberg

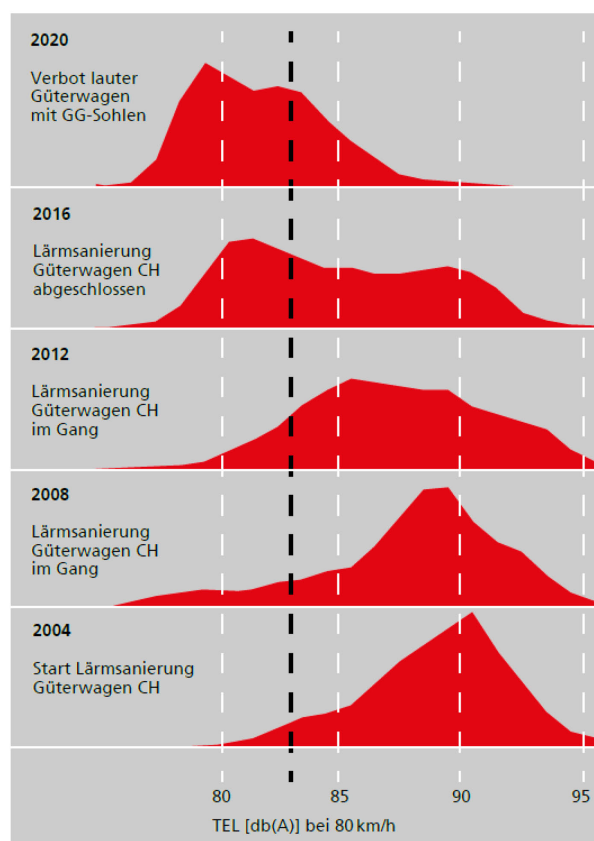
Das BAV überwacht im Rahmen der Lärmsanierung der Eisenbahnen die Entwicklung des Eisenbahn-lärms in der Schweiz. Anhand der Messstationen an der Gotthard-Achse (Steinen SZ) und Lötschberg-Simplon-Achse (Wichtrach BE) können Aussagen zur Lärmentwicklung der Personen- und Güterzüge gemacht werden.

Die Lärmbelastung hat bei Steinen und Wichtrach sowohl am Tag als auch in der Nacht abgenommen und liegt deutlich unter den im Rahmen der Lärmsanierung festgelegten Emissionsgrenzwerten. Insbesondere bei Güterzügen sind die Vorbeifahrtpegel seit 2003 aufgrund des neuen und sanierten Rollmaterials deutlich gesunken. In der Schweiz sind nach der Sanierung der Schweizer Güterwagen sind seit dem 01.01.2020 mit der Einführung von Emissionsgrenzwerten alle lauten Güterwagen verboten.



**Abbildung 18:** 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 nachfolgende Abbildung 19 zeigt, dass die leiseren Güterzüge zu einer deutlichen Lärmreduktion geführt haben. 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.



**Abbildung 19:** Entwicklung der Vorbeifahrtpegel von Güterzügen in Steinen an der Gotthard-Achse seit 2004

### 3.5 Ausblick auf die Emissionsentwicklung an den Alpenübergängen

Die seit Jahren verbesserten Motoren- und Abgasreinigungstechnologien haben im alpenquerenden Strassengüterverkehr in der Vergangenheit zu einer deutlichen Reduktion der Stickoxid- und Feinstaubemissionen geführt. Dies zeigen die veränderten Stickoxid- (siehe Abbildung 23 und Abbildung 24), aber auch die PM10- und Russkonzentrationen. Das Inkrafttreten der EURO VI-Norm<sup>13</sup> im Jahr 2014 für alle neu zugelassenen SGF bewirkte eine weitere markante Reduktion der wichtigsten Schadstoffe. So bestand der Fahrzeugpark bei den SGF im alpenquerenden Güterverkehr 2022 am Gotthard zu 93,1 Prozent aus Fahrzeugen der Euroklasse VI. Bei den restlichen Fahrzeugen handelte es sich mehrheitlich um solche der Euroklasse V. In den nächsten Jahren ist mit einer weiteren Zunahme der EURO-VI-Fahrzeuge zu rechnen.

Aufgrund der Tatsache, dass die Emissionskategorie EURO VI beim Schwerverkehr deutlich grössere Emissionsreduktionen erzeugt als bei den anderen Fahrzeugkategorien, sind die Reduktionsraten beim Schwerverkehr höher als beim Gesamtverkehr. Generell ist anzunehmen, dass die NO<sub>2</sub>-Immissionen aufgrund der zu erwartenden technologischen Entwicklungen bei den SGF und den übrigen Fahrzeugkategorien weiter zurückgehen.

Bezüglich der Treibhausgasemissionen dürften in den kommenden Jahren dank zunehmendem Einsatz von Elektrofahrzeugen (batterieelektrische Fahrzeuge und Brennstoffzellen-Fahrzeuge) die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gesamtverkehrs abnehmen. Bei den Fahrzeugen des schweren Güterverkehrs dürfte diese Entwicklung noch etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen.

Im Bereich Lärm sind beim Strassenverkehr nur wenige Änderungen zu erwarten. Die Lärmemissionen halten sich seit Jahren auf ähnlichem Niveau; den akustischen Verbesserungen der Reifen und Motoren stehen das höhere Verkehrsaufkommen und die schwereren Fahrzeuge gegenüber, sodass vor

<sup>13</sup> Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Richtlinie 2007/46/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinien 80/1269/EWG, 2005/55/EG und 2005/78/EG. ABl. L188 vom 18.7.2009, S. 1.

allem Belagsverbesserungen den Verkehrslärm reduzieren. Bei der Eisenbahn dürften nach dem Verbot von Graugussklotzbremsen die Emissionen der Schiene vor allem durch die Verkehrsentwicklung geprägt werden.

## 4 Stand der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente sowie der flankierenden Massnahmen

### 4.1 Verlagerungskonzept gemäss GVVG – Übersicht

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Hauptinstrumente der schweizerischen Verlagerungspolitik und die verschiedenen unterstützenden Massnahmen, wie sie gemäss GVVG vorgesehen sind:

Instrument / Massnahme	Beschreibung	Stellenwert	Kapitel
<b>NEAT (inkl. 4-Meter-Korridor): Modernisierung der Schieneninfrastruktur</b>	Schaffung der notwendigen Kapazitäten und Voraussetzungen für Produktivitätssteigerungen auf der Schiene	Zentrales Instrument, weitgehend umgesetzt	4.2, S. 36
<b>LSVA</b>	Abbildung der Kostenwahrheit im Strassengüterverkehr durch Umsetzung des Verursacherprinzips	Zentrales Instrument, eingeführt per 1.1.2001	4.3, S. 51
<b>Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrs</b>	Steigerung der Produktivität der Schiene durch intramodalen Wettbewerb	Zentrales Instrument, weitgehend umgesetzt	4.4, S. 53
<b>Bestellungen im UKV</b>	Bestellung und Abgeltung von UKV-Zügen und -Sendungen	Zentrale flankierende Verlagerungsmassnahme (seit 2000)	4.5.2, S. 57
<b>Bestellungen im begleiteten KV (Rola)</b>	Bestellung und Abgeltung von Rola-Zügen und -Sendungen	Ergänzungsmassnahme	4.6, S. 60
<b>Förderung von KV-Investitionen</b>	Investitionsbeiträge für den KV im In- und Ausland (KV-Umschlagsanlagen)	Terminalkapazitäten sind Grundvoraussetzung für die Weiterentwicklung des KV	4.7, S. 61
<b>Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen</b>	Sicherstellung der Einhaltung der relevanten Strassenverkehrsvorschriften	Zentrale strassenseitige Massnahme zur Steigerung der Sicherheit im Strassenverkehr und Angleichung der Wettbewerbsbedingungen Schiene/Strasse	4.8, S. 63
<b>Alpentransitbörse oder andere limitierende Schwerverkehrsmanagementmassnahmen</b>	Marktwirtschaftliches Instrument zur mengenmässigen Steuerung des alpenquerenden Schwerverkehrs	Wahrnehmung des Mandats zur Aushandlung einer international abgestimmten Alpentransitbörse	4.9, S. 63

**Tabelle 7:** Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVVG

### 4.2 Modernisierung der Bahninfrastruktur als Basis der schweizerischen Verlagerungspolitik

Die ständige Modernisierung der Bahninfrastruktur, insbesondere auf den Nord-Süd-Schienengüterverkehrsachsen, ist grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche Verkehrsverlagerung. Eine grosse Verbesserung wurde mit den Inbetriebnahmen der NEAT und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse im Dezember 2020 erreicht. Von Bedeutung ist nun, dass die damit verbundenen Kapazitätsgewinne für den Schienengüterverkehr gesichert und die Produktivitätsgewinne durch die Akteure vollumfänglich genutzt werden. Zudem ist das Schienennetz so weiterzuentwickeln und auszubauen, dass die künftigen Erfordernisse des Schienengüterverkehrs erfüllt werden können.



## NEAT

Mit der NEAT hat der Bund für den Güter- und den Personenverkehr auf der Schiene eine leistungsfähige Infrastruktur zur Verfügung gestellt. Im Zentrum des NEAT-Konzeptes standen die Erneuerung und Umgestaltung der Gotthardbahn zu einer weitgehenden Flachbahn. Nach der Inbetriebnahme bei der Basistunnel wurden die Sicherungsanlagen in mehreren Schritten angepasst und optimiert (Einrichtung und Release neuer Software). Diese Arbeiten zur Erreichung der vollen Leistungsfähigkeit wurden 2022 beendet, letzte Abschlussarbeiten an den Bauwerken werden bis 2026 erfolgen.

Die Gotthard- und die Lötschberg-Simplon-Achse bilden zusammen die schweizerische Nord-Süd-Transitachse. Mit den beiden Achsen werden die Verkehrsströme zweckmässig aufgeteilt. Während die Lötschberg-Simplon-Achse vorwiegend für den Verkehr aus dem und in das Gebiet der Lombardei westlich von Mailand und für das Piemont bestimmt ist, kann der Verkehr ab dem und in den Raum westlich (via Luino) und östlich von Mailand hauptsächlich auf der Gotthard-Achse geführt werden.

### 4-Meter-Korridor

Am 1. Juni 2014 setzte der Bundesrat das 4-Meter-Korridor-Gesetz vom 13. Dezember 2013<sup>14</sup> in Kraft, ein Gesetz für den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors auf den Zulaufstrecken zur NEAT. Dieses mit 990 Millionen Franken veranschlagte Projekt ist ein wichtiges Element der schweizerischen Verlagerungspolitik. Der durchgängige 4-Meter-Korridor auf den Zulaufstrecken zur NEAT Basel–Chiasso(–Ranzo) konnte am 13. Dezember 2020 termingerecht in Betrieb genommen werden. Gleiches traf auf die durch die Schweiz finanzierten Profilausbauten auf dem italienischen Teil der Luino-Linie zu. Bis Mitte 2023 wurde zudem die Ceneri-Bergstrecke, die während den Unterhaltsschichten als Ersatz für den CBT genutzt wird, auf das grössere Lichtraumprofil erweitert.

Einige Ausbauten im Rahmen des 4-Meter-Korridors stehen noch an. Die Tunnel Svitto II und Dragonato II sind in Planung und werden mit dem Projekt «drittes Gleis Bellinzona» im Rahmen des Ausbaus schritt 2025 bis 2031 realisiert. Im September 2020 vereinbarten die Verkehrsministerinnen der Schweiz und Italiens im Rahmen eines Abkommens, Kapazität und Lichtraumprofil der Simplon-Linie weiter zu verbessern (siehe Kapitel 4.2.6.1). Die Schweiz beteiligt sich an diesem Vorhaben im Rahmen eines Verpflichtungskredits. Nach Abschluss einer Vereinbarung mit der Rete Ferroviaria Italiana (RFI) sind seit 2022 die Planungen – abgestimmt auf die Massnahmen für den Substanzerhalt – konkretisiert worden. Erste Arbeiten sind auf dem Abschnitt Arona–Verbania bereits 2024 vorgesehen. Die gesamten Arbeiten im Rahmen des Abkommens sollen bis Ende 2028 abgeschlossen werden. Die Umsetzung der umfangreichen Arbeiten bringt jährlich längerdauernde Totalsperren mit sich. Die Einhaltung des geplanten Termins für die Inbetriebnahme wird als Herausforderung betrachtet, das Projekt ist jedoch derzeit auf Kurs.

#### 4.2.1 Weitere beschlossene und geplante Ausbaumassnahmen mit Relevanz für die Nord-Süd-Achsen

Im Rahmen des Ausbaus schritt 2035<sup>15</sup> des Strategischen Entwicklungsprogramms Eisenbahninfrastruktur (STEP) beschloss das Parlament mit dem Bundesbeschluss vom 21. Juni 2019<sup>16</sup> über den Ausbaus schritt 2035 für die Eisenbahnstruktur die Bahntechnik-Ausrüstung Ferden–Mitholz im Lötschberg-Basistunnel (LBT). Die Projektierungen für die bahntechnische Ausrüstung des LBT auf den Abschnitten Frutigen–Wengi-Ey und Ferden–Mitholz, der sogenannte Teilausbau Lötschberg, sind im Gange, und erste Vorläufe werden bereits umgesetzt. Detaillierte Informationen können dem Standbericht 2022 der Eisenbahnausbauprogramme des Bahninfrastrukturfonds<sup>17</sup> entnommen werden.

<sup>14</sup> SR 742.140.4

<sup>15</sup> Ausbaus schritt 2035. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Verkehrsmittel > Eisenbahn > Bahninfrastruktur > Ausbauprogramme > Ausbaus schritt 2035

<sup>16</sup> AS 2019 3747

<sup>17</sup> Standbericht 2022 – Eisenbahnausbauprogramme. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Publikationen > Berichte und Studien > Stand Eisenbahn-Ausbauprogramme

Für weitere Ausbaumassnahmen, die für den Güterverkehr wichtig sind, hat das Parlament nur die Planungs- oder Projektierungsarbeiten beschlossen. So wurde dem Parlament mit der Botschaft vom 16. August 2023<sup>18</sup> zum Stand der Ausbauprogramme für die Bahninfrastruktur mit Änderungen an den Bundesbeschlüssen und zur Perspektive BAHN 2050 eine Variante zum Vollausbau des LBT mit durchgängig zwei Gleisen beantragt worden. Die Prüfung des Vollausbaus zeigte, dass dieser mehrere Vorteile bringt: Während der Bauphase kann die achtmonatige Totalsperrung des LBT, die beim Teilausbau notwendig gewesen wäre, vermieden werden. Dadurch entstehen die durch eine solche Sperrung verursachten direkten (Betrieb) und indirekten Kosten nicht. Die ressourcenintensive Umleitung von Güterverkehrszügen über die Bergstrecke kann ebenfalls vermieden werden. Dies ist auch mit Blick auf die Räumung des ehemaligen Munitionslagers Mitholz vorteilhaft. Die vom Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport im Hinblick auf diese Räumung durchgeführten Studien kamen nämlich zum Schluss, dass eine solche Umleitung des Verkehrs das Risiko gemäss Störfallverordnung vom 27. Februar 1991<sup>19</sup> (StFV) erheblich erhöhen würde und das Ausmass eines allfälligen Schadens nicht mehr akzeptabel wäre. Mit dem Vollausbau entfallen die Umleitung des Bahnverkehrs und somit auch das erwähnte Risiko. Weiter verkürzen sich die Fahrzeiten der Güterzüge im alpenquerenden Transitverkehr mit dem Vollausbau gegenüber den Fahrzeiten nach einem Teilausbau um bis zu 30 Minuten. Zudem bringt der Vollausbau mehr Fahrplanstabilität auf diesem wichtigen Personen- und Güterverkehrskorridor. Die Strecke würde voraussichtlich 2034 in Betrieb genommen. Für den Vollausbau werden Investitionskosten von rund 1,6 Milliarden Franken veranschlagt.

Weitere Projekte aus den beschlossenen Ausbauprogrammen wie Anpassungen am Betriebswechselpunkt im Rangierbahnhof Basel, Massnahmen zur Erreichbarkeit der Güterverkehrsanlagen in Schwyz oder Leistungssteigerungsmassnahmen in Chiasso ergänzen diese grossen Vorhaben.

#### 4.2.2 Auslastung der Schienenkapazitäten entlang der Nord-Süd-Achsen

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
<b>Lötschberg-Simplon-Achse</b>	110
<b>Gotthard-Achse</b>	192
<b>Summe</b>	<b>302</b>

**Tabelle 8:** 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 2020 bis 2022 auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse dar. Üblicherweise stehen am Gotthard wöchentlich rund 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; in einem Zeitraum von etwa 6 bis 8 Stunden während drei Nächten ist nur 50 Prozent der Kapazität vorhanden. Entsprechend werden die 192 täglich zur Verfügung stehenden Trassen für die Berechnung der Wochenkapazität mit dem Faktor 6,25 statt 7 multipliziert. Diese Trassenzahlen werden als konstant angenommen, auch wenn die eigentliche Verfügbarkeit aufgrund von Bau- und Unterhaltsarbeiten und witterungs- oder unfallbedingten Sperrungen geringer sein kann.

<sup>18</sup> Vgl. <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/publikationen/medienmitteilungen.msg-id-97363.html>

<sup>19</sup> SR 814.012

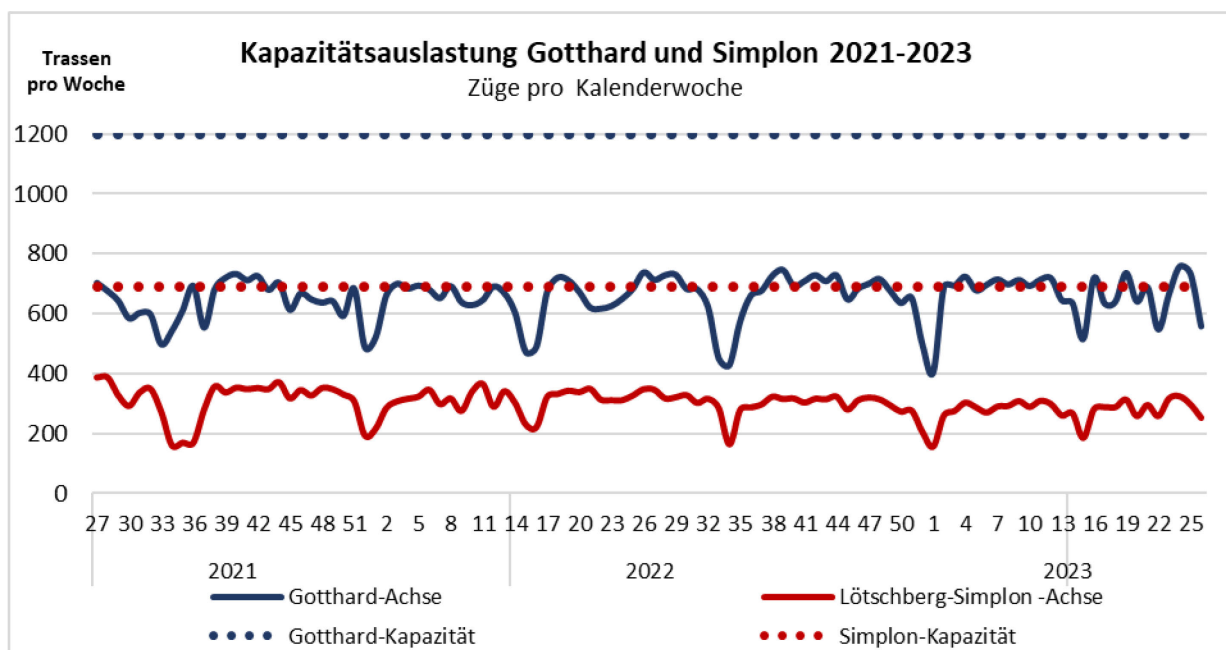


Abbildung 20: Kapazitätsauslastung auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse 2021–2023. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d. h. Basel–Chiasso/Luino oder Domodossola)

Auf der Gotthard-Achse betrug die Auslastung 2022 kumuliert 54,5 Prozent, das bedeutet einen Zuwachs von 2,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Lötschberg-Simplon-Achse hingegen war 2022 kumuliert zu 43,9 Prozent ausgelastet, die Auslastung war somit um 5,8 Prozent tiefer als 2021. Im 1. Halbjahr 2023 war die Gotthard-Achse 55,2 % ausgelastet, im Vorjahressemester waren es 53,9 %. Am Simplon lag die Auslastung im 1. Semester 2023 kumuliert bei 40,1 %; im gleichen Semester des Vorjahres hatte sie noch 44,8 % bzw. 4,7 Prozentpunkte über dem Wert des 1. Semesters 2023 gelegen. Ursache für diese Entwicklung ist die Verlagerung des Verkehrs von der Lötschberg-Simplon- auf die Gotthard-Achse, die zum Teil auch baustellenbedingt ist.

#### 4.2.3 Strategisches Entwicklungsprogramm STEP Ausbauschritt 2035

Das Bundesgesetz vom 21. Juni 2013 über die Finanzierung und den Ausbau der Bahninfrastruktur<sup>20</sup> stellt die Finanzierung von Betrieb, Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur über einen Bahninfrastrukturfonds (BIF) auch in Zukunft sicher. Der Ausbau der Eisenbahninfrastruktur erfolgt mit regelmässigen Ausbauetappen im Rahmen des STEP.

In den STEP-Ausbauschritten werden im Rahmen einer Bedarfsanalyse Verkehrsangebote für den Personen- und den Güterverkehr erarbeitet. Mit diesen können die sich abzeichnenden Kapazitätsengpässe beseitigt werden. Diese Angebotsverbesserungen und Kapazitätserhöhungen erfordern den Bau zusätzlicher Bahninfrastruktur.

Im Rahmen des Ausbauschritts 2035 hat das Parlament Investitionen in den Ausbau der Bahninfrastruktur im Umfang von 12,9 Milliarden Franken bewilligt. Mit Inkrafttreten der entsprechenden Bundesbeschlüsse gelangte der Ausbauschritt 2035 per 1. Januar 2020 in die Umsetzungsphase. Beim Ausbau der Bahninfrastruktur auf den alpenquerenden Schienengüterverkehrsachsen ist vor allem die weitere bahntechnische Ausrüstung des Lötschberg-Basistunnels eine relevante Massnahme. Deren Umsetzung ermöglicht die Führung aller Güterverkehrszüge durch den Basistunnel.

<sup>20</sup> AS 2015 651

#### 4.2.4 Netznutzungskonzept und Netznutzungspläne zur Kapazitätssicherung für den alpenquerenden Schienengüterverkehr

Das im Februar 2021 vom Bundesrat verabschiedete Netznutzungskonzept (NNK) zum Ausbauschnitt 2035 der Eisenbahninfrastruktur nimmt eine verbindliche Verteilung der Kapazität auf die verschiedenen Verkehrsarten (Personenfernverkehr, regionaler Personenverkehr, Güterverkehr und weitere Verkehrsarten) vor. Auf diese Weise werden auch für den Güterverkehr die in den Ausbauschnitten geplanten und in den vom Parlament beschlossenen Infrastrukturausbauten erstellten Trassen anzahlmässig und in qualitativer Hinsicht garantiert. Das Netznutzungskonzept ist die Vorgabe für die Erarbeitung der nachgelagerten Netznutzungspläne (NNP) durch die ISB. Die Trassenvergabe erfolgt aufgrund des geltenden NNP, wodurch die Kapazität von der ersten verbindlichen Planung bis zum Ausführungsjahr durchgehend gesichert ist.

#### 4.2.5 Hochfahrphase der Gotthard-Achse

Die Sicherheitsauflagen für die Betriebsbewilligung des GBT wurden im Rahmen eines Terminplans erfüllt. Die Verzögerungen bei der Umsetzung des Zielkonzepts Gotthard-Achse auf das Fahrplanjahr 2023 erforderten ein Übergangskonzept in den Fahrplanjahren 2021 und 2022. Es musste aufgrund der noch nicht voll zur Verfügung stehenden Kapazität eine Kapazitätsaufteilung zwischen Personen- und Güterverkehr definiert werden. Aufgrund der Nachfrageentwicklung, der gesetzlichen Grundlagen und der daraus gefolgerten Regeln des Netznutzungskonzepts des Bundesrats wurde folgende Trassenaufteilung für die Fahrplanjahre 2021 und 2022 vorgenommen:

Im Wechsel standen in der einen Stunde Trassen für vier Güterzüge pro Richtung und zwei Trassen für Personenverkehrszüge und in der anderen Stunde Trassen für fünf Güterzüge pro Richtung und einer Trasse für einen Personenverkehrszug zur Verfügung.

Die mit der Inbetriebnahme des CBT zusätzlich verfügbaren Kapazitäten wurden dem Güterverkehr zugeteilt, ohne dabei das Angebot an Trassen für den Personenfernverkehr zu verändern.

Bis Ende 2022 konnten diverse Anlageoptimierungen umgesetzt werden. So wurde die vom Bund geforderte Leistungsfähigkeit ohne kompensierende, betriebseinschränkende Massnahmen gewährleistet. Die Optimierungen ermöglichen auf der Gotthard-Basislinie integral bis zu sechs Güterzüge pro Stunde und Richtung bei einem Halbstundentakt des Personenverkehrs. In Chiasso erfolgte im März 2023 die letzte Teilinbetriebnahme langer Gleise. Sie erlaubt die Führung von 740 Meter langen Güterzügen auch via Chiasso. Die Abschlussarbeiten werden voraussichtlich bis Ende 2023 dauern. Zu diesem Zeitpunkt wird die volle Funktionalität vorhanden sein.

Für die wichtigsten Strecken des alpenquerenden Schienengüterverkehrs durch die Schweiz sind damit bis 2035 folgende Trassen pro Stunde und Richtung gesichert:

- Basel–Gotthard–Chiasso: integral 4 Trassen pro Stunde und Richtung
- Basel–Gotthard–Luino: integral 2 Trassen pro Stunde und Richtung, wobei im NNK 2035 in Süd-Nord-Richtung nur 5,5 Trassen anstelle 6 vorgesehen sind (Summe aus 4 Chiasso und 2 Luino)
- Basel–Lötschberg–Domodossola: integral 3,5 Trassen pro Stunde und Richtung

#### 4.2.6 Zulaufstrecken im Ausland

Die Schweiz liegt im Zentrum des Schienengüterverkehrskorridors Rhein-Alpen, der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrsachse für den Schienengüterverkehr in Europa (siehe Abbildung 21). Als nördliche Zulaufstrecke dient auch der Schienengüterverkehrskorridor Nordsee-Mittelmeer (siehe Kapitel 5.4). Mit dem CBT wurde am 13. Dezember 2020 das letzte Element der NEAT in den fahrplanmässigen Betrieb aufgenommen. Im Rahmen der Einweihung des Tunnels unterzeichneten die europäischen Verkehrsministerinnen und -minister die Erklärung von Locarno<sup>21</sup> und bekräftigten damit die Bedeutung der Bahn und ihrer Stärkung in Europa.

<sup>21</sup> Erklärung von Locarno. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Allgemeine Themen > Internationale Abstimmung > Erklärung von Locarno

Die Zulaufstrecken zur NEAT im Norden und im Süden müssen für das prognostizierte Verkehrswachstum mittel- und langfristig ausreichende Kapazität aufweisen. Um die Verlagerung zu fördern und einen durchgängigen Nord-Süd-Korridor zu realisieren, stimmt die Schweiz ihre Nachfrageprognosen und die erforderlichen kapazitätssteigernden Massnahmen regelmässig in bilateralen Lenkungsausschüssen und Arbeitsgruppen mit ihren nördlichen und südlichen Nachbarn ab (technische Anpassungen, Nachfrage- und Kapazitätsanalyse, Harmonisierung der Zugsicherungssysteme).



**Abbildung 21:** Lage der Schweiz in den sie betreffenden Güterverkehrskorridoren

#### 4.2.6.1 Südliche Zulaufstrecken

Gestützt auf die Vereinbarung zwischen dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation und dem Ministerium für Verkehr und Schifffahrt der Republik Italien über die Gewährleistung der Kapazität der wichtigsten Anschlussstrecken der neuen schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) an das italienische Hochleistungsnetz (HLN) vom 2. November 1999<sup>22</sup> koordinieren die Schweiz und Italien die grenzüberschreitenden Arbeiten und Infrastrukturplanungen im Schienenverkehr. Im Lenkungsausschuss und in den untergeordneten Arbeitsgruppen treffen sich Vertreterinnen und Vertreter der Ministerien und der Bahnen beider Länder regelmässig zu Besprechungen.

<sup>22</sup> SR 0.742.140.345.43

Am 1. Juli 2020 verabschiedete der Bundesrat das Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Italienischen Republik über die Entwicklung der Bahninfrastruktur auf den Strecken zwischen der Schweiz und Italien auf der Lötschberg-Simplon-Achse vom 3. September 2020<sup>23</sup>. Der Bundesrat beschloss, dass die Schweiz einen Betrag von 134,5 Millionen Euro für die Finanzierung zur Verfügung stellt; aus Mitteln des durch das Schweizer Parlament – mit dem Bundesbeschluss vom 5. Dezember 2013<sup>24</sup> über den Gesamtkredit für den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors auf den Zulaufstrecken zur NEAT – bewilligten Gesamtkredits von 280 Millionen Franken. Das italienische Ministerium für Infrastruktur und Verkehr teilte dem BAV ausserdem mit, dass die Finanzierung von italienischer Seite genehmigt wurde und somit die gesamte Finanzierung als bereits vorhanden betrachtet werden könne. Das Abkommen wurde am 3. September 2020 beim informellen Ministertreffen in Locarno von den beiden Verkehrsministerinnen Simonetta Sommaruga und Paola de Micheli unterzeichnet und trat am 1. Dezember 2020 in Kraft. Im Abkommen verpflichtet sich Italien, die Simplon-Achse bis 2028 auf seinem Staatsgebiet so auszubauen, dass Sattelaufleger mit 4 Metern Eckhöhe durchgehend via Domodossola bis in den Raum Mailand/Novara transportiert werden können.

Das BAV und die italienische Infrastrukturbetreiberin RFI unterzeichneten am 10. Januar 2022 eine gemeinsame Finanzierungsvereinbarung. Sie regelt die Finanzierung der im Abkommen festgelegten Massnahmen und definiert die Umsetzungsmodalitäten. Die Schweiz steuert zum Projekt aufgrund der besonderen Bedeutung der Massnahmen für die Verlagerungspolitik rund 148 Millionen Franken bei. Diese Summe wird laufend entsprechend dem Baufortschritt an die RFI ausbezahlt. Die Vereinbarung regelt zudem den detaillierten Terminplan für die Ausführung der Arbeiten, die gegenseitigen Verpflichtungen und die Zusammenarbeit bei der Projektaufsicht und beim Vergabeverfahren. Die Schweiz überprüft laufend die Verwendung der finanziellen Beiträge und kann die Zahlungen aussetzen, sollte Italien seinen Verpflichtungen nicht nachkommen.

In italienisch-schweizerischen Arbeitsgruppen wurde im Jahr 2020 mit einer vertieften Analyse verschiedener Szenarien begonnen. Ziel war eine Erneuerung der Absichtserklärung zwischen der Schweiz und Italien über die bilaterale Zusammenarbeit bei der Realisierung der Ausbauvorhaben im Bereich der Bahninfrastruktur und des Angebots. Die neue Absichtserklärung (Memorandum of Understanding) garantiert 10 Güterverkehrstrassen pro Stunde und Richtung auf den alpenquerenden Korridoren, strebt eine Steigerung der Pünktlichkeit im Güterverkehr an und sieht den Bau von noch zu bestimmenden Terminals vor. Die Unterzeichnung der Absichtserklärung durch die zuständigen Minister der Schweiz und Italiens erfolgte am 6. Juli 2023.<sup>25</sup>

#### 4.2.6.2 Nördliche Zulaufstrecken

Der nördliche Zulauf zur NEAT erfolgt im Wesentlichen über zwei Achsen:

- Zulaufstrecken via Deutschland: Hauptzulaufstrecke ist der rechtsrheinische Rhein-Alpen-Korridor, der Belgien, die Niederlande sowie Nordwest-Deutschland via Mannheim-Basel verbindet und in Basel die Schweiz erreicht.
- Zulaufstrecken via Frankreich: Linksrheinisch führt der Nordsee-Mittelmeer-Korridor von Belgien und Nordfrankreich über Strassburg ebenfalls nach Basel. Der Grossteil der Züge verkehrt anschliessend über den Rhein-Alpen-Korridor weiter nach Italien (und umgekehrt).

##### *Zulaufstrecken via Deutschland*

Die Vereinbarung zwischen dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation der Schweizerischen Eidgenossenschaft und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Zulaufes zur neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) in der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 25. August 2021<sup>26</sup> dient als Grundlage für die Zusammenarbeit der Schweiz mit Deutschland bezüglich

<sup>23</sup> SR 0.742.140.28

<sup>24</sup> BBl 2014 3689

<sup>25</sup> Medienmitteilung zur Vereinbarung. Abrufbar unter [www.uvek.admin.ch](http://www.uvek.admin.ch) > Das UVEK > Medienmitteilungen > 06.07.2023

<sup>26</sup> SR 0.742.140.313.69

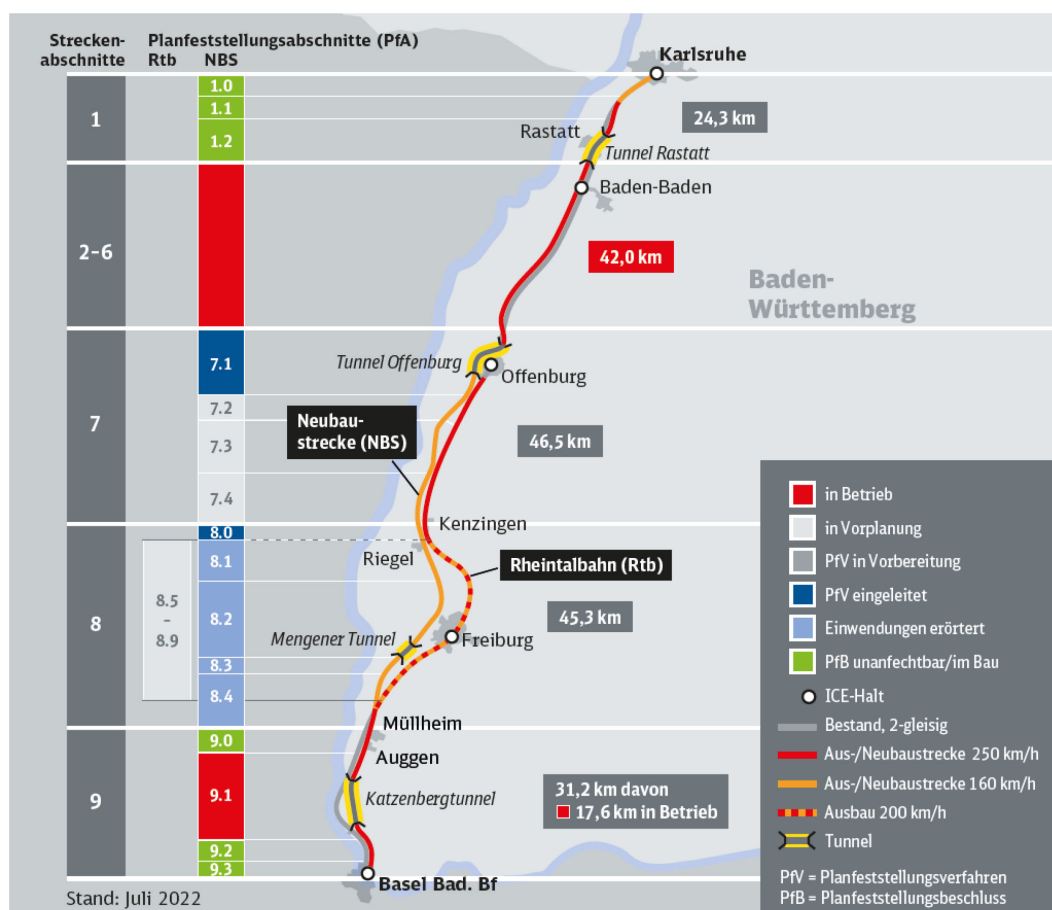
der gemeinsamen NEAT-Zulaufstrecken. Diese Vereinbarung ist eine Anpassung der ursprünglichen Vereinbarung zwischen dem Vorsteher des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements und dem Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Zulaufes zur neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) in der Schweiz, die aus dem Jahr 1996 stammt. Auch in der angepassten Vereinbarung bleibt der Ausbau der NEAT-Zulaufstrecken ein wesentlicher Teil. Ziel ist, die Leistungsfähigkeit der Bahninfrastruktur für den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr zwischen Deutschland und der Schweiz zu sichern.

Die Elektrifizierung der Strecke Ulm–Lindau wurde 2021 abgeschlossen, der Ausbau und die Elektrifizierung der Strecke München–Lindau erfolgten Ende 2020. Allerdings haben diese beiden Strecken keine signifikanten Auswirkungen auf den Güterverkehr Richtung Schweiz (NEAT). Bei längerfristigen Unterbrüchen stehen diese beiden Strecken jedoch durch die erfolgten Elektrifizierungen als Umleitungsstrecken zur Verfügung. Zudem wurde auch der Kapazitätsausbau zwischen Bregenz und St. Margrethen auf österreichischem Staatsgebiet (zweigleisiger Ausbau Lauterach–Hard-Fussach) 2021 abgeschlossen.

Beim Ausbau der Haupt-Zulaufstrecke zur NEAT, der Rheintalbahn Karlsruhe–Basel, sind die Verzögerungen im Vergleich zum ursprünglichen Terminplan bekannt. Mit einem durchgehend vierspurigen Ausbau Karlsruhe–Basel kann erst nach 2040 gerechnet werden.

Die Kapazitäten auf schweizerischem und deutschem Gebiet werden generell – angepasst an die Verkehrsnachfrage – aufeinander abgestimmt und erweitert. Dieses gemeinsame Vorgehen zeigt sich auch in den regelmässigen Abstimmungen in den internationalen Gremien (Lenkungsausschuss zwischen der Schweiz und Deutschland). Neben den baulichen werden auch betriebliche Massnahmen umgesetzt, um eine sukzessive Erhöhung der erforderlichen Kapazitäten zu gewährleisten. Mit diesen Massnahmen kann die heutige Kapazität für den internationalen Schienengüterverkehr zwischen Karlsruhe und Basel von mindestens 175 Zügen um rund 50 Züge auf mindestens 225 Züge pro Tag angehoben werden (jeweils Summe beider Richtungen über 24 Stunden).

Die nachfolgende Abbildung 22 zeigt den Planungs- und Realisierungsstand der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel.



**Abbildung 22:** Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel, Planungs- und Realisierungsstand Juli 2022;  
Abkürzungen: PfV = Planfeststellungsverfahren, BÜ = Bahnübergang (Quelle: Deutsche Bahn AG).

Zur Förderung des internationalen Schienengüterverkehrs im Nordzulauf zur NEAT wurden folgende weitere Massnahmen vereinbart:

- Die Strecke Stuttgart–Zürich soll zukünftig so ausgebaut werden, dass auch Güterzüge mit grossprofiligen Behältern und Sattelauflegern verkehren können. Die Strecke soll dadurch zu einer vollwertigen Umleitungsstrecke bei Unterbrüchen oder Überlastungen, namentlich der Rheintalstrecke, werden. Diese Strecke ist neu auch Teil des Deutschlandtakts.
- Die Harmonisierung der technischen Vorgaben und der betrieblichen Standards soll vorangetrieben werden, um den grenzüberschreitenden Verkehr weiter zu erleichtern. Dazu gehört beispielsweise der durchgehende Einsatz des einheitlichen europäischen Zugsicherungssystems European Train Control System (ETCS).
- Die Schweiz und Deutschland beziehen auch Frankreich ein, um den linksrheinischen Korridor Nordsee-Mittelmeer (Metz–Basel) ebenfalls für grossprofilige Transporte auszubauen (siehe S. 47 ff.).

Die initiierten Massnahmen können den Kapazitätsbedarf des alpenquerenden Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen mittelfristig decken. Für die Realisierung von für den Verlagerungsprozess bedeutenden Kapazitätsgewinnen und signifikanten Fortschritten bei Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit bleibt jedoch der Vierspurausbau der Rheintalstrecke zwischen Basel und Karlsruhe aus Sicht des Bundesrats unverzichtbar.

#### 4.2.7 Baustellensituation auf den Nord-Süd-Achsen

##### 4.2.7.1 Aktueller Stand

Bereits im Nachgang zum Streckenunterbruch von Rastatt im Jahr 2017 intensivierte der Bund, in erster Linie vertreten durch das BAV, seine Bemühungen, die Probleme der mangelnden Verfügbarkeit



von Kapazitäten bei geplanten und ungeplanten Streckenunterbrüchen zu reduzieren. Die Erfahrungen aus Rastatt zeigten, dass insbesondere die Umleitungsstrecken nicht genutzt werden konnten, weil die Lokführer die Sprache nicht beherrschten, die Lokomotiven über keine Zulassungen verfügten oder die Infrastrukturparameter nicht mit den Anforderungen der umzuleitenden Züge korrelierten. Als Ergebnis unterzeichneten die Ministerinnen und Minister der Anrainerstaaten der Korridore Rhein-Alpen und Nordsee-Mittelmeer im Jahr 2018 eine Erklärung, in der sie die ISB und Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) bei der Umsetzung konkreter Massnahmen unterstützten und eigene Massnahmen umsetzten, um die Durchlässigkeit des Netzwerkes bei Sperrungen zu verbessern. Die ISB ihrerseits erarbeiteten ein Handbuch für Störfallmanagement. Zumindest mit Blick auf ungeplante Sperrungen und Umleitungen (z. B. infolge von Unfällen oder Unwettern) hat sich das Handbuch der ISB bewährt. Dies zeigt auch eine vor dem Hintergrund des Unfalls von Auggen im April 2021 vorgenommene Evaluation des Störfallmanagements.

Die teilweise erheblichen negativen Auswirkungen geplanter Baustellen auf die betrieblichen Abläufe sind jedoch weiterhin ein grosses Problem.

#### 4.2.7.2 Aktuelle Herausforderungen

Mit der umfassenden Inbetriebnahme der NEAT und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse steht der Schienengüterverkehrsbranche eine leistungsfähige Infrastruktur für eine moderne Bahnproduktion auf dem Nord-Süd-Korridor zur Verfügung. Allerdings verhindert vor allem die dauerhafte und unzureichend koordinierte Bautätigkeit auf dem Korridor in der Schweiz und im Ausland eine nachhaltige Kostensenkung in der Bahnproduktion. Dieser Missstand widerspiegelt sich in den Erfahrungen der Branchenakteure, die in Kapitel 5.3.1 aufgezeigt werden. So entstehen bei den EVU Kosten, weil Reservekapazitäten bereitgestellt werden, um auf Umleitungen, Verspätungen und Zugsausfälle reagieren zu können. Darunter fallen vor allem zusätzliche Lokomotiven, Zugkompositionen und Personal. Dieser Umstand erhöht die Kosten des alpenquerenden Schienengüterverkehrs und reduziert die Wettbewerbsfähigkeit.

Als besonders einschneidend werden folgende Punkte genannt:

- Die Baustellen werden nicht ausreichend aufeinander abgestimmt und führen oft zu wechselseitigen Kapazitätseinschränkungen, auch auf den Alternativrouten.
- Die Baustellen werden kurzfristig angesetzt, sodass den Kundinnen und Kunden wenig Vorlauf bleibt, Verspätungen und Alternativen einzukalkulieren und zu kommunizieren.
- Die Tendenz zu Vollsperrungen ganzer Abschnitte für Bauarbeiten anstelle von Massnahmen unter laufendem (einspurigem) Betrieb hat für den Schienengüterverkehr gravierendere Auswirkungen (Zugsausfälle, Umleitungen mit höherem Ressourcenbedarf und Koordinationsaufwand).

Vor allem die Baustellensituation in Deutschland bereitet den Akteuren auf dem Rhein-Alpen-Korridor grosse Sorgen. Gemäss aktuellen Kenntnissen werden mittelfristig folgende Bautätigkeiten die Abläufe im alpenquerenden Schienengüterverkehr massiv beeinflussen:

- Vollsperrung Rheintalstrecke bei Rastatt 2024: Für den Sommer 2024 ist eine mehrwöchige Vollsperrung der Rheintalbahn Karlsruhe-Basel vorgesehen. Während dieser Zeit müssen sämtliche Züge, die normalerweise über die Rheintalstrecke geführt werden, die Schweiz und die NEAT über andere Strecken erreichen. Über die Rheintalstrecke als wichtigsten Zulauf zur NEAT im Norden werden in der Regel deutlich mehr als hundert Züge pro Tag geführt. Leistungsfähige Umleitungsstrecken, die Umleitungen ohne massive Umwege und Zeit- und Qualitätsverluste zulassen würden, stehen nicht zur Verfügung.  
Die Bauherrin DB Netz AG bildete im Winter 2020/2021 auf Initiative des Exekutivrates des Güterverkehrskorridors Rhein-Alpen eine Arbeitsgruppe. Sie besteht aus den ISB der Schweiz, Frankreichs und Deutschlands sowie den betroffenen EVU und soll Lösungen für die Umleitung für die Dauer der Sperre erarbeiten. Als Hauptumleitungsstrecke hat sich dabei die Strecke Würth–Lauterbourg–Strassburg–Offenburg herauskristallisiert, da diese unter anderem auch den Verkehr mit

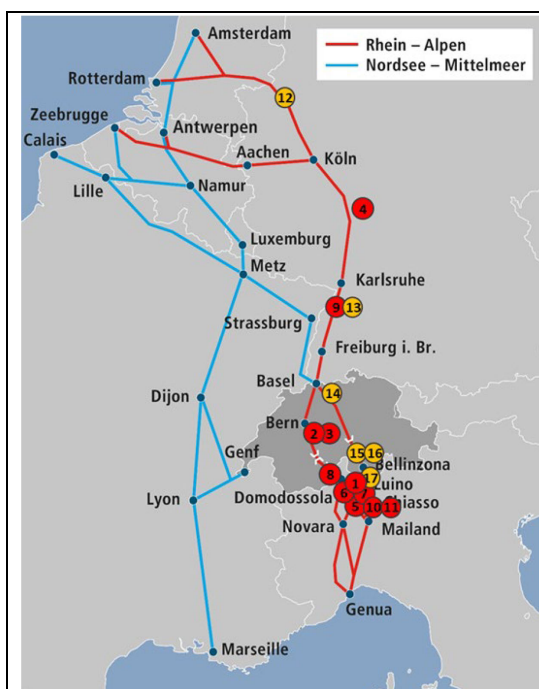
grossprofiligen Sattelaufliegern erlaubt. Allerdings müssen die Züge aufgrund der fehlenden Elektrifizierung im Abschnitt Wörth–Strasbourg über eine Distanz von rund 100 Kilometern von Dieselloks geschleppt werden.

- Vollsperrung Emmerich–Oberhausen 2023–2025: Ebenfalls auf dem Rhein-Alpen-Korridor wird in den Jahren 2023–2025 der Abschnitt zwischen Oberhausen (D) und der niederländischen Grenze bei Emmerich um ein drittes Gleis erweitert. Dafür wird diese wichtigste Zufahrtsstrecke des Rhein-Alpen-Korridors in die Niederlande und zum Hafen Rotterdam während insgesamt 80 Wochen – unterteilt in mehrere Perioden – eingleisig betrieben. Auch eine grosse Anzahl Züge des alpenquerenden Schienengüterverkehrs ist betroffen. In dieser Zeit dient die Strecke Venlo–Mönchengladbach als Hauptumleitungsstrecke. Sie ist jedoch in gewissen Abschnitten bereits sehr stark ausgelastet und es bestehen in jenem Zeitraum ebenfalls Kapazitätseinschränkungen infolge Bauarbeiten.
- Neben der mehrwöchigen Vollsperrung der Rheintalstrecke im August 2024 erwartet die Schienengüterverkehrsbranche infolge des neuen Konzepts «Hochleistungskorridore» der DB Netz AG in Zukunft weitere grosse Kapazitätseinschränkungen. Das Konzept sieht vor, wichtige Bahnstrecken in Deutschland während mehrmonatiger Vollsperrungen grundlegend zu sanieren. Es wird befürchtet, dass diese zusätzlichen Einschränkungen den Schienengüterverkehr weiter destabilisieren, da auf den Umleitungsstrecken nicht ausreichend Kapazitäten für alle Züge zur Verfügung stehen könnten. Eine erste Sperrung betrifft die Riedbahn zwischen Mannheim und Frankfurt für fünf Monate, vom 15. Juli und bis am 14. Dezember 2024. Es handelt sich zwar nicht um eine unmittelbare Zulaufstrecke für den alpenquerenden Güterverkehr; während der Sperrung dienen jedoch Korridorstrecken als Umleitungsrouten, womit die Kapazitäten des Güterverkehrs konkurrenziert werden.

Hinzu kommen zahlreiche Sperrungen auf italienischen Zulaufstrecken. Diese ergeben sich einerseits aufgrund von Massnahmen zum Streckenunterhalt, teilweise stehen sie aber auch in Verbindung mit den in den Absichtserklärungen zwischen der Schweiz und Italien vereinbarten Massnahmen zum Ausbau der Zulaufstrecken auf italienischem Gebiet (siehe Kapitel 4.2.6.1).

Neben der Raststatt-Sperre in Deutschland stellt der baustellenbedingte Einspurabschnitt Mumpf–Stein-Säckingen (Sanierung Mühlebachbrücke) 2024 den grössten Engpass mit einschneidenden Kapazitätseinschränkungen dar. Die im Jahresfahrplan festgelegten dauernden Einspurabschnitte dauern im Jahr 2024 zweimal 3 Monate. Bis am 27. Juli 2023 konnten für 160–170 Trassenwünsche pro Woche noch keine Fahrmöglichkeiten angeboten werden. Es besteht die Gefahr, dass diese Züge nicht verkehren können. Die Beteiligten haben sich auf ein weiteres Vorgehen geeinigt, das insbesondere für langläufige Güterverkehre zu Planungssicherheit führt und auch Konflikte zwischen dem Personen- und dem Güterverkehr minimieren soll.

Die nachfolgende Abbildung 23 zeigt eine Zusammenfassung der geplanten Vollsperrungen und Teilsperrungen (mit Einspurbetrieb) auf dem Güterverkehrskorridor Rhein-Alpen im Jahr 2024. Die Abbildung verdeutlicht die extrem schwierigen Produktionsbedingungen, mit denen die Akteure im Nord-Süd-Schienengüterverkehr konfrontiert sind.



**Abbildung 23:** Geplante Voll- (rot) oder Teilsperierungen (gelb) auf dem Rhein-Alpen-Korridor 2024.

Nr.	Abschnitt	Dauer	Umfang
1	Pino Luino	7.1.–28.1.2024	Vollsperrung
2	Löchligut Bern	8.–13.5.2024	Vollsperrung
3	Löchligut Bern	6.–8.7.2024	Vollsperrung
4	Riedbahn Frankfurt–Mannheim	15.7.–10.12.2024	Vollsperrung
5	Arona–Stresa	9.6.–8.9.2024	Vollsperrung
6	Stresa–Verbania	20.6.–19.7.2024	Vollsperrung
7	Laveno–Ternate	1.–30.8.2024	Vollsperrung
8	Iselle di Trasquera–Domodossola	9.–30.8.2024	Vollsperrung
9	Rastatt	9.8.–29.8.2024	Vollsperrung
10	Chiasso Rangierbahnhof Fascio U	14.8.–20.08.2024	Vollsperrung
11	Chiasso Rangierbahnhof	14.8.–19.8.2024	Vollsperrung
12	Emmerich–Oberhausen	2023–2025	Einspurbetrieb
13	Rastatt	31.8.–9.9.2024	Einspurbetrieb
14	Mumpf–Stein Säckingen	22.3.–24.6.2024 11.8.–8.11.2024	Einspurbetrieb
15	Osogna–Giustizia	9.8.–12.8.2024 23.–26.8.2024	Einspurbetrieb
16	Pozzo Negro–Faido	11.–17.8.2024 18.8.–21.8.2024	Einspurbetrieb
17	Bellinzona Sud–Giubiasco	11.8.–23.8.2024 25.8.–30.8.2024	Einspurbetrieb

#### *Zulaufstrecken via Frankreich*

Mit den Motionen 20.3003 KVF-N «Staatsvertrag für eine linksrheinische Neat-Zulaufstrecke» und 22.3000 KVF-N «Weiterführung der erfolgreichen Verlagerungspolitik und Gewährleistung der nationalen Versorgungssicherheit dank Ausbau des linksrheinischen Neat-Zubringers Wörth-Strassburg» bestehen zwei Aufträge des Parlaments, im Rahmen derer der Bundesrat Massnahmen ergreifen soll, um eine leistungsfähige linksrheinische Zulaufstrecke zu NEAT zu realisieren.

Der Ausbau des Nordsee-Mittelmeer-Korridors und der Bahnlinie Karlsruhe–Wörth–Lauterbourg–Strassburg (siehe Abbildung 24) seien im besonderen Interesse der Verlagerungspolitik der Schweiz, da damit Redundanzen zum Rhein-Alpen-Korridor allgemein und zum Nadelöhr südliche deutsche Rheintalstrecke im Besonderen geschaffen würden. Der Bundesrat teilte diese Ansicht in seiner Antwort auf die Vorstösse und kündigte an, Verhandlungen mit Deutschland und Frankreich aufzunehmen und die Frage zu klären, ob und unter welchen Bedingungen die erwähnten Ausbauten realisiert werden könnten.



**Abbildung 24:** Lage der linksrheinischen Zulaufstrecken des Nordsee-Mittelmeer-Korridors (blau) inkl. der Strecke Karlsruhe–Wörth–Lauterbourg–Strassburg.

#### **Ausbau der linksrheinischen Zulaufstrecke Metz–Strasbourg–Basel (Korridor Nordsee-Mittelmeer), Stand Umsetzung Motion 20.3003**

Der möglichst rasche vollständige Ausbau der noch nicht für die Aufnahme grossprofiliger Behälter ausgebauten Tunnels auf den französischen Streckenabschnitten des Korridors Nordsee-Mittelmeer ist seit langer Zeit Thema der Gremien der EU-Güterverkehrskorridore sowie der bilateralen Arbeiten mit Frankreich. Das gleiche Vorgehen fordert die Motion 20.3003 KVF-N «Staatsvertrag für eine linksrheinische Neat-Zulaufstrecke». Sie wurde von beiden Kammern des Parlaments angenommen (10.3.2020 NR, 3.6.2020 SR) und beauftragt den Bundesrat, einen Staatsvertrag mit Frankreich und Belgien für eine leistungsfähige linksrheinische Achse mit den notwendigen Infrastrukturparametern für den Güterverkehr (2000 Tonnen Zuglast, 740 Meter Zuglänge und 4 Meter Eckhöhe) zu erarbeiten.

In der Folge wurden die Thematik im Lenkungsausschuss (Comité du Pilotage [COFIL]) Frankreich-Schweiz aufgenommen und die Gründung einer Arbeitsgruppe beschlossen, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern des BAV und des französischen Ministeriums. Die Arbeitsgruppe konstituierte sich im Mai 2021 und hat zum Ziel, konkrete Schritte für die Umsetzung des erwähnten Vorhabens vorzubereiten. Derzeit befindet sich ein Entwurf für eine Absichtserklärung der beiden betroffenen Ministerien zur Entwicklung des Schienengüterverkehrs über die linksrheinische Strecke in Ausarbeitung. Die Erklärung zielt insbesondere darauf ab, die gemeinsamen Interessen am Ausbau der Bahnstrecke Lille–Metz–Strassburg–Basel zu definieren und die zur Optimierung der Strecke notwendigen Ausbauarbeiten an der Infrastruktur festzulegen.

Jedoch kann das Potenzial der linksrheinischen Achse aufgrund von Defiziten in der Infrastruktur für die Entwicklung wettbewerbsfähiger Schienengüterverkehrsangebote nicht voll ausgeschöpft werden. Grösstes Hindernis ist aktuell die fehlende durchgehende Befahrbarkeit der Achse für Züge mit Behältern mit 4 Metern Eckhöhe. Der vollständige Ausbau des 4-Meter-Korridors auf dem Korridor Nordsee-

Mittelmeer liesse eine zweite leistungsfähige Zulaufstrecke im Nordzulauf zur NEAT auf den Nord-Süd-Schienen Güterverkehrsachsen durch die Schweiz entstehen. Damit könnten einerseits der zeitlich stark verzögerte Ausbau der NEAT-Zulaufstrecken in Deutschland flankiert und andererseits die dort in absehbarer Zeit vorhandenen Kapazitätsengpässe entschärft werden. Die Erfahrungen aus der Sperrung der Rheintalbahn bei Rastatt im Jahr 2017 haben gezeigt, dass eine leistungsfähige Alternativroute zu dieser wichtigsten nördlichen Zulaufstrecke zur NEAT erforderlich ist. Mit einem Ausbau der linksrheinischen Achse würde eine Ausweichroute sowohl für regionale als auch für grossräumige Umleitungen (unter Umgehung Deutschlands) zur Verfügung stehen. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Realisierung der verschiedenen Massnahmen in Frankreich eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen wird. Eine Antwort auf die Frage, ob eine vollständig ausgebaute linksrheinische Zulaufstrecke deutlich vor der Fertigstellung der Massnahmen im rechtsrheinischen Zulauf durch Deutschland in Betrieb genommen werden kann, ist nach heutigem Stand nicht möglich.

Auf Schweizer Gebiet wäre der Abschnitt St. Louis–Basel RB ebenfalls auf das Profil P400 zu erweitern. Das Unternehmen SBB Infrastruktur hat in einer Objektstudie zum Ausbau des Abschnitts St. Louis–Basel RB einschliesslich der Tunnels auf ein Profil von 4 Metern die grundsätzliche Machbarkeit einer Profilerweiterung bestätigt. Die Kosten in der Höhe von voraussichtlich 211 Millionen Franken können mit einer Auftragserweiterung im Rahmen des Programms des 4-Meter-Korridors gedeckt werden. Zum Ausbau der Linie Basel SBB–Basel St. Johann (Tunnel Schützenmatt und Kannenfeld) auf das 4-Meter-Profil wurde das Vorprojekt erarbeitet. Das BAV beauftragte die SBB Infrastruktur mit einem Vorprojekt und einem detaillierten Anforderungsprofil, das seit Ende 2021 vorliegt. Nach dem Projektentscheid von BAV und SBB kann die Phase Bauprojekt mit dem Plangenehmigungsverfahren umgehend beginnen. Die weiteren Schritte können festgelegt werden, wenn Details und Zeitplan des mit Frankreich und Belgien angestrebten Staatsvertrags für eine leistungsfähige linksrheinische Achse geklärt sind. Für die Realisierung des Projekts ist eine Bauzeit von drei Jahren veranschlagt. Aufgrund anderer umfangreicher Baumassnahmen im Raum Basel kann die Realisierung frühestens im Jahr 2026 beginnen und entsprechend frühestens 2029 abgeschlossen sein.

#### **Ausbau des linksrheinischen NEAT-Zubringers Wörth–Strassburg, Stand Umsetzung Motion 22.3000**

Die Möglichkeiten eines Ausbaus der Strecke Wörth–Lauterbourg standen im Zentrum verschiedener allgemeiner Diskussionen mit den Ministerien Deutschlands und Frankreichs, der Austausch war aber noch nicht konkret. Beide Staaten signalisierten ihr grundsätzliches Interesse an einem Ausbau, ohne dass bisher klare Schritte diskutiert wurden. Der Bundesrat wird seine Bemühungen in der kommenden Berichtsperiode fortsetzen; die Erfüllung der eigentlichen Anliegen des parlamentarischen Auftrags liegt jedoch in weiter Ferne.

Die Hauptarbeiten im Rahmen der Projekte zu den Ausbauten der linksrheinischen Achse und der Strecke Wörth–Lauterbourg finden ausserhalb der verlagerungspolitischen Fragestellungen statt. Der Bundesrat erwartet kurzfristig kaum relevante Ergebnisse. Er wird aber den eingeschlagenen Weg fortsetzen, denn der Ausbau der linksrheinischen Achse des Güterverkehrskorridors Nordsee-Mittelmeer hat weiterhin Priorität. Entsprechend dürfen die Diskussionen um die Zulaufstrecke Wörth–Lauterbourg ein konsequentes Verfolgen des Ausbaus der linksrheinischen Achse von allen Beteiligten nicht negativ beeinflussen.

### **4.2.8 Schweizer Nord-Süd-Achsen als Teil der europäischen Güterverkehrskorridore**

#### **4.2.8.1 Bedeutung der Güterverkehrskorridore**

Seit 2003 arbeitet die Schweiz in den verschiedenen Korridorgremien intensiv mit, um die Interoperabilität und die Qualität des Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen zu verbessern. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in den Güterverkehrskorridoren wurde im Zuge der Weiterentwicklung der europäischen Güterverkehrspolitik schrittweise institutionalisiert. Mit der Verordnung EU

Nr. 913/2010<sup>27</sup> zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr haben die Güterverkehrskorridore auf europäischer Ebene einen eigenen rechtlichen Status.

Die Schweiz ist in zwei der durch die Verordnung definierten Korridore vertreten:

- Güterverkehrskorridor Nordsee-Mittelmeer: Rotterdam–Antwerpen–Luxemburg–Metz–Basel/Dijon–Genf/Lyon–Marseille
- Güterverkehrskorridor Rhein-Alpen: Zeebrugge/Antwerpen/Rotterdam/Amsterdam–Köln–Mannheim–Basel–Simplon/Luino/Chiasso–Mailand/Novara/Genua

Die Verordnung sieht für jeden Korridor eine eigene Korridor-Organisation mit einer spezifischen Governance-Struktur vor. Die Ministerien organisieren sich in einem Exekutivrat. Die am jeweiligen Korridor beteiligten ISB und Trassenvergabestellen haben sich in einem Verwaltungsrat zusammenschlossen, der als zentraler Ansprechpartner des Exekutivrats dient.

#### **4.2.8.2 Aktuelle Schwerpunktarbeiten**

Die Arbeit in den Gremien der Güterverkehrskorridore war in der vergangenen Berichtsperiode Juli 2021 bis Juni 2023 vor allem geprägt von Debatten über die mangelnde Zuverlässigkeit und Qualität, die fehlenden Kapazitäten, die Baustellenplanung und die laufenden Revisionen wichtiger Verordnungen auf EU-Ebene in Bezug auf die Schienengüterverkehrskorridore.

#### **Verbesserung der Qualität im Schienengüterverkehr auf den Nord-Süd-Achsen**

Das BAV hat seine Anstrengungen zur Verbesserung der Qualität auch in der vergangenen Berichtsperiode fortgesetzt. Das Augenmerk liegt weiterhin auf der Steigerung der Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit.

An der vom BAV organisierten Konferenz zu den EU-Schienengüterverkehrskorridoren vom 12. und 13. September 2022 in Bern wurde unter anderem die generelle Problematik der Sicherstellung der Qualität im internationalen Schienengüterverkehr deutlich. Aktuell fallen nach Angaben der Operateure bis 20 Prozent der geplanten Züge aus. Mehr als die Hälfte der Züge erreicht ihr Ziel verspätet (d. h. mit mehr als 30 Minuten Verspätung). Kurzfristige Lösungen wurden diskutiert und werden in den Korridorgremien vertieft.

#### **Quality Core Group**

Aufgrund der an der Konferenz von den Branchenakteure geschilderten Erfahrungen rief der Exekutivrat des Güterverkehrskorridors Rhein-Alpen mit der Quality Core Group eine Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Qualität ins Leben. Im Dezember 2022 startete der niederländische Vorsitz einen Aufruf an die auf dem Korridor tätigen Verkehrsministerien, ISB, EVU, KV-Operateure und Terminalbetreiber, in der Arbeitsgruppe Einsitz zu nehmen.

Ziel ist es, dass die Anspruchsgruppen auf dem Korridor Massnahmen in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich identifizieren, mit denen sie die Zuverlässigkeit des Schienengüterverkehrs auf dem Rhein-Alpen-Korridor verbessern können. Je nach Massnahme ziehen die Branchenakteure andere Akteure aus der Quality Core Group oder externe Akteure (z. B. Regulierungsbehörden) zur Unterstützung in der Umsetzung der Massnahme bei. Die Gruppe hat sich unter gemeinsamen Vorsitz des BAV und des niederländischen Verkehrsministeriums im Februar 2023 konstituiert und trifft sich seitdem in regelmässigen Abständen. An den Sitzungen der Gruppe, die rund alle zwei Monate stattfinden, stellen die Akteure ihre Massnahmen vor, diskutieren deren Umsetzbarkeit sowie die Akteure, die einzubeziehen sind, und klären prozessuale Fragen. Erste Vorschläge für Massnahmen wurden durch Infrastruk-

<sup>27</sup> Verordnung (EU) Nr. 913/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr (Text von Bedeutung für den EWR), ABl. L 276 vom 20.10.2010, S. 22.

turbetreiber und EVU präsentiert. Die erste Phase der Arbeiten soll bis Ende Mai 2024 dauern. Bis dahin sollen für mehrere Projekte die konkreten Arbeitsschritte festgelegt und Verantwortlichkeiten bestimmt und für die Umsetzung bereit sein.

#### **4.2.9 Relevanz für den Verlagerungsprozess**

Die Modernisierung der Schieneninfrastruktur für den alpenquerenden Güterverkehr und die mit ihr verbundenen Kapazitäts- und Produktivitätseffekte sind zentrale Voraussetzung für die nachhaltige Wirkung der Schweizer Verlagerungspolitik. Eine hochwertige, leistungsfähige und permanent verfügbare Schieneninfrastruktur ist die Grundlage für die notwendigen Anreize zur Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Dies gilt für den gesamten Laufweg der alpenquerenden Schienengüterverkehre vom Abgangs- bis zum Zielort.

Mit der Inbetriebnahme der NEAT-Bauwerke auf der Lötschberg- und Gotthard-Achse stehen seit Ende 2020 die zentralen Bauten zur Modernisierung der alpenquerenden Bahninfrastruktur für die schweizerische Verlagerungspolitik vollumfänglich zur Verfügung. Somit finden die Akteure seit Dezember 2020 auf beiden Nord-Süd-Achsen zwischen Deutschland und Italien eine Infrastruktur, um im Regelbetrieb 740 Meter lange Güterzüge abzuwickeln und den Transport von Sattelaufliegern mit 4 Metern Eckhöhe und bis zu 2,6 Metern Breite zu ermöglichen. Damit sind die Grundlagen für deutliche Produktivitätsverbesserungen im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz grundsätzlich vorhanden.

Die mit der vollständigen Inbetriebnahme der NEAT verbundenen Kapazitäts- und Verlagerungseffekte sind die Basis für einen erfolgreichen Verlagerungsprozess im alpenquerenden Schwerverkehr. Dies hat der Bundesrat auch in den vergangenen Verlagerungsberichten wiederholt hervorgehoben, und es gilt weiterhin. Die Akteure im Schienengüterverkehr auf der Gotthard-Achse bestätigen die grundsätzliche Verbesserung der Produktionsbedingungen als Folge der Inbetriebnahme des CBT und insbesondere des 4-Meter-Korridors (siehe Kapitel 5.3.1). Es zeigt sich aber auch, dass noch massgebliche Schritte umzusetzen sind, um die möglichen Kapazitäts- und Produktivitätseffekte aufgrund der Inbetriebnahme der NEAT für den Verlagerungsprozess nutzen zu können. Es gilt, die im Kapitel 4.2.5 dargestellte Hochfahrphase der NEAT bestmöglich zum Abschluss zu bringen, damit die NEAT für die Verlagerungspolitik vollumfänglich genutzt werden kann. Der Bundesrat erkennt hier ein besonderes Wirkungsfeld für die Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik (vgl. Kapitel 6.1).

### **4.3 LSVA**

#### **4.3.1 Stand der Umsetzung**

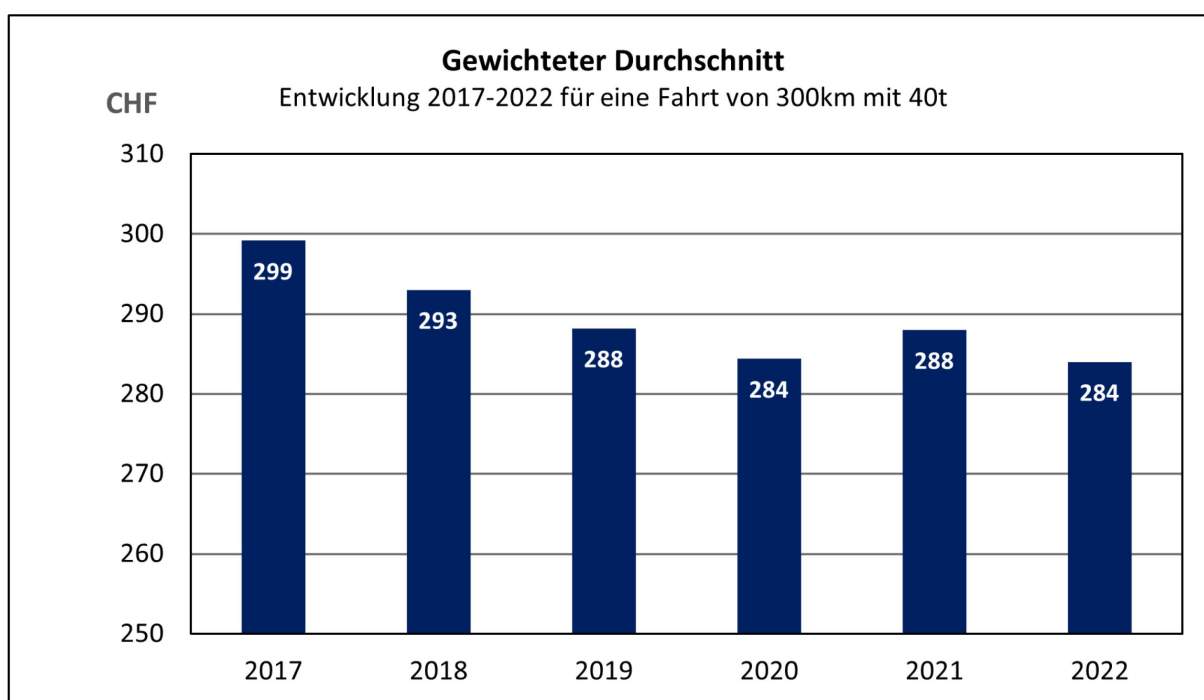
Seit dem 1. Januar 2001 wird in der Schweiz die LSVA erhoben. Die LSVA ersetzt die pauschale Schwerverkehrsabgabe, die seit 1985 bestanden hatte. Sie stützt sich auf das Schwerverkehrsabgabengesetz vom 19. Dezember 1997<sup>28</sup> (SVAG), das im September 1998 in einer Volksabstimmung mit deutlicher Mehrheit angenommen wurde. Mit der LSVA soll der Schwerverkehr die ihm zurechenbaren Infrastrukturkosten und Kosten zulasten der Allgemeinheit langfristig decken, soweit er für diese nicht bereits durch andere Leistungen oder Abgaben aufkommt. Mit der LSVA wird ausserdem ein Beitrag dazu geleistet, dass die Rahmenbedingungen der Schiene im Transportmarkt verbessert werden und die Güter vermehrt mit der Bahn befördert werden. Die LSVA gilt für Fahrten von schweren Güterfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen. Sie ist ein wichtiges Element der schweizerischen Verkehrspolitik. Der Bund verwendet seinen Anteil an den Einnahmen primär für die Finanzierung der Bahninfrastruktur. Die Kantone erhalten ein Drittel der Einnahmen und finanzieren damit Verkehrsprojekte.

Das Verkehrsregime mit LSVA und erhöhter Gewichtslimite ist die Grundlage der koordinierten Verkehrspolitik zum Schutz der Alpenregion. Diese Politik ist Gegenstand des am 1. Juni 2002 in Kraft getretenen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der EU und auf diesem Weg von der EU akzeptiert.

<sup>28</sup> SR 641.81

Gemäss diesem Abkommen werden aktuell die Emissionskategorien EURO 0 bis VI in drei verschiedene Tarifklassen eingeteilt. Der gewichtete Durchschnitt der Gebühren für ein 40-Tonnen-Fahrzeug über eine Distanz von 300 Kilometern darf gemäss Landverkehrsabkommen inflationsbereinigt höchstens 325 Franken betragen. Diese Gewichtung wird durch die Anzahl der Fahrzeuge pro EURO-Kategorie bestimmt.

Im Verlagerungsbericht 2021 wurde im Kapitel 4.3.1 ausführlich auf die Entwicklung der LSVA von 2001–2021 eingegangen<sup>29</sup>. Die anhaltende Flottenerneuerung im alpenquerenden Strassengüterverkehr war in den letzten zwei Jahren weiterhin spürbar und zeigte sich deutlich in der Abnahme des gewichteten Durchschnitts der LSVA für die Referenzstrecke über die drei LSVA-Kategorien. Dieser negative Trend konnte durch die Abklassierung von EURO-IV- und EURO-V-Fahrzeugen am 1. Juli 2021 geringfügig gebremst werden, 2022 wurde jedoch bereits wieder der Wert von 2020 erreicht. Im Folgenden sind die Werte für die Jahre 2017–2022 dargestellt:



**Abbildung 25:** Entwicklung des gewichteten Durchschnitts 2017–2022

Die ursprünglich für den 1. Januar 2021 vorgesehene Abklassierung von EURO-IV- und EURO-V-Fahrzeugen wurde von der EU im Jahr 2019 noch wohlwollend zur Kenntnis genommen. Im Jahr 2020, bedingt durch die Covid-19-Pandemie, war die Haltung gegenüber dem Schweizer Vorhaben dann jedoch zunächst ablehnend. Im Dezember 2020 beschloss der gemischte Ausschuss Schweiz-EU zum Landverkehrsabkommen dann die Abklassierung ab dem 1. Juli 2021 dennoch. Seitdem gelten folgende LSVA-Sätze:

Tarifklasse	EURO-Norm	LSVA einer Fahrt eines SGF von 40 Tonnen über 300 km	Rappen pro Tonne und Kilometer
1	EURO 0, I, II, III, IV, V	372.00 CHF	3.10
2	-	-	-
3	EURO VI	273.60 CHF	2.28

<sup>29</sup> Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2021. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Publikationen > Berichte und Studien > Verlagerungsbericht



**Tabelle 9:** LSVA-Sätze seit dem 1. Juli 2021

EURO-IV und EURO-V-Fahrzeuge waren seit 2017 der zweitgünstigsten LSVA-Tarifklasse zugeteilt. Die schadstoffärmeren EURO-VI-Fahrzeuge erbrachten im Jahr 2017 52 Prozent und im ersten Quartal 2021 bereits über 80 Prozent der Fahrleistung. Im Verlagerungsbericht 2021 wurde, wie sich jetzt zeigt, berechtigterweise davon ausgegangen, dass der Marktanteil der EURO-VI-Fahrzeuge noch weiter ansteigen wird. 2022 hatten EURO-VI-Fahrzeuge denn auch einen Anteil von knapp 89 Prozent an der gesamten Fahrleistung. Damit hat die Plafonierung des gewichteten Durchschnitts aller Fahrten einen neuen Tiefststand erreicht.

#### **4.3.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess**

Aus verkehrspolitischer Sicht hat die LSVA auch weiterhin eine hohe Relevanz für den Verlagerungsprozess. Sie leistet aufgrund ihrer Anreizwirkung einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Zahl der alpenquerenden Fahrten, verbunden mit einer erhöhten Auslastung und der Vermeidung von Leerfahrten. Die LSVA leistet auch einen direkten Beitrag zur Erhöhung der Anzahl der Zugfahrten durch die Alpen. Für Fahrten im unbegleiteten kombinierten Verkehr besteht Anspruch auf eine pauschale Rückerstattung der LSVA (SVAG Art. 4 Abs. 3). Die jährliche Rückerstattungssumme beträgt rund 25 Millionen Franken.

Im Verlagerungsbericht 2021 wurde auch darauf eingegangen, wie die ansteigende Anzahl der Fahrzeuge der EURO-VI-Kategorie die Verlagerungswirkung der LSVA zunehmend beeinträchtigt. Diesem Trend konnte mit der Anpassung der Tarife ab dem 1. Juli 2021 nur bedingt entgegengewirkt werden. Wie schon im Verlagerungsbericht 2021 erwähnt, erscheint eine grundsätzliche Überprüfung der Ausgestaltung und des Systems der LSVA angebracht. Der Bundesrat hat deswegen im November 2021 dem UVEK den Auftrag erteilt, eine Vernehmlassungsvorlage zur Revision des SVAG zu erarbeiten. Die Vernehmlassung ist in Vorbereitung.

### **4.4 Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes**

#### **4.4.1 Stand der Umsetzung**

Der Prozess der Bahnreform begann 1996 mit einer Revision des Eisenbahngesetzes vom 20. Dezember 1957<sup>30</sup> (EBG). Die Bahnreform 1 ermöglichte ab dem 1. Januar 1999 mit dem Recht auf Zugang zum Schienennetz die Markttöffnung im Schienengüterverkehr. Auf internationaler Ebene ist die Markttöffnung Gegenstand des Landverkehrsabkommens Schweiz-EU. Mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes vom 28. September 2018<sup>31</sup> über die Organisation der Bahninfrastruktur am 1. Juli 2020 ist die Trassenvergabestelle nun als unabhängige Anstalt des Bundes organisiert und mit zusätzlichen Kompetenzen ausgestattet. Zudem werden die Mitwirkungsrechte der Bahnunternehmen bei der Erarbeitung der Fahrpläne und der Festlegung der Investitionen auf dem Schienennetz geregelt. Grundlegende Pfeiler sind somit unverändert die transparente, nichtdiskriminierende und nach Sparten getrennte Finanzierung von Bahninfrastruktur und Verkehrsangeboten sowie der Netzzugang.

#### **4.4.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess**

Der Nord-Süd-Verkehr entlang der Achse Niederlande/Belgien–Italien via die Schweiz ist seit mehreren Jahren ein bedeutender Teil des internationalen Schienengüterverkehrs. Dies ist unter anderem auch eine Folge der Markttöffnung. Im Zuge der Liberalisierung ist die Nord-Süd-Achse auch als Achse mit sehr intensivem Wettbewerb zwischen den verschiedenen EVU, aber auch auf anderen Ebenen der Wertschöpfungskette bekannt. Die verschiedenen Wirkungen der Markttöffnung und des intramodalen Wettbewerbs wurden in vergangenen Verlagerungsberichten ausführlich beschrieben. Sie haben weiterhin ihre Gültigkeit.

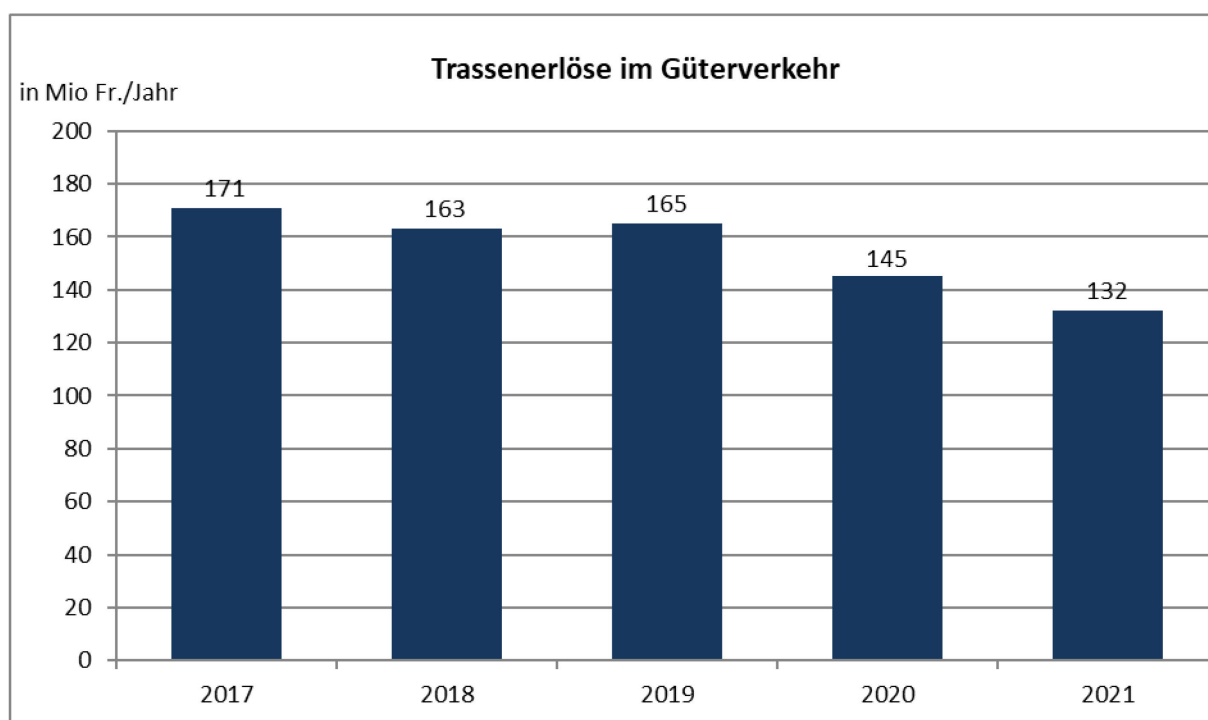
<sup>30</sup> SR 742.101

<sup>31</sup> AS 2020 1889

#### 4.4.3 Trassenpreise im alpenquerenden Güterverkehr

Der Trassenpreis ist das Entgelt, das die EVU den ISB für die Benützung des Schienennetzes zu entrichten haben. Er ist damit ein bedeutendes Element für die Preisbildung im Schienengüterverkehr und hat so einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs gegenüber dem Strassenverkehr. Das Trassenpreissystem wurde mit der Bahnreform 1999 eingeführt und seither mehreren Revisionen unterzogen. Differenzierte Preise sorgen für Kostenwahrheit und Anreize, die vorhandene Bahninfrastruktur effizient und schonend zu nutzen. Grundsatz ist, dass der Trassenpreis mindestens die Grenzkosten decken muss, die auf einer zeitgemäss ausgebauten Strecke normalerweise anfallen (Art. 9c EBG).

Die Trasseneinnahmen im schweizerischen Schienengüterverkehr gehen seit 2017 zurück (vgl. Abbildung 26).

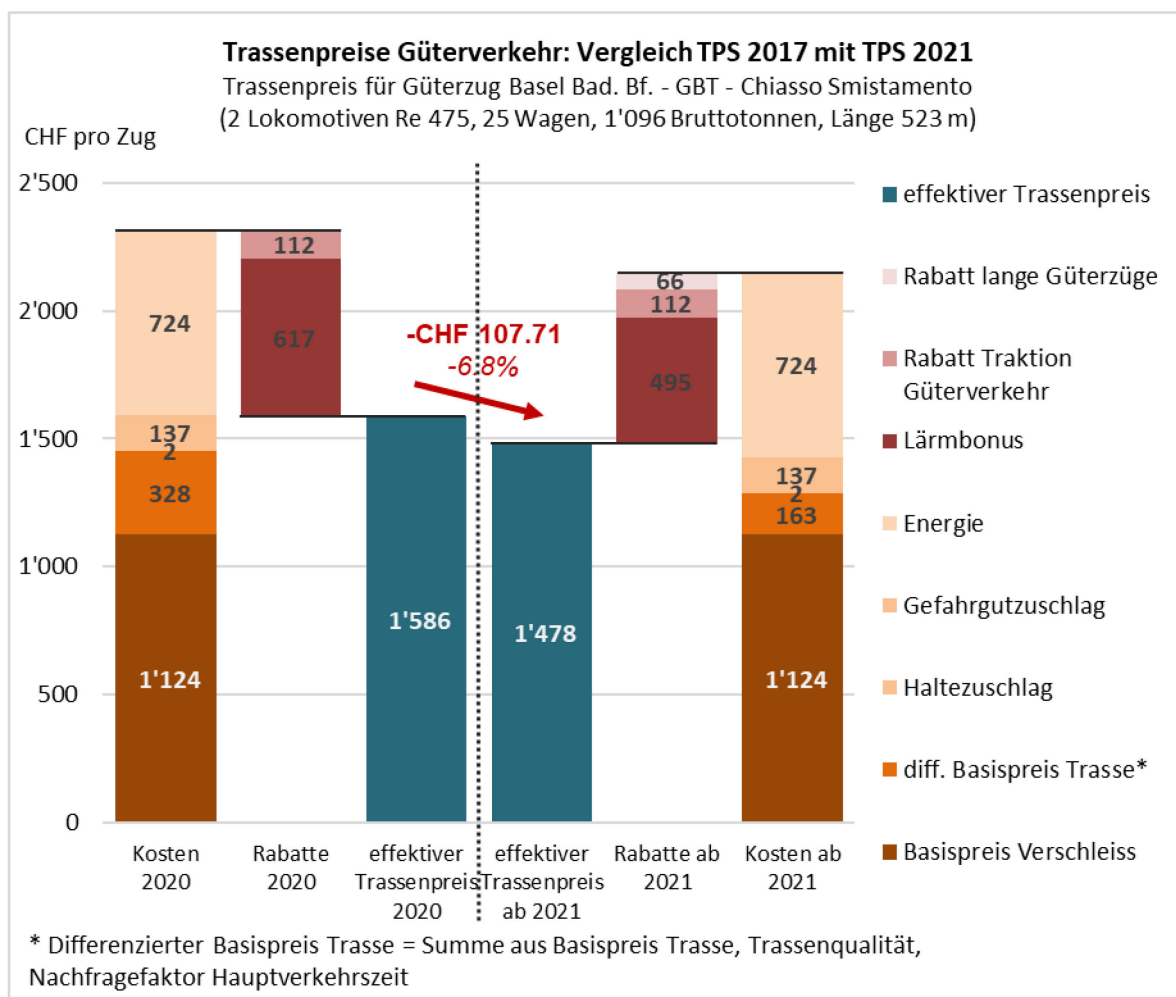


**Abbildung 26:** Übersicht der Trassenerlöse im Güterverkehr seit 2017

#### 4.4.4 Massnahmen im Bereich Trassenpreis mit Bezug zum alpenquerenden Güterverkehr

Mit der Einführung des Trassenpreissystems 2021 (TPS 2021) wurden weitere Massnahmen ergriffen, um die Trassenpreise attraktiv zu gestalten und Anreize für eine effiziente Produktion zu setzen. Zum einen wurde der Basispreis Trasse von Fr. 3.50 auf Fr. 2.50 pro Trassenkilometer für die Streckenkategorien A und von Fr. 1.50 auf Fr. 1.15 pro Trassen-Kilometer für die Streckenkategorien B reduziert. Zum anderen wurde der Rabatt für lange Züge (ab 500 Meter) eingeführt.

Die im Rahmen des TPS 2021 ergriffenen Massnahmen, wie die Senkung des Basispreises Trasse um 23 bis 28 Prozent je nach Streckenkategorie und die Einführung des Rabatts für lange Züge, haben zu einer Kostenentlastung und damit zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des alpenquerenden Schienengüterverkehrs beigetragen (siehe nachfolgende Abbildung 27).



**Abbildung 27:** Vergleich der Trassenpreise für einen Beispielgüterzug in den Trassenpreissystemen 2017 und 2021

Im Rahmen der laufenden Überprüfung der Trassenpreise und Netzzugangskonditionen hat das BAV im Februar 2023 beschlossen, keine wesentlichen Änderungen am Trassenpreissystem für die nächste Leistungsvereinbarungsperiode mit den ISB (2025–2028) vorzunehmen. Die bisherige Struktur des Trassenpreises für den Güterverkehr wird bis Ende 2028 beibehalten. Diese Massnahmen zielen darauf ab, durch die Stabilisierung der Trassenpreise eine gewisse Planungssicherheit für die Akteure im alpenquerenden Schienengüterverkehr herzustellen. Auch soll der Strompreis gemäss Art. 3 Verordnung des BAV über den Eisenbahn-Netzzugang vom 14. Mai 2012<sup>32</sup> (NZV-BAV) für 2024 unverändert bleiben.

#### 4.4.5 Evaluation des Trassenpreissystems

Im Rahmen der Wirksamkeitsüberprüfungen der Bundesverwaltung erteilte das BAV Anfang 2022 einen Auftrag zur Evaluation des Trassenpreissystems. Ziel dieses Evaluationsprojektes war es, die folgenden Aspekte zu überprüfen:

- Wirksamkeit der Anzeilelemente (Verschleissfaktor, Nachfragefaktor, Haltezuschlag, Umweltzuschlag, Gefahrgutzuschlag, Lärmbonus, Stornierungsentgelt)
- Einschätzung des administrativen Aufwands für die EVU in Bezug auf die Anzeilelemente
- Deckung der Grenzkosten der ISB durch den Basispreis

<sup>32</sup> SR 742.122.4

Die Ergebnisse der Evaluation sind in einem Schlussbericht<sup>33</sup> zusammengefasst. Sie umfassen Empfehlungen für einen Verzicht auf gewisse Elemente des heutigen Trassenpreises und eine Vereinfachung und Überprüfung der Struktur (z. B. Abschaffung des Nachfragefaktors, Abschaffung des Lärmbonus und Prüfung einer Anpassung des Haltezuschlags).

Die Evaluation kommt zum Schluss, dass der Verzicht auf diese Elemente für den Güterverkehr ohne zusätzliche Kompensation schwer zu verkraften ist, und rät zu einer vorherigen Analyse der Verteilungseffekte. Die Zeit bis zur Anpassung ab 2029 soll daher genutzt werden, um zufriedenstellende Lösungen für alle Verkehrsarten zu finden.

#### 4.4.6 Entwicklung der Marktanteile und Marktsituation

Die Marktanteile der verschiedenen EVU im alpenquerenden Güterverkehr haben sich 2022 gegenüber 2021 verschoben. SBB Cargo International musste Marktanteilsverluste hinnehmen (–4,7 % gegenüber 2021), bleibt aber Marktführerin mit einem Anteil von 38,3 Prozent. Zweitwichtigstes EVU ist BLS Cargo mit 27,4 Prozent (–1 %), gefolgt von SBB Cargo mit 22,2 Prozent (+0,8 %). Der Marktanteil der DB Cargo AG nahm um 4,4 Prozent zu und beträgt nun 8,7 Prozent.

Marktanteile in % an Netto-netto-Tonnen	2021			2022			Veränderung (in PP)
	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>	<b>-4.7%</b>
<b>BLS Cargo</b>	10.9%	56.4%	<b>28.6%</b>	8.4%	56.6%	<b>27.4%</b>	<b>-1.2%</b>
<b>SBB Cargo</b>	33.1%	3.1%	<b>21.4%</b>	35.0%	2.6%	<b>22.2%</b>	<b>+0.8%</b>
<b>DB Cargo</b>	1.6%	8.6%	<b>4.3%</b>	6.6%	12.0%	<b>8.7%</b>	<b>+4.4%</b>
<b>TX Logistik</b>	2.3%	0.0%	<b>1.4%</b>	4.0%	0.1%	<b>2.4%</b>	<b>+1.0%</b>
<b>Railcare</b>	1.5%	0.0%	<b>0.9%</b>	1.3%	0.0%	<b>0.8%</b>	<b>-0.1%</b>
<b>Andere</b>	0.3%	0.5%	<b>0.4%</b>	0.1%	0.2%	<b>0.1%</b>	<b>-0.2%</b>
<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>	<b>-</b>

**Tabelle 10:** Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet)

## 4.5 Übersicht finanzielle Mittel

### 4.5.1 Förderung von Angeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr

Die finanzielle Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs erfolgt gestützt auf Artikel 8 GVG. Das Parlament steuert die Förderung über mehrjährige Zahlungsrahmen. Mit dem Bundesbeschluss vom 3. Juni 2020<sup>34</sup> über eine Erhöhung und Laufzeitverlängerung des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs hat das Parlament den Zahlungsrahmen für den UKV bis Ende 2030 verlängert und auf 2,06 Milliarden Franken erhöht. Für die Rola hat es mit dem Bundesbeschluss vom 1. Juni 2023<sup>35</sup> über den Zahlungsrahmen für die Förderung des begleiteten kombinierten Verkehrs (Rollende Landstrasse) einen letzten Zahlungsrahmen bewilligt. Dieser beläuft sich auf 106 Millionen Franken und umfasst den Betrieb der Rola in den Jahren 2024 bis 2028 sowie eine Beteiligung des Bundes an den im Jahr 2029 anfallenden Kosten der Liquidation der Betreibergesellschaft RAlpin AG.

Insgesamt präsentieren sich die Rechnungen (R) der letzten Jahre und der Voranschlag (VA) für 2023 für die verschiedenen flankierenden Massnahmen der Verlagerungspolitik wie folgt:

<sup>33</sup> Bericht Evaluation 2022 der Anreizelemente des neuen Trassenpreissystems 2017. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Publikationen > Berichte und Studien > Weitere Themen > Evaluation der Anreizelemente des Trassenpreissystems

<sup>34</sup> BBl 2020 6477

<sup>35</sup> BBl 2022 2456, der Beschluss wird erst nach Inkrafttreten der Rechtsgrundlage publiziert.

Massnahme	R 2011	R 2012	R 2013	R 2014	R 2015	R 2016	R 2017	R 2018	R 2019	R 2020	R 2021	R 2022	VA 2023
<b>Abgeltung alpenquerender kombinierter Verkehr: UKV und Rola</b> <b>A231.0292</b>	203.2	157.2	165.1	163.4	155.0	155.0	147.6	142.4	120.2	116.8	100.0	98.5	85.0
<b>Güterverkehrsanlagen</b> <i>(nur Investitionsbeiträge an KV-Umschlagsanlagen)</i> <b>A236.0111</b>	7.0	4.7	1.5	5.6	3.2	11.7	4.0	14.5	0.0	0.3	0.5	6.4	n.n.
<b>Polizeiliche Kontrollen des Schwerverkehrs</b> <i>(Kosten für Bau und Unterhalt der Schwerverkehrskontrollzentren sind in diesem Kredit nicht enthalten.)</i> <b>A231.0308</b>	24.1	24.1	26.0	24.3	25.8	28.0	24.0	26.6	25.5	25.9	25.0	25.8	39.1

**Tabelle 11:** Bundesmittel für Verlagerungsmassnahmen seit dem Inkrafttreten des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs seit 2011 (in Mio. CHF).

In der Tabelle nicht enthalten sind die Mittel, die im Rahmen von Nachträgen als Covid-19-Unterstützungsmassnahmen für den Schienengüterverkehr gesprochen wurden. Neben den Mitteln für die Aufrechterhaltung des Einzelwagenladungsverkehrs sind dies für den alpenquerenden UKV einmalig 20 Millionen Franken und für die Rola 10 Millionen Franken im Jahr 2020 und rund 3 Millionen Franken im Jahr 2021.

Seit 2016 sind die Kredite für Investitionsbeiträge an KV-Umschlagsanlagen und für Anschlussgleise sowie die Investitionsbeiträge an technische Neuerungen in einem einzigen Kredit (siehe Abbildung oben Punkt A236.0111 Güterverkehrsanlagen und technische Neuerungen) zusammengefasst. Die mittel- bis langfristige Steuerung der Investitionsbeiträge an Güterverkehrsanlagen erfolgt mittels Rahmenkrediten. Aktuell gültig ist der Bundesbeschluss vom 8. Dezember 2020<sup>36</sup> über den Rahmenkredit für Investitionsbeiträge an private Güterverkehrsanlagen in den Jahren 2021–2024. Der Rahmenkredit beläuft sich auf 300 Millionen Franken und umfasst Investitionsbeiträge an KV-Umschlagsanlagen im In- und Ausland sowie an Anschlussgleise und an Hafenanlagen für den Güterumschlag im kombinierten Verkehr in der Schweiz.

#### 4.5.2 Bestellung von Angeboten im UKV

Die Betriebsabteilungen im alpenquerenden Verkehr dienen der Förderung der Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Empfänger der Betriebsabteilungen sind die Operateure des kombinierten Verkehrs. Abgeltungsberechtigt sind Relationen im alpenquerenden UKV, die nicht kostendeckend geführt werden können. 2023 bestellt der Bund bei 17 Operateuren rund 80 alpenquerende Relationen und bezahlt für die erbrachten Leistungen Betriebsabteilungen. Gegenüber dem letzten Verlagerungsbericht haben die Anzahl Operateure und die Anzahl geförderter Relationen leicht zugenommen. Eine detaillierte Übersicht der Operateure und Relationen, für die der Bund eine Abgeltungsvereinbarung abgeschlossen hat, findet sich in einem jährlich aktualisierten Verzeichnis.<sup>37</sup> Die Auszahlung der Abgeltungen erfolgt nach effektiv erbrachter Leistung. Die Abgeltung wird nach Zügen und Sendungen differenziert. Die Abgeltung pro Zug richtet sich nach dem Abgangs- und Bestimmungsterminal. Die Abgeltung für eine alpenquerende Sendung ist für alle Sendungen im UKV gleich hoch. Es werden pro Zug maximal 32 Sendungen abgegolten. Die maximalen Abgeltungssätze haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

<sup>36</sup> BBl 2020 10065

<sup>37</sup> Verzeichnis der Operateure. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Verkehrsmittel > Eisenbahn > Güterverkehr > Verlagerung > Verlagerung des Güterverkehrs durch die Alpen > Betriebsbeiträge und Offertverfahren > Verzeichnis der Operateure im kombinierten Verkehr, mit denen der Bund für 2023 eine Vereinbarung geschlossen hat

<b>Gebiet des nördlichen Abgangs-/Zielorts des Zuges</b>	<b>2021</b>		<b>2022</b>		<b>2023</b>	
	<i>pro Sdg.</i>	<i>pro Zug</i>	<i>pro Sdg.</i>	<i>pro Zug</i>	<i>pro Sdg.</i>	<i>pro Zug</i>
<b>Frankreich</b>	80	430	70	150	58	50
<b>Niederlande (exkl. Limburg)</b>	80	500	70	150	58	50
<b>Limburg (NL)</b>	80	650	70	300	58	100
<b>Grossbritannien, Belgien, Luxemburg, Skandinavien, Norddeutschland, Rhein-Ruhr- und Maingebiet</b>	80	750	70	300	58	100
<b>Südwestdeutschland und Schweiz</b>	80	1550	70	1100	58	900

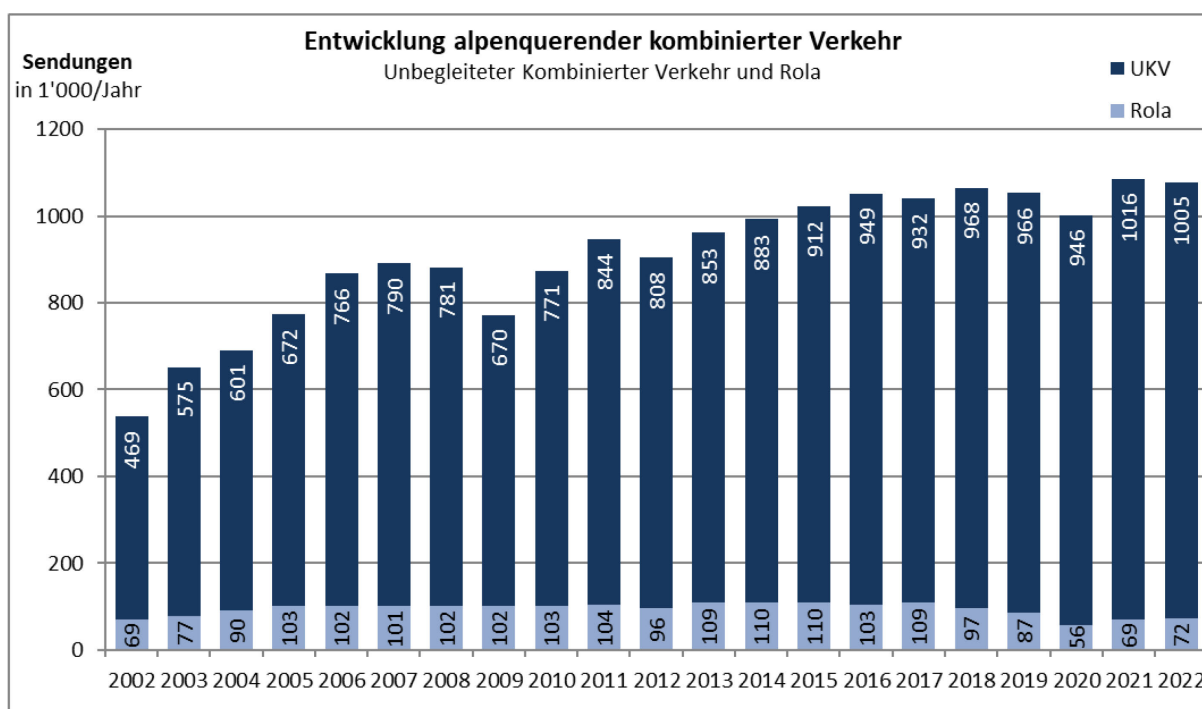
**Tabelle 12:** Maximale Abgeltungssätze pro Sendung und pro Zug nach Abgeltungsregionen 2021–2023 in Franken

2021 wurde wegen der Corona-Pandemie auf eine Kürzung gegenüber dem Vorjahr verzichtet. Weil die Verkehrsentwicklung deutlich über den Erwartungen lag, mussten die Sätze pro Zug im vierten Quartal um 350 Franken reduziert werden, um die Budgetrestriktionen einzuhalten. In der Tabelle sind die ungekürzten Sätze für die Quartale 1 bis 3 2021 dargestellt.

Auf das zweite Halbjahr 2023 wurden die Sätze pro Zug aufgrund der ungünstigen Marktentwicklung um 200 Franken erhöht (vgl. Kap. 4.5.4). In der Tabelle sind die Sätze für das erste Halbjahr 2023 dargestellt.

#### 4.5.3 Entwicklung der geförderten Sendungen im UKV

Das Jahr 2020 war geprägt von der Covid-19-Pandemie. Mit 946 000 wurden im UKV weniger Sendungen über die Alpen transportiert als in den Jahren zuvor. 2021 erholte sich der alpenquerende UKV deutlich schneller und besser als erwartet von der Pandemie. Weil die Abgeltungen nach effektiv erbrachter Leistung (Anzahl Züge und Sendungen) ausgerichtet werden, reichten die für 2021 eingeplanten finanziellen Mittel (100 Mio. Fr. aus dem normalen Kredit plus 20 Mio. Fr. aus dem Covid-Kredit) nicht aus, um alle Verkehre zu den vereinbarten Konditionen abzugelten. Für das vierte Quartal 2021 mussten daher die Abgeltungssätze pro Zug um 350 Franken gekürzt werden. 2021 wurden im UKV erstmals über 1 Million Sendungen transportiert (+7,4 %), wobei das Wachstum im Segment der Sattelaufleger im ersten Jahr nach Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors deutlich höher lag. 2022 wurden zum zweiten Mal in Folge mehr als 1 Million Sendungen transportiert. Mit 1 005 000 Sendungen konnte der Rekordwert von 2021 jedoch knapp nicht erreicht werden (–1 %).



**Abbildung 28:** Entwicklung der Anzahl alpenquerender Sendungen 2002–2022

Bis Ende 2022 sah es nicht danach aus, dass sich der deutliche Abbau der Fördermittel in der Schweiz (–20 %) und der Wegfall der Covid-bedingten Fördermassnahmen im Ausland (insbesondere zusätzliche Trassenpreisreduktion in Deutschland) zumindest kurzfristig auf die Verkehrsentwicklung im UKV ausgewirkt hätten. Insgesamt verkehrten 2022 32 560 alpenquerende UKV-Züge (–0.2 %). Deren durchschnittliche Auslastung lag bei 31 Sendungen pro Zug.

Wie bereits im Bericht erwähnt, war das Jahr 2022 geprägt von schlechter Qualität. Die vielen Verspätungen und die damit verbundenen Zugsausfälle führten zeitweise sogar dazu, dass die Nachfrage nach UKV von den EVU und Operateuren nicht gedeckt werden konnte und zum Teil sogar Aufträge abgelehnt werden mussten. SBB Cargo International und BLS Cargo sprechen bei den Verkehren über grosse Distanzen von Zugsausfallquoten von 10 bis 20 Prozent. Die schlechte Qualität wirkte sich auch direkt auf die Kosten aus, da es für die gleiche Leistung wegen der Leerläufe mehr Ressourcen braucht.

Die durchschnittliche Abgeltung pro alpenquerende Sendung betrug im Jahr 2022 77 Franken. Die angegebene Höhe der durchschnittlichen Abgeltung pro Sendung entspricht der pauschalen Abgeltung pro Sendung zuzüglich der anteiligen Abgeltung für die Züge gemäss Tabelle 12. Im Vergleich zu 2020 (Fr. 104.–) entsprach dies einem Rückgang um ein Viertel. Auf 2023 erfolgte eine weitere grosse Reduktion der Förderhöhe für den alpenquerenden UKV. Diese im langjährigen Vergleich deutlich überproportionalen Abbauschritte sind mit der Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors am Gotthard und des CBT per Ende 2020 begründet. Dass sich diese massgeblichen Produktivitätsverbesserungen in einer Reduktion der Abgeltungen niederschlagen, hatte der Bund lange im Voraus angekündigt. Gemäss der aktuellen Finanzplanung des Bundes sind für die nächsten Jahre, trotz angespannter Finanzlage, wieder deutlich geringere Kürzungen des Kredits vorgesehen.

#### 4.5.4 Auswirkungen der europäischen Konjunkturschwäche 2023 und kurzfristige Massnahme zur Stabilisierung für das zweite Semester 2023

Bedingt durch die konjunkturelle Abschwächung in diversen europäischen Ländern verzeichnete der alpenquerende UKV im ersten Semester 2023 einen Rückgang des Aufkommens von –6,6 Prozent, bezogen auf die Sendungen –5,5 %. Da im UKV die Mittel nach effektiv erbrachter Leistung ausbezahlt werden, führt dieser Rückgang zu geringeren Abgeltungen und so zu weiteren Erlöseinbussen bei den

Operateuren im KV. Aufgrund dieser signifikanten Mengenverluste im UKV hat das BAV eine Anpassung der Förderbedingungen für das zweite Semester 2023 beschlossen; pro gefahrenen Zug wird eine zusätzliche finanzielle Unterstützung in der Höhe von 200 Franken entrichtet. Diese zusätzliche Abgeltung soll als Überbrückung dienen und verhindern, dass Angebote im UKV in der aktuellen konjunkturellen Situation aufgrund schlechterer Auslastung eingestellt werden. Die Umsetzung dieser Massnahme liegt in der Kompetenz des BAV. Die Bestimmung in Art. 8 Abs. 2 GVVG, wonach die Höhe der durchschnittlichen Abgeltung pro transportierte Sendung von Jahr zu Jahr abzunehmen hat, bleibt durch die Anpassung der Förderbedingungen eingehalten.

Zusätzlich wird das BAV als zusätzliche kurzfristige Massnahme zur Stabilisierung den Bahnstrompreis als Bestandteil des Trassenpreises für 2024 nicht erhöhen, sondern auf dem Niveau von 2023 belassen. Diese aufgeschobene Bahnstrompreiserhöhung soll den Schienengüterverkehr zusätzlich finanziell entlasten.

#### **4.5.5 Relevanz für den Verlagerungsprozess**

Die Entrichtung von Betriebsabgeltungen für den alpenquerenden UKV ist eine zentrale flankierende Massnahme zur Unterstützung des Verlagerungsprozesses und hat sich in ihrer Ausgestaltung bewährt. Sie ist eine finanzielle Überbrückung, bis die mit der NEAT und der Modernisierung der Zulaufstrecken verbundenen Kapazitäts- und Produktivitätseffekte für eine bis Ende 2030 eigenwirtschaftliche Produktion nutzbar sind. Die Betriebsabgeltungen ermöglichen den Aufbau und den Erhalt von Angeboten im UKV, die gegenüber dem Strassengüterverkehr wettbewerbsfähig sind. Mit Hilfe der Betriebsabgeltungen können bei Verladern und Anbietern von Logistikleistungen Anreize für die Verlagerung von Transporten auf die Schiene gesetzt werden. Bis 2030 müssen sich die Prozesse und Produktionsbedingungen im alpenquerenden UKV dank der Infrastrukturausbauten im In- und Ausland und der Möglichkeit, längere und schwerere Züge einzusetzen, soweit verbessern, dass sämtliche Angebote eigenwirtschaftlich geführt werden können. Zu diesem Zeitpunkt werden die Betriebsbeiträge an den UKV eingestellt.

### **4.6 Bestellung und Abgeltung der Rola**

#### **4.6.1 Verkehrsentwicklung**

In den letzten Jahren war das Verkehrsaufkommen auf der Rola von vielen speziellen Umständen geprägt und daher stark schwankend. Ende 2018 wurde die Rola-Verbindung von Basel nach Lugano wegen schlechter Subventionseffizienz (hohe ungedeckte Kosten im Verhältnis zu den verlagerten Transportmengen) eingestellt. Das verbleibende Angebot auf der Verbindung Freiburg im Breisgau–Novara wurde 2020 von der Covid-19-Pandemie sehr hart getroffen. Die Mengen gingen um über ein Drittel zurück und lagen letztlich bei noch 56 000 verladenen Lastwagen. Im Jahr 2021 stieg die Menge wieder deutlich an (+22 %) und lag bei anhaltenden Covid-Einschränkungen bei rund 69 000 Sendungen.

In den Jahren 2020 und 2021 musste die RAIPin wegen den einschneidenden Massnahmen zur Bekämpfung der Pandemie (u. a. Abstandsregeln in den Begleitwagen) mit Mitteln aus dem Covid-Kredit für den Schienengüterverkehr unterstützt werden (2020: 10 Mio. Fr. / 2021: 2,8 Mio. Fr.). Weil in Italien im ersten Quartal 2022 in den Begleitwagen für die LKW-Chauffeure die 2G-Regel (geimpft oder genesen) galt, waren die Mengen auch 2022 noch stark reduziert. Mit 72 000 Sendungen (+4.8 % gegenüber 2021) lagen sie noch immer deutlich unter dem Niveau von vor der Covid-19-Pandemie (–17% gegenüber 2019). Aus diesem Grund wurde die Abgeltung pro Sendung 2022 etwas höher angesetzt als in der Rahmenvereinbarung ursprünglich vorgesehen. Sie lag 2022 bei 287 Franken (2021: Fr. 290.– zuzüglich Covid-Hilfe). In der Summe belief sich die Abgeltung an die RAIPin im Jahr 2022 auf 20,6 Millionen Franken.

Für 2023 geht der Bundesrat von einer weiteren Erholung der Nachfrage für die Rola aus; darauf deuten auch die Semesterzahlen des 1. Halbjahre 2023 hin, als die Rola ihr Aufkommen gegenüber dem gleichen Semester 2022 um +15,9 Prozent steigern konnte. Die Auslastung der Züge hat sich in den letzten Monaten auf erhöhtem Niveau stabilisiert. Der prognostizierte Wert für 2023 liegt bei rund



80 000 verlagerten SGF. Die vereinbarte durchschnittliche maximale Förderung pro Sendung wird trotz Inflation leicht gesenkt, auf neu 282 Franken.

#### 4.6.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Die finanzielle Unterstützung des Angebots im begleiteten KV (Rola) durch die Schweizer Alpen stellt seit Beginn der Verlagerungspolitik eine flankierende Massnahme zur Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene dar und leistet einen bedeutenden Beitrag an die Verlagerung. Gemäss Artikel 36 Absatz 2 Landverkehrsabkommen hat sich die Schweiz zudem gegenüber der EU verpflichtet, bis zur vollständigen Angleichung des Höchstgewichts für die Güterfahrzeuge auf 40 Tonnen ein qualitativ und preislich wettbewerbsfähiges Angebot im begleiteten KV bereitzustellen. So wurde im Jahr 2001 die Bestellung und Abgeltung des Angebots der Rola eine flankierende Massnahme und somit ein fester Bestandteil der Schweizer Verlagerungspolitik.

Bis 2018 konnten die Schweizer Alpenübergänge dank der Rola jährlich um rund 100 000 bis 110 000 Fahrten von SGF entlastet werden. Seit 2019 liegen die Verkehrsmengen deutlich unter dem ursprünglichen Zielwert von 100 000 LKW. Wichtige Vorteile der Rola sind bis heute die Überbrückung des schweizerischen Nacht- und Sonntagsfahrverbots und der Wegfall der Zollformalitäten an den Grenzen. Die in der längerfristigen Tendenz zurückgehende Nachfrage zeigt jedoch, dass diese Faktoren nach und nach an Relevanz verlieren, weil parallel wettbewerbsfähige Angebote im UKV entstehen.

Die Entwicklungen im Markt für den alpenquerenden Schienengüterverkehr, gezielte Aktivitäten von Branchenakteuren und die modifizierte Fortführung der finanziellen Förderung des UKV lassen eine Einstellung der Rola Ende 2028 zu, ohne dass mit grösseren Rückverlagerungen auf die Strasse gerechnet werden muss. Das Parlament hat die dafür erforderlichen Beschlüsse gefällt. Die entsprechenden Schritte zur Weiterführung der Rola bis 2028 sind in Kapitel 5.7 beschrieben.

#### 4.7 Investitionen in KV-Umschlagsanlagen für den kombinierten Verkehr

##### 4.7.1 Erhöhung der Umschlagskapazitäten für den alpenquerenden kombinierten Verkehr

Der Bund verfolgt im Rahmen der flankierenden Massnahmen der Verlagerungspolitik das Ziel, die Schaffung zusätzlicher Umschlagskapazitäten für den alpenquerenden kombinierten Verkehr finanziell zu unterstützen, um so eine bedarfsgerechte Entwicklung zur Verlagerung zusätzlicher Verkehre zu ermöglichen. Zu diesem Zweck können auch Beiträge an den Bau von KV-Umschlagsanlagen im Ausland gewährt werden. Der Bund wird bei Projekten im Ausland dann aktiv, wenn für den alpenquerenden kombinierten Verkehr wichtige Projekte in den jeweils nationalen Förderprogrammen keine Berücksichtigung finden oder in den Ländern keine Förderprogramme existieren. Die Förderung durch den Bund im Ausland erfolgt immer subsidiär zur Förderung durch andere Staaten und nur mit deren Einverständnis. In ihrer Ausgestaltung sollen die Anlagen den Infrastrukturparametern des Rhein-Alpen-Korridors bzw. der NEAT entsprechen (z.B. eine Zugslänge von 740 m ermöglichen). Die Finanzierung erfolgt derzeit über den Rahmenkredit für Investitionsbeiträge an private Güterverkehrsanlagen für die Jahre 2021-2024. Dieser beläuft sich auf 300 Millionen Fr.

##### 4.7.2 Investitionsbeiträge für KV-Umschlagsanlagen für den alpenquerenden Verkehr

In der Berichtsperiode sicherte der Bund die Mitfinanzierung folgender zwei Projekte zu:

*KV-Umschlagsanlage Piacenza:* Der Bund hat im Juli 2021 Investitionsbeiträge an den Bau einer KV-Umschlagsanlage in Piacenza verfügt. Auf der Anlage sollen in den ersten 10 Betriebsjahren jährlich durchschnittlich rund 170 000 TEU für den alpenquerenden Verkehr umgeschlagen werden. Die betrieblichen Infrastrukturparameter des Rhein-Alpen-Schienengüterverkehrskorridors (max. 740 m, 22,5 Tonnen Achslast, Profil P/C80/P400) sind bis zur Anlage gewährleistet. Auf der KV-Umschlagsanlage soll der Betrieb in einer ersten Phase im Jahr 2024 aufgenommen werden. Im Jahr 2025 steht dann die Gesamtanlage für den Umschlagsbetrieb bereit.

*KV-Umschlagsanlage Milano Smistamento:* Der Bund hat im April 2023 der Terminal Alptransit S.r.l. Investitionsbeiträge für den Bau einer KV-Umschlagsanlage auf dem ehemaligen Rangierbahnhof bei

Milano-Segrate zugesichert. Zuvor hatte sich die Baubewilligung verzögert. Sie wurde anstelle von 2014 erst zu Beginn des Jahres 2018 erteilt. Das Projekt wird in der Folge neu in nur einer Bauphase umgesetzt. Es werden 2 Module mit je fünf Umschlagsgleisen und insgesamt sechs Portalkränen errichtet. Züge mit einer Länge von bis zu 740 Metern können direkt ohne Trennung und zusätzlichen Rangieraufwand umgeschlagen werden. Das Modul 1 soll im Jahr 2025 und das Modul 2 im Jahr 2026 in Betrieb genommen werden. Die Anlage dient überwiegend der Verlagerung des alpenquerenden Verkehrs durch die Schweiz und erfüllt die Infrastrukturparameter des Rhein-Alpen-Schienengüterverkehrskorridors, an den sie direkt anschliesst, vollumfänglich. Die Projektträgerin plant, in den ersten 10 Betriebsjahren auf der KV-Umschlagsanlage Transportmengen von jährlich durchschnittlich 270 000 TEU umzuschlagen, die über den Rhein-Alpen-Schienengüterverkehrskorridor durch die Schweiz geführt werden.

#### **4.7.3 Relevanz für den Verlagerungsprozess**

Auf den vom Bund mitfinanzierten Terminals im Ausland wurden im Jahr 2022 Container, Sattelaufleger und Wechselbehälter in der Grössenordnung von rund 1 050 000 TEU umgeschlagen, die auf der Schiene alpenquerend durch die Schweiz befördert wurden. In dieser Zahl ist das Aufkommen 2022 der Terminals Antwerpen, Busto Arsizio Gallarate, Duisburg, Domodossola, Melzo und Singen enthalten. In Bezug auf die alpenquerende Verlagerung leisten die im Ausland mitfinanzierten Umschlagsanlagen einen wesentlichen Beitrag, da die Umschlagskapazitäten entsprechend den Marktbedürfnissen ausgebaut werden können. Mit weiteren Projekten, die sich in Planung oder Umsetzung befinden, werden die Kapazitäten nochmals massgeblich ausgebaut.

## 4.8 Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen

### 4.8.1 Stand der Umsetzung

Unter Federführung des ASTRA wurde im Dezember 2022 in Giornico das Schwerverkehrskontrollzentrum Gotthard Süd auf dem Gelände des ehemaligen Stahlwerks Monteforno eröffnet.

Mit der Errichtung des Schwerverkehrskontrollzentrums Giornico wurde eine wichtige Lücke im Netz der Kontrollzentren geschlossen. Die Kontrolldichte auf der Gotthard-Achse, die als aufkommensstärkste Achse im alpenquerenden Strassengüterverkehr gilt, konnte erhöht werden. Dies ist ein weiterer Beitrag zur Kostenwahrheit und Sicherheit im alpenquerenden Strassengüterverkehr.

Mit dem Bau des Zentrums in Oensingen entsteht an der A1 ein zusätzliches Kontrollzentrum. Es wird voraussichtlich im Sommer 2024 eröffnet.

### 4.8.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Die intensivierten Schwerverkehrskontrollen sorgen für die Schaffung gleicher Bedingungen für den Schienen- und den Strassengüterverkehr. Sie gewährleisten den fairen Wettbewerb zwischen allen Akteuren im Gütertransport. Die Kontrollen unterstützen die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene, dienen der Strassenverkehrssicherheit, reduzieren die Störfallrisiken beim Transport von gefährlichen Gütern und sorgen dafür, dass die Sozialvorschriften wie Arbeits- und Ruhezeiten eingehalten werden. Eine intensive Kontrolltätigkeit entfaltet eine weiträumige Wirkung. Grundsatz der Schwerverkehrskontrollen ist folgender: «Was nicht den Vorschriften entspricht, fährt nicht». Der Bund sorgt so zusammen mit den Kantonen dafür, dass die rechtlichen Vorschriften im Bereich des Strassenverkehrs besser eingehalten werden.

## 4.9 Stand der Diskussion zur Einführung einer international abgestimmten Alpentransitbörse, Weiterentwicklung der Schwerverkehrsmanagement-Instrumente

### 4.9.1 Stand Wahrnehmung des Mandats

Im Zuge des Verlagerungsberichts 2013 stellte der Bundesrat erstmals fest, dass die Alpentransitbörse oder limitierende Schwerverkehrsmanagement-Instrumente aus Sicht der EU einen klaren Widerspruch zu den Grundsätzen des Landverkehrsabkommen darstellen. Somit ist aus diesem Blickwinkel die Einführung einer Alpentransitbörse oder eines anderen limitierenden Schwerverkehrsmanagement-Instruments kurz- und mittelfristig chancenlos. Die EU hat das Eintreten auf Verhandlungen bis heute abgelehnt und auf die Arbeiten im sogenannten Zürich-Prozess verwiesen.

Der Bundesrat setzte daher auch in dieser Berichtsperiode die politische und inhaltliche Abstimmung unter den Alpenländern im Rahmen des Zürich-Prozesses fort; mit dem Ziel einer langfristigen Umsetzung eines Schwerverkehrsmanagement-Instruments. Bei der EU mit Nachdruck Verhandlungen einzufordern, erachtet der Bundesrat weiterhin als nicht zielführend. Vielmehr muss mittels der Arbeiten im Rahmen des Zürich-Prozesses geprüft werden, ob, wann und aufgrund welcher Voraussetzungen (infrastrukturell und regulatorisch) sich eine Gelegenheit für eine Aufnahme von Verhandlungen zur Umsetzung einer Alpentransitbörse oder eines anderen limitierenden Schwerverkehrsmanagement-Instruments mit der EU und den anderen Alpenländern ergibt.

### Zürich-Prozess

Das Alpenländergremium Suivi de Zurich oder Zürich-Prozess wurde im November 2001 nach den Bränden im Mont-Blanc-, Tauern- und St.-Gotthard-Strassentunnel aufgrund der Gemeinsamen Erklärung von Zürich über die Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpenraum vom 30. November 2001<sup>38</sup> ins Leben gerufen. In diesem Gremium wirken neben der Schweiz auch die übrigen Alpenländer Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Slowenien (seit 2006) und das Fürs-

<sup>38</sup> [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Allgemeine Themen > Internationale Abstimmung > Zurich Process

tentum Liechtenstein (seit Mai 2012) mit. Die Europäische Kommission ist mit Beobachterstatus ebenfalls permanent vertreten. Zu den Ministertreffen wird jeweils auch der die Generalsekretärin oder Generalsekretär der Alpenkonvention eingeladen.

Zwischen Frühjahr 2018 nach dem Ende der italienischen Vorsitzperiode bis anfangs 2021 entwickelte das Leitorgan keine Aktivitäten. 2021 übernahm die Schweiz von Liechtenstein den Vorsitz. Gleichzeitig hatte die Schweiz auch im Rahmen der Alpenkonvention für zwei Jahre den Vorsitz inne. Diese Doppelpräsidentschaft wurde unter dem Namen Simplon-Allianz für Synergien zwischen den beiden Prozessen bezüglich Verkehrsverlagerung und einem substanziellen Beitrag zur Klimapolitik genutzt. Unter anderem wurden Meilensteine in Form von ministeriellen Treffen mit Beteiligung sowohl der Verkehrs- als auch der Umweltministerinnen organisiert und Strukturen der Kooperation in den beiden Prozessen so ausgestaltet, dass keine Doppelspurigkeiten entstehen.

Im Rahmen der Abschlusskonferenz im Oktober 2022 wurde eine Strategie mit Aktionsplan für die nächsten Jahre verabschiedet, um die Fortführung der gemeinsamen und zwischen Verkehr und Umwelt abgestimmten und gebündelten Massnahmen zu gewährleisten. Schwerpunkte sind der alpenquerende Güterverkehr, der grenzüberschreitende Personenverkehr sowie die touristische Mobilität im Alpenraum. Es bleibt abzuwarten, zu welchen Ergebnissen die Diskussionen und Aktivitäten in diesen drei Schwerpunktbereichen und insbesondere bei den Schwerverkehrsmanagement-Systemen führen. In beiden Prozessen werden die Arbeiten weitergeführt; in der Alpenkonvention unter neuer slowenischer Präsidentschaft und im Zürich-Prozess, für zwei Jahre unter französischem Vorsitz.

Vor dem Hintergrund, dass sich der Strassengüterverkehr in ökologischer Hinsicht immer weiter verbessert, werden unter anderem die Berücksichtigung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses des Schwerverkehrs sowie die Auswirkungen der zunehmenden Elektrifizierung und Anwendung von alternativen Treibstoffen und Antriebssystemen bezüglich bestehender oder neuer Mautsysteme diskutiert.

In diesem Kontext kann aus Sicht des Bundesrates festgehalten werden, dass für die Schweiz die Umsetzung eines limitierenden Schwerverkehrsmanagement-Instruments wie zum Beispiel einer Alpen-transitbörse kurz- und mittelfristig unrealistisch ist. Bestrebungen in diese Richtung werden sich nur schrittweise und bestenfalls langfristig gemeinsam mit den anderen Alpenländern umsetzen lassen. Hingegen haben die Überlegungen zu alpenspezifischen Kostenfaktoren und CO<sub>2</sub>-Ausstoss, die in bestehende Abgabensysteme integriert werden könnten, zumindest in die politische Diskussion auf europäischer Ebene Eingang gefunden.

#### 4.10 Übrige Rahmenbedingungen des alpenquerenden Güterverkehrs

Über die in diesem Kapitel geschilderten Verlagerungsinstrumente hinaus existieren weitere Rahmenbedingungen für den Strassengüterverkehr, die für die Verlagerung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs unterstützend wirken.

*LSVA-Rückerstattung im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs gemäss Art. 4 Abs. 3 SVAG:* Bei Fahrten im Vor- und Nachlauf des UKV erhalten die Halterinnen und Halter von Fahrzeugen, die der LSVA unterliegen, vom Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) gemäss Richtlinie<sup>39</sup> auf Antrag eine Rückerstattung. Der Umschlag der Behälter zwischen Strasse und Schiene muss hierfür in der Schweiz (inkl. Basel-Weil) erfolgen. Die Rückerstattung beläuft sich je nach Behältergrösse auf 15 bis 33 Franken pro Fahrt.

*Gewichtslimite und Abmessungen von SGF:* Unter anderem regelt das Landverkehrsabkommen die Gewichtslimite im Strassengüterverkehr. Gemäss Artikel 8 des Landverkehrsabkommens darf der Güterverkehr nur mit Fahrzeugen abgewickelt werden, deren tatsächliches Gesamtgewicht in beladenem Zustand nicht mehr als 40 Tonnen beträgt. Eine Ausnahme bildet der Vor- und Nachlauf im kombinierten Verkehr, wo 44 Tonnen zulässig sind. Weiter hat die EU-Kommission am 11. Juli 2023 im Rahmen

<sup>39</sup> Richtlinie 15-02-10 Rückerstattung für Transporte im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV): [https://www.bazg.admin.ch/bazg/de/home/informationen-firmen/verkehrsabgaben-und-strassenverkehrsrecht/schwerverkehrsabgaben-lsva-und-psva/pauschale-schwerverkehrsabgabe-psva-fuer-schweizer-fahrzeuge/rueckerstattung-fuer-fahrten-im-unbegleiteten-kombi-verkehr\\_ukv.html](https://www.bazg.admin.ch/bazg/de/home/informationen-firmen/verkehrsabgaben-und-strassenverkehrsrecht/schwerverkehrsabgaben-lsva-und-psva/pauschale-schwerverkehrsabgabe-psva-fuer-schweizer-fahrzeuge/rueckerstattung-fuer-fahrten-im-unbegleiteten-kombi-verkehr_ukv.html)

des Greening Transport Package<sup>40</sup> einen Entwurf für eine Revision der Einsatzbereiche sogenannter Lang-LKW (> 18,75 m Länge) vorgelegt. Es soll möglich werden, schwerere und längere Güterfahrzeuge, die heute in einigen Mitgliedstaaten zugelassen sind, im grenzüberschreitenden Verkehr mit benachbarten Mitgliedstaaten einsetzen zu können, ohne dass ein bilaterales Abkommen erforderlich ist. Der internationale Verkehr durch die Schweiz ist von diesen Vorschlägen nicht betroffen.

*Kabotageverbot:* Seit dem Jahr 2005 ist die grosse Kabotage für die Schweiz vollständig liberalisiert. Die kleine Kabotage, das heisst die Durchführung von gewerblichen Strassentransporten, bei denen sowohl Auf- als auch Abladeort auf dem Gebiet der Schweiz liegen, darf weiterhin nur von in der Schweiz zugelassenen Unternehmen durchgeführt werden. Der Kabotageverkehr unterliegt der in Artikel 9 Absatz 1 des Landverkehrsabkommens genannten schweizerischen Genehmigung für die schweizerischen Verkehrsunternehmer.

Die allgemeinen Rahmenbedingungen im Bereich Strassengüterverkehr blieben in der Berichtsperiode unverändert.

#### **4.11 Stand Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen: Fazit**

Der Rückblick auf die Entwicklung der verschiedenen Instrumente und Massnahmen in der Berichtsperiode bestätigt, dass die beschlossenen und umgesetzten oder schrittweise weiterentwickelten Verlagerungsinstrumente – NEAT, LSVA und Bahnreform – ihre Wirkung entfalten. Zugleich setzen die verschiedenen flankierenden strassen- und schienenseitigen Verlagerungsmassnahmen an verschiedenen Punkten in der Wertschöpfungskette des alpenquerenden Güterverkehrs an und unterstützen den Verlagerungsprozess. Es zeigt sich, dass die einzelnen Instrumente und flankierenden Massnahmen wirken und jeweils wichtige Elemente in der Gesamtkonzeption der Verlagerungspolitik darstellen. Dank ihnen kann die Verlagerungspolitik in bewährter Form weitergeführt werden.

Die Herausforderungen im Kontext dieser Massnahmen und Instrumente bestehen in der Nachhaltigkeit der Wirkung, insbesondere mit Blick auf die Beibehaltung der Lenkungswirkung der LSVA und die vollständige und anhaltende Inwertsetzung der NEAT in Form von Kapazitäts- und Produktivitätseffekten. Auch sind beim Ausbau der Zulaufstrecken zur NEAT im Ausland kaum greifbare Fortschritte erkennbar bei gleichzeitig herausfordernden operativen Problemen infolge der Baustellensituation und andauernder Verspätungen.

<sup>40</sup> Presseartikel zum Thema. Abrufbar unter [transport.ec.europa.eu > News & Events > News > 11. Juli 2023](https://transport.ec.europa.eu/News&Events/News/11-Jul-2023)

## 5 Massnahmen zur Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik

### 5.1 Vorstösse und Aufträge – Übersicht

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die in der Berichtsperiode durchgeführten Arbeiten als Resultat von Aufträgen aus dem Verlagerungsbericht 2021 und parlamentarischen Vorstössen.

	Thema	Auftrag	Kapitel
Handlungsfeld: Infrastruktur	Aktualisierung der Szenarien für den alpenquerenden Güterverkehr	Po. 21.3076 «Aktualisierung der Szenarien betreffend die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs»	5.2, S. 66
	Erfahrungen der Schienenverkehrsbranche der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse	Verlagerungsbericht 2021	5.3, S. 71
	Leistungsfähige Güterverkehrskorridore als Grundlage der Verlagerungspolitik erhalten	-	5.4, S. 75
Handlungsfeld: flankierende Massnahmen und finanzielle Förderung	Identifikation von weiterem Verlagerungspotenzial im alpenquerenden Güterverkehr	Verlagerungsbericht 2021, Motion 22.3016 «Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Güterverkehrskorridors durch die Schweiz stärken»	5.5, S. 78
	Reduktion und Zurückverlagerung von Verkehren über die Brenner-Achse	Verlagerungsbericht 2021	5.6, S. 81
	Weiterführung des Angebots der Rola bis 2028	Verlagerungsbericht 2021	5.7, S. 84
	Verlagerungspotenziale durch Kranbarkeit von Sattelauflegern	Po. 22.3001 «Stärkung der Verlagerung durch Einsatz kranbarer Sattelaufleger»	5.8, S. 85
	Automatisierung des Nord-Süd-Güterverkehrs durch Einführung der Digitalen Automatischen Kupplung (DAK)	Verlagerungsbericht 2021	5.9, S. 89
Handlungsfeld: Strassengüterverkehr	Anpassung der LSVA an die Teuerung	-	5.10 S. 90
	Nachhaltige Weiterentwicklung der LSVA	Verlagerungsbericht 2021	5.11 S. 92
	Gefahrguttransporte auf der Simplon-Passstrasse	Verlagerungsbericht 2021	5.12, S. 92
		Po. 14.4170 «Transport gefährlicher Güter auf der Schiene» Mo. 20.3696 «Monitoring des alpenquerenden Gefahrguttransports»	

**Tabelle 13:** Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVVG

Die in der Folge vorgestellten Arbeiten und Massnahmen gliedern sich nach den Handlungsfeldern Infrastruktur (Ziffern 5.2–5.4), flankierende Massnahmen und finanzielle Förderungen (Ziffern 5.5–5.7) sowie Strassengüterverkehr (Ziffern 5.10–5.12).

### 5.2 Aktualisierung der Szenarien für den alpenquerenden Güterverkehr (Erfüllung Postulat 21.3076)

Das Postulat 21.3076 Storni «Aktualisierung der Szenarien betreffend die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs» fordert den Bundesrat auf, die Szenarien und die entsprechenden Vorhersagen betreffend den alpenquerenden Güterverkehr für die nächsten 20 bis 30 Jahre zu aktualisieren.

Als Motivation für den Vorstoss wird angeführt, dass heute für jede für den Personenverkehr auf der Gotthard-Achse reservierte Trasse drei Trassen für Güterzüge reserviert seien. Dies entspräche in etwa einer dreifachen Kapazität für den Gütertransport im Vergleich zur heute gegebenen Transportmenge. Diese Reservationen schränken die Kapazität für Personenzüge sowohl im Regionalverkehr als auch im Fernverkehr ein und stünden einer erhöhten künftigen Nachfrage im Personenverkehr entgegen. Zudem wird in der Begründung des Vorstosses ausgeführt, dass die heute auf der Schiene

(und auf der Strasse) transportierten Gütermengen im europäischen Markt ihre natürliche Grenze erreicht zu haben scheinen. Zudem habe die EU-Osterweiterung dazu geführt, dass neue Verkehrsflüsse von und nach Italien um die Schweiz herumführen. Umgekehrt wachse der Schienengüterverkehr zwischen Europa und Asien (insbesondere China) stark, wodurch der Transport auf dem Seeweg teilweise zurückgehe. Dies würde sich ebenfalls direkt auf die Häfen auswirken, die via die Routen durch die Schweizer Alpen bedient werden. Die Prognosen des alpenquerenden Güterverkehrs berücksichtigten diese geopolitischen Entwicklungen bisher nicht und seien daher zu aktualisieren, dies auch im Hinblick auf eine Neubewertung der Trassenvergabe.

Im Sinne des Vorstosses aktualisierte das BAV aufgrund neuerer verfügbarer Daten die Prognosen für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs bis 2050 (Perspektiven AQGV 2050). Dabei wurden die Auswirkungen aktueller und neuerer Erkenntnisse zu künftigen Veränderungen bei Demografie, Volkswirtschaft, Aussenhandel sowie bei Logistik und Transport auf die bis anhin erwartete Aufkommensentwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz berücksichtigt. Die Studie betrachtete die zu erwartende Entwicklung für den so genannten Alpenbogen B zwischen Ventimiglia und dem Tarvisio.

Der alpenquerende Schienengüterverkehr dient im Wesentlichen dem Warenaustausch zwischen Italien und dem nördlichen Europa, wovon auch der hohe Transitanteil des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz zeugt. 2019 betrug der Anteil des Import-, Export- und Transitverkehrs am gesamten alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz knapp 90 Prozent. Die Prognosen zum alpenquerenden Güterverkehr sind also im Wesentlichen von der Entwicklung des italienischen Aussenhandels abhängig.

#### *Exkurs: Herleitung des zukünftigen italienischen Aussenhandelsvolumens*

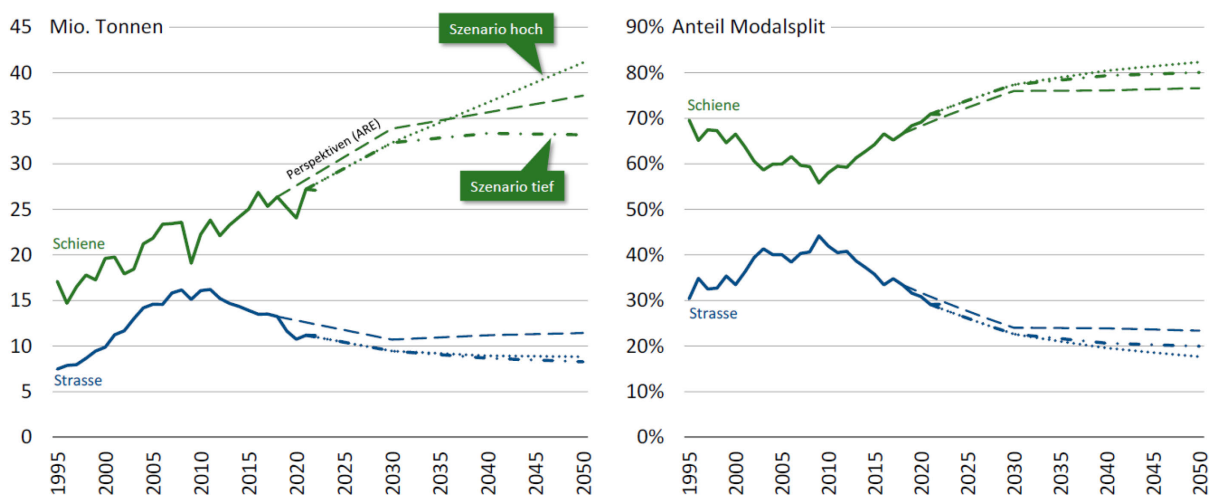
*Bei der Ausarbeitung der Perspektiven des alpenquerenden Güterverkehrs bis zum Jahr 2050 erwies sich das Fehlen offizieller Prognosen zur Verkehrs- und auch zur Wirtschaftsentwicklung Italiens als Herausforderung. Die einzige mehr oder weniger verlässliche Grundlage ist eine Prognose der demografischen Entwicklung Italiens im Rahmen des Ageing Report der EU<sup>41</sup> aus dem Jahr 2021. Aus der demografischen Entwicklung wurde im Rahmen der Studie das Arbeitskräftepotenzial hergeleitet, das in der Lage ist, das Bruttoinlandprodukt Italiens zu produzieren. Auf dieser Basis wurde auf Grundlage der heutigen Verteilung die Aussenhandelsquote (also der Anteil des Aussenhandels am gesamten Handel) berechnet. Die Ermittlung des gesamten Aussenhandelsaufkommens Italiens sowie des zu erwartenden Aufkommens des alpenquerenden Güterverkehrs erfolgte über zwei Schritte: (1) Die Transportintensität (also der Quotient aus BIP und Güterverkehrsleistung) erlaubt eine Quantifizierung des gesamten Transportmarktes. Daraus ist unter Zuhilfenahme der heutigen Anteile und deren Fortschreibung ein Herauslösen des zukünftigen Aufkommens des gesamten alpenquerenden Güterverkehrs möglich. Dieser Anteil wird mit entsprechenden Annahmen über die Entwicklung bis zum Prognosezeitpunkt fortgeschrieben, wodurch sich die Auswirkungen neuer Infrastrukturen herausarbeiten lassen. (2) Anschliessend kann das zukünftige Aufkommen pro Verkehrsmittel (Schiene, Strasse) und Alpenübergang prognostiziert werden.*

### **5.2.1 Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz bis 2050**

Das BAV stützte sich bei der Ausarbeitung der zu erwartenden Entwicklung im alpenquerenden Güterverkehr bis 2050 auf zwei Szenarien. Diese decken das obere (hoch) und das untere (tief) Ende des Spektrums der zu erwartenden Wirtschafts- und der damit verknüpften Verkehrsentwicklung Italiens ab.

Die Betrachtung des gesamten jährlichen Transportvolumens (siehe Abbildung 29, links) in Jahres-schritten bis 2050 zeigt deutlich, dass das auf der Schiene transportierte Aufkommen auch in den kommenden Jahren weiter zunehmen wird. Im Jahr 2022 wurden rund 28,3 Millionen Tonnen auf der Schiene über die Schweizer Alpen transportiert.

<sup>41</sup> The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2029–2027). Abrufbar unter [economy-finance.ec.europa.eu](https://economy-finance.ec.europa.eu) > Search > The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2029–2027)



**Abbildung 29:** Gesamtaufkommen und Modalsplit des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz 1995–2021 (real) und 2022–2050 (Prognose)

Im Szenario «hoch» steigt die auf der Schiene transportierte Menge bis zum Jahr 2030 auf knapp 33 Millionen Tonnen (+14,2 % gegenüber 2022), bis 2040 auf etwa 37 Millionen Tonnen (+29,7 %) und bis 2050 auf rund 41 Millionen Tonnen (+45,3 %). Somit ist zu erwarten, dass für die Schiene noch zusätzliche 50 Prozent der heute zur Verfügung stehenden Kapazitäten erforderlich sind. Im Szenario «tief» steigt die auf der Schiene transportierte Menge bis zum Jahr 2030 auf knapp 33 Millionen Tonnen (+14,2 % gegenüber 2022), bis 2050 bleibt sie dann auf diesem Niveau.

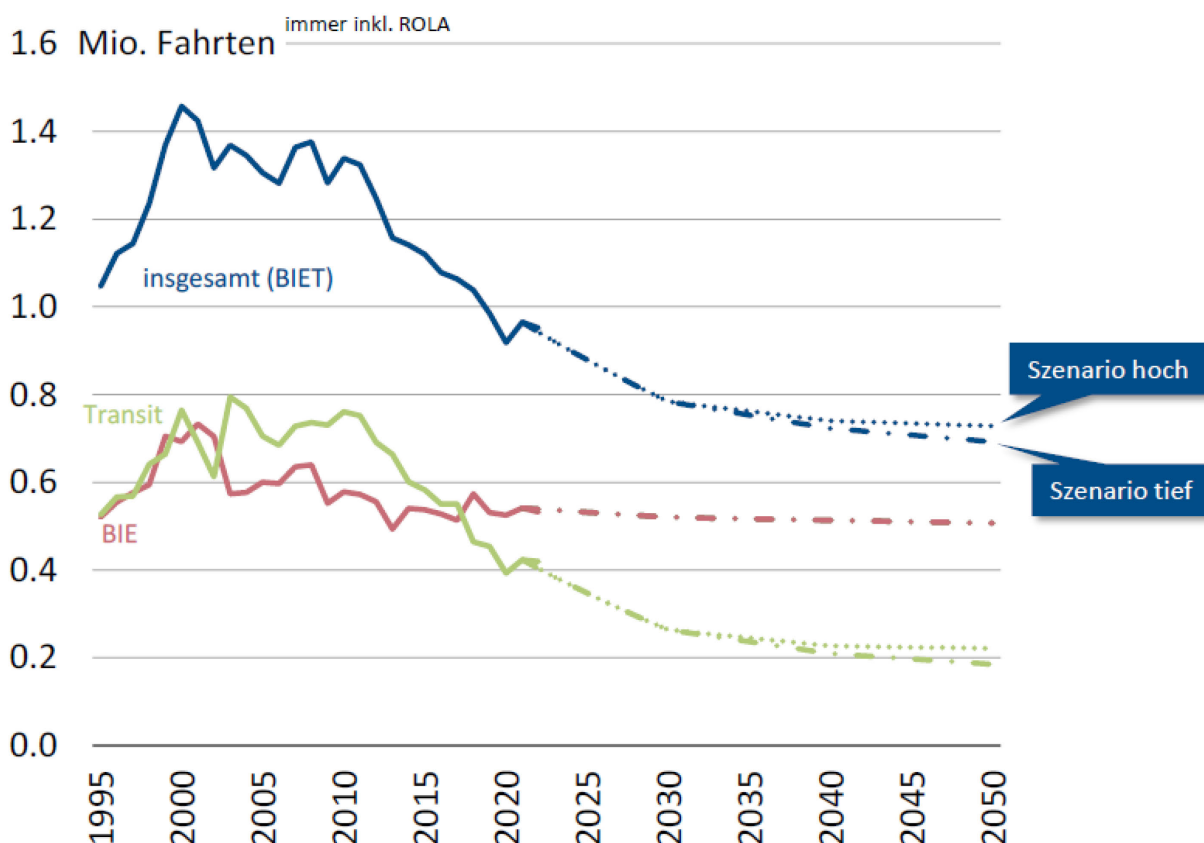
Das Volumen der auf der Strasse transportierten Güter im Szenario «hoch» sinkt bis zum Jahr 2030 auf knapp 8,3 Millionen Tonnen (–16,8 % gegenüber 2022) und stagniert bis im Jahr 2050 auf einem Niveau von etwa 8 Millionen Tonnen (–20 %). Im Szenario «tief» sinkt die auf der Strasse transportierte Menge bis zum Jahr 2030 auf knapp 8,3 Millionen Tonnen (–16,8 % gegenüber 2022). Bis zum Jahr 2040 reduziert sich diese Menge weiter auf 7,8 Millionen Tonnen (–22,2 % gegenüber 2022) und bis 2050 auf 7,5 Millionen Tonnen (–24,7 %).

Diese Aufkommensentwicklung schlägt sich auch im Modalsplit nieder (Abbildung 29, rechts). Im Szenario «hoch» kann die Schiene ihren Marktanteil im alpenquerenden Güterverkehr weiter ausbauen. Er dürfte 2030 bei 74 Prozent, 2040 bei 78 Prozent und 2050 bei 81 Prozent liegen. Im Szenario «tief» ist zu erwarten, dass der Marktanteil der Schiene bis 2030 auf 74 Prozent und bis 2040 auf 77 Prozent ansteigt. Bis 2050 bleibt er dann auf diesem Niveau.

Es zeigt sich also, dass die Strasse selbst bei einer grossen Zunahme des alpenquerenden Güterverkehrs keine nennenswerten Mengen hinzugewinnen kann. Ein zukünftiges Wachstum des alpenquerenden Güterverkehrs wird in absehbarer Zeit den Schienengüterverkehr betreffen. Es ist also angezeigt, die erforderlichen Trassenkapazitäten, für die die neue Infrastruktur auf der Gotthardachse gebaut wurde, auch in Zukunft für den Schienengüterverkehr freizuhalten.

Die Betrachtung der reinen Fahrtenzahl von SGF zeigt im Rückblick ab 1995 einen Anstieg der Fahrtenzahl bis zum Jahr 2000, als die grösste Anzahl (1,4 Mio. SGF) Fahrten im alpenquerenden Güterverkehr registriert wurde. Seitdem ist ein kontinuierlicher Rückgang der Fahrtenzahl festzustellen. Die Analysen des BAV zeigen, dass sich dieser Trend hin zu immer weniger Fahrten bis zum Jahr 2050 fortsetzen dürfte (siehe Abbildung 30). Mit den bisher zur Verfügung stehenden Massnahmen dürfte vor allem die Fahrtenzahl im alpenquerenden Strassentransit durch die Schweiz weiter zurückgehen. Je nach Szenario sind bis 2030 noch rund 260 000 Fahrten zu erwarten, bis 2040 noch etwa 210 000 Fahrten und bis 2050 noch 185 000 Fahrten. Im Binnen-, Import- und Exportverkehr bleibt die Fahrtenzahl bis 2050 konstant bei etwas mehr als 500 000 Fahrten.





**Abbildung 30:** Anzahl der Fahrten SGF im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz 1995-2021 (real) und 2022-2050 (Prognose)

Die Ergebnisse zeigen, dass im Alpenbogen B auch im Szenario «tief» von einer steigenden Gesamtmarktentwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs bis zum Jahr 2030 auszugehen ist. Anschließend dürfte sich das Wachstum aufgrund der Bevölkerungsentwicklung in Italien und der damit verbundenen Gesamtwirtschaftsleistung im Land bis 2050 abschwächen. Für die Schiene ist zu erwarten, dass das Aufkommen bis zum Ende des Jahrzehnts dieser Entwicklung folgen wird, bevor eine Stagnation eintritt. Dabei dürfte der Marktanteil der Schiene hoch bleiben und das auf der Strasse über die Schweizer Alpen transportierte Aufkommen weiterhin zurückgehen.

Die Analysen bestätigen die Aussagen aus vergangenen Verlagerungsberichten (zuletzt 2021), wonach vor allem der Transitverkehr mit dem bisherigen Massnahmenpaket erfolgreich auf die Schiene verlagert werden konnte. Hingegen scheinen die bisher zur Verfügung stehenden Massnahmen nicht auszureichen, um den alpenquerenden Binnen-, Import- und Exportverkehr dauerhaft und nachhaltig von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. Um dieser Entwicklung aktiv entgegenzuwirken, schlägt der Bundesrat mit diesem Verlagerungsbericht Massnahmen zur Unterstützung der Verlagerung auf kurzen Distanzen vor (siehe Kapitel 5.5).

Nichtsdestotrotz ist aus aktueller Sicht nicht absehbar, dass mit den heute zur Verfügung stehenden Massnahmen das Verlagerungsziel von 650 000 Fahrten pro Jahr erreicht werden kann. Dies bestätigt die Feststellung des Bundesrates aus dem Verlagerungsbericht 2019, wonach das festgelegte Verlagerungsziel ausschliesslich mit den mit der Inbetriebnahme der NEAT und des 4-Meter-Korridors verbundenen Produktivitäts- und Mengeneffekten nicht erreichbar ist.

Obwohl mit der vollständigen Inbetriebnahme der NEAT und des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse die bahnseitigen Voraussetzungen geschaffen wurden, ist das Ziel von 650 000 alpenquerenden Fahrten in den kommenden Jahren weiterhin nicht gewährleistet. Der Bundesrat hat in den vergangenen Verlagerungsberichten betont, dass die Zielsetzungen der Verlagerungspolitik gemäss

GVVG innerhalb sinnvoller Fristen nur erreicht werden können, wenn zusätzliche Massnahmen getroffen werden, die mit Bestimmungen der Bundesverfassung oder geltenden internationalen Abkommen – insbesondere dem Landverkehrsabkommen – nicht vereinbar sind.

### **5.2.2 Auswirkungen der «neuen Seidenstrasse» auf die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs**

Das BAV liess im Rahmen des Verlagerungsberichts 2021 eine Evaluierung der Auswirkungen der neuen Seidenstrasse und des Ausbaus der Mittelmeerhäfen auf das zukünftige Mengengerüst des alpenquerenden Güterverkehrs vornehmen. Die Studie kam zum Schluss, dass diese Ausbauten keine massiven Verschiebungen im Transportaufkommen des alpenquerenden Schienengüterverkehrs erwarten lassen. Entsprechend ergab sich für den Bundesrat kein verlagerungspolitischer Handlungsbedarf. Die für den Güterverkehr veranschlagten Kapazitäten auf der Lötschberg-Simplon- und insbesondere auf der Gotthard-Achse sind daher weiterhin relevant und in den nationalen und internationalen Planungsprozessen zu berücksichtigen. Die Sicherung der Kapazitäten erfolgt mit den bewährten Instrumenten Netznutzungskonzept und -pläne.

Die im Rahmen der Beantwortung des Postulats 21.3076 durchgeführten Analysen (siehe vorheriges Kapitel) ergeben für den Bundesrat keinen Anlass, die im Verlagerungsbericht 2021 gemachten Aussagen zu revidieren. Die Analysen im Rahmen der Perspektiven AQGV 2050 bestätigten vor allem folgende Punkte:

1. Die fehlende Datengrundlage zur wirtschaftlichen Entwicklung Italiens bis zum Jahr 2050 führt zu stark variierenden möglichen Ergebnissen bezüglich des zukünftigen alpenquerenden Güterverkehrs im gesamten Alpenbogen B. Diese Unsicherheit wird in den Prognosen in einem Aufkommenszuwachs ausgedrückt, der deutlich grösser ist als jener in den ligurischen Häfen.
2. Zusätzlich ist die bisherige landseitige Anbindung der Seidenstrasse stark vom Krieg in der Ukraine betroffen. Es ist nicht sicher, ob und in welcher Form zukünftig Güterzüge über diese Route verkehren können.

### **5.2.3 Handlungsbedarf für den Bund**

Der Bundesrat wertet die gemäss der Analyse zu erwartende Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs als Zeichen, die bewährte Verlagerungspolitik mit der Bereitstellung einer leistungsfähigen Bahninfrastruktur fortzuführen. Die Themen Qualität und Pünktlichkeit des Angebots müssen aktiv angegangen werden, um diese Entwicklung nicht zu gefährden. Damit bleibt auch das Erfordernis bestehen, am bisher gemäss NNK/NNP gesicherten Trassenangebot für den alpenquerenden Schienengüterverkehr auf den Nord-Süd-Achsen durch die Schweiz festzuhalten. Nur die Sicherung der Trassenkapazitäten im bisherigen Umfang ermöglicht den Aufbau flexibler und an die Bedürfnisse der Verlader ausgerichteter Angebote.

**Der Bundesrat hält fest, dass die bestehenden Instrumente zur Kapazitätssicherung und die für die kommenden Jahre für den alpenquerenden Güterverkehr gesicherte Kapazität zwingende Voraussetzungen für eine weiterhin erfolgreiche Verlagerungspolitik sind.**

### 5.3 Nachhaltige Verlagerungswirkung nach Inbetriebnahme der NEAT

Zum Zeitpunkt des Verlagerungsberichts 2021 lag die vollständige Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse (CBT und 4-Meter-Korridor) erst wenige Zeit zurück. Der Bundesrat hielt damals fest, dass das vollumfängliche Potenzial der NEAT in Bezug auf Produktivitätsverbesserungen und Kapazitätserhöhungen erst mit der Inbetriebnahme der für die notwendigen Parameter ausgebauten Zulaufstrecken genutzt werden könne. Er sicherte zu, dass sich der Bund auf verschiedenen Ebenen dafür einsetzen werde, dass die Infrastruktur auf den Zulaufstrecken zur NEAT im Norden und Süden verbessert werde; die Akteure im alpenquerenden Schienengüterverkehr sollten damit von massgeblichen Verbesserungen in der Produktion profitieren und der Wert der NEAT für die Verlagerungspolitik solle so voll ausgeschöpft werden können.

Der Bundesrat anerkannte mit dem Verlagerungsbericht 2021 die Notwendigkeit eines kontinuierlichen Hochfahrens des Betriebs auf der Gotthard-Achse im Rahmen des geplanten Zeitraums bis 2023 (siehe auch Kapitel 4.2.5). Danach müssten alle Akteure das Potenzial der NEAT für Produktivitätsgewinne nutzen können. Das BAV beobachtete diese Phase aufmerksam und stand mit den Akteuren in regelmässigem Austausch, um den Stand zu überprüfen und mögliche koordinierte Massnahmen zu diskutieren.

#### 5.3.1 Erfahrungen der Schienenverkehrsbranche mit der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse

Nachdem bereits vor zwei Jahren eine Umfrage gemacht worden war, führte das BAV im Frühjahr 2023 erneut eine schriftliche Befragung unter EVU und KV-Operateuren zu den bisherigen Erfahrungen mit der NEAT durch. Im Rahmen der Befragung sollten die aktuellen Erfahrungen und Erwartungen der Branche gesammelt sowie die Entwicklung des Produktionsumfeldes seit der Inbetriebnahme eruiert werden.

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Befragung nach den verschiedenen, für die Produktion und die Erbringung der Dienstleistungen relevanten Faktoren dargestellt:

*Reduktionen der Transportzeit:* Die durch die Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse erfolgten Reduktionen der Transportzeit sind schwer zu fassen. Je nach Betriebslage ergeben sich sehr unterschiedliche Fahrzeiten. Einerseits waren Zeitersparnisse erkennbar. So konnten verschiedene Akteure kleine Zeitersparnisse zwischen 15 und 30 Minuten feststellen, in einzelnen Abschnitten (z. B. zwischen Mendrisio und Bellinzona oder zwischen Bellinzona und Arth-Goldau) konnte sogar eine Reduzierung der Transportzeit von bis zu 60 Minuten realisiert werden. Abhängig vom Wochentag bietet zudem der CBT die Möglichkeit, zwischen Castione-Arbedo und Chiasso oder Stabio bis zu 90 Minuten einzusparen. Andererseits war für fast die Hälfte der Teilnehmenden keine wirkliche Zeitersparnis durch die Inbetriebnahme von GBT und CBT feststellbar. Als Ursache hierfür werden vor allem die vielen Störungen im Betriebsablauf und die zahlreichen Bauarbeiten auf dem gesamten Nord-Süd-Korridor genannt. Einzelne Antworten weisen auch auf eine durchschnittliche Verlängerung der Fahrzeit hin, wenngleich die neue Infrastruktur diese Zeitverlängerung teilweise kompensieren könne; die durch den CBT gewonnene Zeit schafft Reserven, die an anderen Stellen als Ausgleich für längere Fahrzeiten dienen können. Generell ist aus Sicht der Branchenakteure das Verbesserungspotenzial noch gross. Es werden eine kürzere Fahrzeit im Abschnitt Basel–Bellinzona und eine Fahrzeit von maximal 3,5 Stunden auf der Achse Luino erwartet. Allgemein beurteilen die befragten Unternehmen die vorhandenen Pufferkapazitäten für die Züge als ungenügend, dies betrifft die Wartezeiten an den Grenzen, aber auch in Rynächt am Nordportal des GBT.

*Entwicklung der Produktionskosten:* Die Mehrheit der Befragten sieht keinen Rückgang der Produktionskosten, sondern tendenziell eher einen Anstieg, der jedoch unabhängig von der neuen Infrastruktur ist. Dieser Anstieg ist auf die zahlreichen Störungen im Korridor zurückzuführen (z. B. Wartungsfenster), die zu erheblichen Qualitätsproblemen im Netz und zu zahlreichen Zugsausfällen führen. Der Anstieg der Bahnstrompreise und Energiekosten allgemein in den verschiedenen Ländern und die teilweise Reduktion der Verbilligung von Trassenpreisen (v. a. in Deutschland) spielen ebenfalls eine Rolle. Die direkte Folge dieser Kostensteigerung ist die zunehmende Attraktivität der Strasse im Vergleich zur Schiene und damit der mögliche Verlust eines Teils der Kundinnen und Kunden.

Gemäss den Branchenakteuren schwächt die neue Infrastruktur jedoch den zu beobachtenden Kostenanstieg ab. So sehen einige Akteure immerhin eine Kosteneinsparung durch den Wegfall der Doppeltraktion in Nord-Süd-Richtung durch den Ceneri, wobei andere diesen Wegfall der Doppeltraktion auch in der Gegenrichtung erwartet hätten. Eine weitere Kostenreduktion (bezogen auf die einzelne Sendung) erwarten die Akteure, wenn auf der gesamten Nord-Süd-Achse die maximalen Parameter zugelassen werden (Zuglängen, Lichtraumprofil). Die Minderheit unter den Befragten, die eine Kostensenkung feststellte, gab die Kostenvorteile direkt an die Kundinnen und Kunden weiter.

**Zuglängen:** Die meisten der befragten Akteure stellten keine Veränderungen bei den Zuglängen fest. Zwar konnten einzelne Unternehmen längere Züge realisieren; jedoch verhinderten die weiterhin unzureichenden Infrastrukturstandards auf dem Rhein-Alpen-Korridor eine generelle Erhöhung der Zuglänge. So ist in Deutschland weiterhin nur eine maximale Länge von 690 Metern möglich. Diese Beschränkungen bestehen in restriktiverer Form auch an anderen Stellen des Korridors und verhindern einen standardisierten Verkehr mit dem maximalen Parameter von 740 Meter Zuglänge. Auch die KV-Umschlagsanlagen in Italien lassen in vielen Fällen keine 740 Meter langen Züge zu. Die Befragten hielten jedoch auch fest, dass vor allem die zahlreichen Störungen das Ziel der Realisierung längerer Züge aktuell in den Hintergrund rücken liessen.

**Anhängelasten:** Gemäss der Hälfte der Befragten sind die Anhängelasten der Züge mit der Verfügbarkeiten der neuen Infrastruktur leicht gestiegen. Auf der Gotthard-Achse konnte via Luino eine leichte Erhöhung der Anhängelasten realisiert werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass dies möglicherweise eher auf die erhöhte Nachfrage als auf die neue Topographie der Gotthard-Achse zurückzuführen ist. Die andere Hälfte der Teilnehmenden bemängelte jedoch die in Süd-Nord-Richtung weiterhin vorhandenen Steigungen auf der Gotthard-Chiasso-Achse und betriebliche Restriktionen bezüglich der Zuglänge auf dem gesamten Nord-Süd-Korridor, die eine nachhaltige Erhöhung der Anhängelasten verhindern würden. Ohne längere Züge sei auch eine Erhöhung der Anhängelasten nicht möglich. Neben der Zuglänge wurde die Gewichtsbeschränkung, insbesondere in Italien, wiederholt genannt, die einer Erhöhung der Anhängelasten auf über 1 600 Tonnen entgegenstehe. Eine Zulassung von Zügen mit 2000 Tonnen Last wird von der Mehrheit der Teilnehmenden gewünscht. Schliesslich ist anzumerken, dass die Zuglasten stark mit der Art der beförderten Güter korrelieren (UKV, WLV). Daher sei ein Rückschluss von der Anhängelast alleine auf die neue Infrastruktur nicht zulässig.

**Anteil und Nachfrage P400:** Die Anteile an Zügen mit Eckhöhe 4 Meter (P400) sind je nach Kunden- und Marktsegment sehr unterschiedlich. Grundsätzlich konnten einige Akteure ihren Anteil an P400-kodifizierten Aufliegern seit Eröffnung der neuen Infrastruktur auf der Gotthard-Achse weiter ausbauen. Ein Teil dieses Wachstums besteht aus Verkehren, die bisher auf der Strasse verliefen und nun auf die Schiene verlagert werden konnten. Andererseits wird ein Teil der Güter, die ursprünglich per Schiene auf Wechselbehältern transportiert wurden, nun in Sattelaufiegern befördert. Zudem ist eine Verlagerung bestehender P400-Verkehre von der Simplon- auf die neue Gotthard-Achse festzustellen.

Der grundsätzlich gesteigerten Nachfrage nach P400-Transporten stehen aktuell die vielen Störungen und Baustellen (insbesondere in Deutschland) auf dem Korridor entgegen, die Züge auf Umleitungsstrecken mit nicht ausreichenden Infrastrukturparametern für P400 zwingen. Mehrere Befragte bedauerten den Mangel an Umleitungsstrecken, die eine Durchfahrt von Zügen mit 4 Metern Eckhöhe ermöglichen. Insbesondere auf der Strecke Schaffhausen–Singen und grundsätzlich zwischen Nord- und Süditalien sollten P400 verkehren können. Zudem erhöhe die aktuelle, negative Wirtschaftsentwicklung die Attraktivität der Strasse gegenüber der Schiene. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Nachfrage zwar vorhanden ist, aber die Qualität der verfügbaren Infrastrukturen noch nicht ausreicht, um einen umfassenden Umstieg auf P400 für Verlader attraktiv zu gestalten.

Trotz allem waren die Befragten mit dem neuen 4-Meter-Korridor am Gotthard zufrieden. Die befragten KV-Operateure schätzten das Potenzial für eine Erhöhung des P400-Anteils weiterhin als sehr hoch ein; nicht zuletzt erwarteten die Befragten eine positive Entwicklung durch die Eröffnung der KV-Umschlagsanlage Milano Smistamento, die wichtige Umschlagskapazitäten an der südlichen Zulaufstrecke zur NEAT via Chiasso im Raum Mailand erschliessen wird. Der Bund sicherte für den Bau des Terminals Milano Smistamento im April 2023 Investitionsbeiträge zu (siehe Kapitel 4.7). Die Nachfrage seitens der Kundinnen und Kunden nach P400-Angeboten ist insgesamt steigend. Dieser Anstieg ist jedoch gemäss den Befragten noch sehr fragil und muss sich erst noch konsolidieren.

**Zuggewichte:** Für die meisten Befragten besteht das Ziel darin, möglichst lange und schwere Züge zusammenzustellen, um die Rentabilität zu verbessern. Der Mangel an Trassen und die infrastrukturellen Engpässe – insbesondere entlang der Zulaufstrecken – verhindern jedoch derzeit die Erreichung dieses Ziels. Einer der Befragten wies darauf hin, dass der Transport von Sattelauflegern mit 4 Metern Eckhöhe auch eine gewisse Komplexität aufweist. Hierfür ist ein spezifischer Wagentyp erforderlich, der für die Angebote dann auch zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Zugskomposition verfügbar sein muss, was einen stabilen Fahrplan erschwert.

**Einsatz von Traktionsmitteln:** Die Inbetriebnahme des CBT führte dazu, dass insbesondere in Nord-Süd-Richtung in vielen Fällen auf eine Traktionsverstärkung verzichtet werden kann. Die überwiegende Zahl der Befragten erachtet dies als eine deutliche Verbesserung. Jedoch wird wiederholt die Steigung auf der Strecke Chiasso–Lugano genannt, die aktuell ab einer bestimmten Last weiterhin eine Doppeltraktion erforderlich macht. Die Befragten hoffen, in Zukunft auf der gesamten Gotthard-Achse in beiden Richtungen die Züge mit nur einer Lokomotive führen zu können. Es wurde auch erwähnt, dass aktuell die vielen betrieblichen Störungen und Baustellen die Umlaufplanung für die Lokomotiven erschwere und so auch den Ressourcenbedarf insgesamt erhöhe.

Hinsichtlich der Zahl der Lokumläufe konnte die Mehrzahl der befragten Unternehmen weiterhin keine Veränderung feststellen. Immerhin ein Viertel der Befragten gab an, dass durch die Einsparung einer zweiten Lokomotive punktuell Traktionsmittel für andere Verkehre eingesetzt werden können. Dies würde zu einer Erhöhung der Wirtschaftlichkeit in der Schweiz führen. Es ist anzumerken, dass die Reserve im Fahrplan zwischen der Ausfahrt aus dem GBT und der Einfahrt in den CBT als zu lang angesehen wurde; Einsparungen bei der Fahrzeit und als direkte Folge auch bei Traktionsmitteln wären hier möglich.

**Bedarf an Triebfahrzeugführenden:** Die Meinungen der Befragten über die Entwicklung des Bedarfs an Personal für das Führen der Züge auf dem Nord-Süd-Korridor sind geteilt. Diejenigen, die bereits einen Rückgang des Bedarfs an Lokomotiven auf der Achse festgestellt haben, sehen auch einen Rückgang des Bedarfs an Triebfahrzeugführerinnen und -führern. Die Befragten weisen jedoch darauf hin, dass der Personalmangel auf dem Markt generell ein Problem darstelle und allgemein kürzere Fahrzeiten zwischen Basel und Chiasso gewünscht würden, damit die Hin- und Rückfahrt von einer einzigen Lokführerin oder einem einzigen Lokführer innerhalb der Arbeitszeitregelungen bewältigt werden könne. Dennoch stellen 50 Prozent der Befragten fest, dass sich die Situation in den vergangenen zwei Jahren verbessert hat.

#### *Erwartungen an CBT und GBT: Probleme, Herausforderungen und Handlungsbedarf*

Im Allgemeinen ist die Zufriedenheit mit der Inbetriebnahme der beiden schweizerischen Hauptinfrastrukturen vorhanden, obwohl fast alle Befragten der Meinung sind, dass entlang des gesamten Nord-Süd-Korridors noch viel realisiert werden muss und auch realisiert werden kann, um erforderliche Verbesserungen und damit einen funktionierenden Betrieb zu gewährleisten. Von den ISB erwarten die Befragten eine bessere Koordination bei der Planung der Baustellen und generell eine bessere Kommunikation. Bauarbeiten seien derzeit das grösste Problem auf dem Korridor, da sie viele andere Störungen auf dem Netz zur Folge hätten. An vielen Stellen seien die Pufferkapazitäten unzureichend, insbesondere in den Grenzbahnhöfen, aber auch im Knoten Mailand. Der Abbau bürokratischer Hürden für schwere Züge in Italien werde gewünscht, ebenso die Zulassung von Zügen mit 740 Metern Länge. Ebenso sei zwingend eine erhöhte Pünktlichkeit zu realisieren, um Zugsausfälle zu vermeiden. Die ISB müssten hier Massnahmen ergreifen. Von den politischen Entscheidungsträgern erwarten die Befragten mehr Unterstützung für den Ausbau der Bahninfrastruktur sowie den Ausbau und die Erweiterung von KV-Umschlagsanlagen. Die NEAT sei im internationalen Kontext als Gesamtkonzept einer echten transnationalen Güterverkehrsachse zu betrachten.

**Zuverlässigkeit:** Die Pünktlichkeit und die Stabilität auf dem Nord-Süd-Korridor (Rhein-Alpen- und Nordsee-Mittelmeer-Korridor) werden aktuell als besonders schlecht eingestuft. Die zahlreichen operativen Probleme wirken sich negativ auf die Attraktivität der Angebote im Schienengüterverkehr aus. Die temporären Baustellen auf der Strecke sind nicht genügend gut geplant, und durch eingeplante Unterhaltsfenster für Arbeiten an der Bahninfrastruktur werden die bereits angehäuften Verspätungen erhöht, wenn

Züge die geplanten Trassen kurz vor einem Unterhaltsfenster verpassen. Befragte verwenden den Begriff Lotterie für die absolute Unvorhersehbarkeit der Ankunft einzelner Züge. Der unmittelbare Nutzen von GBT und CBT für die Angebote ist daher schwer zu quantifizieren, selbst wenn einige Teilnehmende einräumten, dass die Basistunnel eine grundsätzliche Verbesserung der Betriebsabläufe ermöglichen.

Es gibt unbestritten eine klare Absicht der Teilnehmenden, neue Marktsegmente zu erschliessen, um zusätzliche Verkehre verlagern zu können. Eine klare Mehrheit interessiert sich für den Transport von Schüttgut, Abfällen und Lebensmitteln, insbesondere für den Transport von temperaturgeführten Gütern. Auch Transporte auf kürzeren Distanzen haben gemäss den Befragten ein Potenzial für den Schienengüterverkehr, dieses Segment sei jedoch aufgrund des starken Wettbewerbs schwer zu erschliessen.

Einer weiteren Erschliessung zusätzlicher Märkte stehen neben der fehlenden netzweiten und redundanten Verfügbarkeit von Infrastrukturen für Transporte mit 4 Metern Eckhöhe aktuell auch fehlende Umschlagskapazitäten in Norditalien entgegen, insbesondere in den Regionen von Mailand, Verona, Bologna und generell im Piemont.

Die befragten Akteure wünschen zudem eine verstärkte Digitalisierung und Automatisierung der Angebote und des Betriebs auf dem gesamten Nord-Süd-Korridor. Es wird fast einstimmig gefordert, dass ein Tracking-System für Züge und Sendungen eingerichtet werden soll. Instrumente, die eine direkte Übersetzung der Kommunikation in unterschiedlichen Sprachen zwischen Triebfahrzeugführenden und Infrastruktur ermöglichen, würden das Personalmanagement über die Sprachgrenzen hinweg erheblich erleichtern. Die Einführung der digitalen automatischen Kupplung (DAK) wird ebenfalls gewünscht (siehe Kapitel 5.9).

### **5.3.2 Fazit**

Die Inbetriebnahme von GBT und CBT erwiesen sich bei den Branchenakteuren auf dem Korridor insgesamt als zufriedenstellend. Aus den Rückmeldungen der Branchenakteure und angesichts der aktuellen Qualitäts- und Pünktlichkeitsdefizite auf den NEAT-Zulaufstrecken, insbesondere in Deutschland, kann abgeleitet werden, dass sich die Produktionsbedingungen auf den Nord-Süd-Achsen durch die Schweiz seit der Inbetriebnahme von CBT und 4-Meter-Korridor 2020 nicht substantiell verbessert haben. Eher kann von einer Stagnation oder leichten Verschlechterung ausgegangen werden.

Die erheblichen Störungen im Nord-Süd-Korridor verhindern, dass die möglichen Verbesserungen, die die neuen Infrastrukturen mit sich gebracht haben, zum Tragen kommen. Die zahlreichen Baustellen haben die Qualität und die Pünktlichkeit auf dem Nord-Süd-Korridor erheblich reduziert und zu vielen Zugsausfällen geführt. Dennoch wird der Ausbau des Gotthards als ein Fortschritt im Angebot für den Transport von Sendungen mit 4 Metern Eckhöhe angesehen. Die Nachfrage nach diesem Format steigt, muss aber noch konsolidiert werden. Das Potential für eine Erhöhung des Anteils an kranbaren Trailern wird als sehr gross angesehen.

Mit dem CBT wird im Tessin mehr als eine Stunde Fahrzeit eingespart. Er ermöglicht somit derzeit vor allem die Kompensation von Verspätungen, die an anderen Stellen des Korridors entstanden sind. Weiter kann in Nord-Süd-Richtung dank dem CBT auf die Stärkung der Züge durch eine zusätzliche Lok verzichtet werden. Insgesamt gibt es seitens der Akteure noch viele Erwartungen an die Entwicklung der Bahninfrastruktur entlang der Nord-Süd-Achse. Sie erhoffen sich insbesondere eine bessere Koordination der Baustellen sowie einen raschen Ausbau der Infrastruktur, um Züge mit einheitlichen Zugsparmetern bezüglich Lichtraumprofil, Länge und Gewicht produzieren zu können.

### **5.3.3 Handlungsbedarf für den Bund**

Aus Sicht des Bundesrats sind die bisherigen Auswirkungen der Inbetriebnahme von NEAT und 4-Meter-Korridor auf die Produktivität und Effizienz des alpenquerenden Schienengüterverkehrs ungenügend. Die erwarteten Vorteile der NEAT kommen im Alltagsbetrieb des Schienengüterverkehrs nicht zum Tragen; sie werden durch mangelnde Zuverlässigkeit und Qualität des Verkehrs und die dauernden Beeinträchtigungen aufgrund zahlreicher Baustellen zunichte gemacht. Aktuell stehen vor allem

die vielen Verspätungen im Schienengüterverkehr auf dem Korridor Rhein-Alpen der vollständigen Nutzung der möglichen Produktivitätsgewinne der NEAT klar entgegen. Alle Akteure sind gefordert, die Situation innerhalb der kommenden Berichtsperiode massgeblich zu verbessern. Das BAV initiierte in der vergangenen Berichtsperiode verschiedene Aktivitäten, um die Verspätungen zu reduzieren (siehe 4.2.8.2). Dies erweist sich als eine umfassende und – angesichts der Notwendigkeit, die verfügbaren Bahnkapazitäten zu modernisieren und auszubauen – sehr schwierige Aufgabe. Das BAV wird hierzu u.a. auch einen vertieften Austausch mit den betroffenen Akteuren auf nationaler Ebene vornehmen. Für Anfang 2024 ist die Durchführung eines «Runden Tisches» zur Frage einer verbesserten Baustellenplanung und zu Möglichkeiten einer Erhöhung der Zuverlässigkeit trotz geplanter Kapazitätseinschränkungen vorgesehen. Der nächste Verlagerungsbericht wird die erwähnten Aktivitäten darstellen und auch die nächsten Schritte definieren.

Wichtig ist in erster Linie, dass die Bauarbeiten über den ganzen Korridor hinweg von allen Ländern besser koordiniert werden müssen und vorab vereinbarte Massnahmen im Ereignisfall zum Zug kommen. Es ist unbestritten, dass insbesondere auf den Zulaufstrecken in Deutschland konsequente Sanierungen vorgenommen werden müssen, um die Zuverlässigkeit der Infrastruktur zu erhöhen. Es sind Planungen erforderlich, die möglichst jederzeit eine Minimalkapazität für den internationalen Bahngüterverkehr garantieren. In der Umsetzung von Bau- und Unterhaltsmassnahmen sollte daher sichergestellt sein, dass dem Güterverkehr ein sehr hohes Mass der normalen Kapazität auf Umleitungsstrecken zur Verfügung gestellt werden kann (mit den üblichen Infrastrukturparametern und der Möglichkeit, Transporte mit Lichtraumprofil P400 durchzuführen). In diesem Kontext sind auch vermehrt standardisierte Puffermöglichkeiten einzurichten. Damit könnten Güterzüge fahrplanmässig von den Abgangsorten starten, auch wenn unterwegs Verspätungen oder Stopps drohen. Die Puffermöglichkeiten stellen Warteräume dar, bis sich Fenster für die Weiterfahrt öffnen. Aktuell gilt dieses Erfordernis vor allem für die Zulaufstrecken im Norden der Schweiz, grundsätzlich ist es aber bei der Weiterentwicklung der Infrastrukturanlagen für die gesamte Nord-Süd-Achse durch die Schweiz zu prüfen. Die SBB als Infrastrukturbetreiberin hat hierzu vom BAV den Auftrag erhalten, hierzu vertiefende Abklärungen für die Umsetzung vorzunehmen.

**Die Inbetriebnahme von CBT und 4-Meter-Korridor im Jahr 2020 hat die Produktionsbedingungen im alpenquerenden Nord-Süd-Verkehr grundsätzlich verbessert. Allerdings steht diesen Verbesserungen die mangelnde Zuverlässigkeit auf den Zulaufstrecken entgegen, sodass keine zusätzlichen Impulse für Verkehrsverlagerungen gesetzt werden konnten. Der Bundesrat wird zusammen mit den Branchenakteuren weiterhin prüfen, wie die Situation verbessert werden kann.**

**Der Bundesrat anerkennt, dass die aktuelle Infrastruktur und deren Ausbau für den laufenden Betrieb grosse Herausforderungen mit sich bringen. Im Sinne der Versorgung der Schweiz und der Verlagerungspolitik muss jedoch jederzeit sichergestellt werden, dass für alle Güterzüge ausreichende Fahrmöglichkeiten auf den Umleitungsstrecken angeboten werden können. Dies gilt insbesondere bei geplanten Kapazitätseinschränkungen.**

## **5.4 Leistungsfähige Güterverkehrskorridore als Grundlage der Verlagerungspolitik erhalten**

### **5.4.1 Schweizer Nord-Süd-Achsen als Teil der europäischen Güterverkehrskorridore**

Die Integration der Nord-Süd-Bahnachsen durch die Schweiz und hier insbesondere der NEAT in das Gefüge der Nord-Süd-Schienengüterverkehrsachsen ist von zentraler Bedeutung für die Schweizer Verlagerungspolitik. Die Kapazitäts- und Produktivitätsgewinne der NEAT müssen sich auch in Kapazitäts- und Produktivitätsgewinnen auf den gesamten Nord-Süd-Korridoren niederschlagen, damit zusätzliche Verlagerungseffekte zum Tragen kommen.

Seit 2003 arbeitet die Schweiz intensiv in den verschiedenen Korridorgremien mit, um die Interoperabilität und die Qualität des Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen zu verbessern. Der Stand der Arbeiten ist in Kapitel 4.2.8 beschrieben.

Für eine erfolgreiche Verlagerungspolitik ist elementar, dass die Zusammenarbeit der europäischen Güterverkehrskorridore einen effizienten und leistungsfähigen Güterverkehr auf den Nord-Süd-Achsen ermöglicht. Die Gremien der Güterverkehrskorridore sind die geeigneten Gefässe, die Probleme zu analysieren und mögliche Lösungen zu skizzieren. Die verschiedenen Branchenakteure können sich einbringen. Zugleich sind gemäss Verordnung (EU) Nr. 913/2010 bis heute die Aufgaben und Kompetenzen der Gremien beschränkt.

Die Europäische Kommission prüft seit einiger Zeit, wie der Rechtsrahmen der Güterverkehrskorridore weiterentwickelt werden kann.

#### **5.4.2 Weiterentwicklung der europäischen Gesetzgebung mit Relevanz für die EU-Güterverkehrskorridore**

Das transeuropäische Verkehrsnetz (Trans-European Transport Network [TEN-T]) ist für die europäische Union das Kernelement für die vernetzte Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur auf dem Gebiet der Gemeinschaft. Das TEN-T umfasst die Infrastruktur für Eisenbahnen, Binnenwasserstrassen, kurze Seeschifffahrtsrouten und Strassen.

Die Ziele und Prioritäten des TEN-T sowie die technischen Anforderungen an letzteres werden in der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013<sup>42</sup> definiert. Das Netz besteht aus zwei Ebenen: Ein Gesamtnetz soll bis 2050 und ein Kernnetz bis spätestens 2030 vollendet sein. Als Kernnetz wurden neun Korridore definiert, die die wichtigsten Verkehrsachsen des Binnenmarktes darstellen. Dabei hat die Schweiz Anteil am TEN-T-Korridor Rhein-Alpen.

Im Rahmen der Überarbeitung der bestehenden Verordnung legte die EU-Kommission im Dezember 2021 ihren ersten Revisionsvorschlag<sup>43</sup> vor. Wichtigste Inhalte des Entwurfs waren:

- Zusammenlegung der beiden die Schweiz betreffenden Korridore Rhein-Alpen und Nordsee-Mittelmeer zu einem Nordsee-Rhein-Mittelmeer-Korridor;
- Festlegung von Standards für die Infrastruktur auf den Korridorstrecken, wie ein Lichtraumprofil P400, einheitliche Zuglängen von 740 Metern, eine einheitliche Achslast von 22,5 Tonnen und die Ausrüstung aller Strecken des Netzes mit ETCS;
- Qualitätsstandards, u. a. maximal 15 Minuten für Grenzaufenthalte, maximale Verspätung.

Die Zusammenlegung eng verbundener Güterverkehrskorridore (Rhein-Alpen und Nordsee-Mittelmeer) erachtet das BAV, das die Schweiz auf ministerieller Ebene in den Gremien vertritt, grundsätzlich als positiv. Eine engere Zusammenarbeit der beiden Korridore könnte sich insbesondere im Hinblick auf Investitionen und Planung sowie bei Redundanzen und Umleitungs- und Unterbruchsituationen als vorteilhaft erweisen. Wichtig ist jedoch, dass mit der Zusammenlegung von Personen- und Güterverkehr in Organisation die bisherige Fokussierung auf den Güterverkehr nicht verlorengehen darf. Ebenfalls erstrebenswert ist die Festlegung von einheitlichen Infrastrukturparametern des Kernnetzes.

Weiter ist wichtig, die nun für die Schweiz definierten und bis spätestens 2030 vorhandenen Kapazitäten für den Güterverkehr abzusichern. Ideal wäre eine Einführung der in der Schweiz entwickelten und geltenden Instrumente NNK und NNP auf den gesamten TEN-T-Korridoren.

Der Entwurf der Verordnung wurde mittlerweile von verschiedenen Institutionen auf EU-Ebene beraten. Der Abschluss der Beratungen ist nach aktuellem Stand (Ende Juni 2023) für die zweite Hälfte des Jahres 2023 vorgesehen, sodass die überarbeitete Verordnung auf Anfang 2024 in Kraft treten könnte (siehe dazu auch S. 98).

<sup>42</sup> Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU (Text von Bedeutung für den EWR), ABl. L 348 vom 20.12.2013, S. 1.

<sup>43</sup> Vgl. [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/ten-t-revision\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/ten-t-revision_en).





## Überarbeitung der Korridorverordnung (EU) Nr. 913/2010

Der von der EU-Kommission initialisierte Prozess zur Überarbeitung der Verordnung (EU) Nr. 913/2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr ist noch nicht abgeschlossen.

Die Kommission hat am 11. Juli 2023 einen ersten Entwurf der revidierten Korridor-Gesetzgebung vorgelegt. Die überarbeitete Verordnung<sup>44</sup> für eine effizientere Nutzung der Kapazitäten im Schienenverkehr, die als Anhang zur Richtlinie 2012/34/EU<sup>45</sup> die Rahmenbedingungen für die Kapazitätszuweisung auf den Korridorstrecken regeln soll, konzentriert sich vollständig auf die Bewirtschaftung der Kapazitäten des europäischen Schienengüterverkehrs, in enger Abstimmung mit dem grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehr. Dabei sollen die Elemente des Projekts Timetable Redesign der europäischen Infrastrukturbetreiberinnen aufgenommen werden.

Im Gegenzug sieht der Entwurf die Abschaffung der EU-Güterverkehrskorridore in ihrer heutigen Form vor, insbesondere im Hinblick auf die bestehende Führung in Form einer Vertretung der nationalen Infrastrukturbetreiberinnen, Ministerien der Mitgliedstaaten, EVU und Terminalbetreiber.

In den der Publikation der Revisionen vorangegangenen Konsultationsprozessen wies die Schweiz wiederholt auf die Notwendigkeit einer korridorweit abgestimmten Infrastrukturplanung hin. Die in der Schweiz bei der Infrastrukturplanung gewonnenen Erkenntnisse und die STEP-Verfahren, die in Umsetzung sind, könnten gut auf die Ebene der Güterverkehrskorridore übertragen werden. Dies gilt insbesondere für die Abstimmungsverfahren mittels Prognosen, für die Identifikation von zukünftigen Engpässen und für die Ableitung des bedarfsorientierten Ausbaus sowie für eine langfristige Sicherung von Kapazitäten für den Güterverkehr auf dem Korridor. Die EU-Kommission zeigte jeweils grundsätzliches Interesse an einer mittelfristigen Einführung solcher Instrumente. Im Anhang ab Seite 96 nimmt der Bericht eine erste Bewertung der vorgeschlagenen Massnahmen vor.

### 5.4.3 Handlungsbedarf für den Bund

Der Bund wird die Massnahmen der Europäischen Kommission beobachten. Er hat bereits Konsultationen mit den Schweizer Akteuren auf den Schienengüterverkehrskorridoren aufgegleist. Auf Ebene Ministerien ist ebenfalls ein Austausch geplant, an dem die Schweiz durch das BAV vertreten ist. Ziel ist es, die Rolle der Güterverkehrskorridore als Instrument der Schweizer Verlagerungspolitik zu nutzen sowie diese Rolle zu stärken und punktuell zu verbessern. Hierzu ist erforderlich, dass die Schweiz in spezifischen Gremien, die sich für die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der europäischen Güterverkehrskorridore und insbesondere der heutigen Korridore Rhein-Alpen und Nordsee-Mittelmeer einsetzen, vertreten ist und ihre Ideen und Erfahrungen zur Unterstützung der Verlagerungspolitik einbringen kann.

**Für den Bundesrat sind die europäischen Schienengüterverkehrskorridore ein Kernelement der Verlagerungspolitik. Die Rolle der Güterverkehrskorridore als Instrument der Schweizer Verlagerungspolitik gilt es zu nutzen und zu stärken. Die Massnahmen der Europäischen Kommission mit Blick auf die europäischen Schienengüterverkehrskorridore werden begutachtet und man will sich mit Akteuren im In- und Ausland abstimmen.**

## 5.5 Identifikation von weiterem Verlagerungspotenzial im alpenquerenden Güterverkehr (in Erfüllung von Motion 22.3013)

### 5.5.1 Ausgangslage

Im Verlagerungsbericht 2021 zeigte der Bundesrat auf, dass für viele Regionen das Verlagerungspotenzial für den wesentlichen Teil der alpenquerenden Transporte ausgereizt scheint und kaum weitere

<sup>44</sup> Vgl. [https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/green-deal-greening-freight-more-economic-gain-less-environmental-impact-2023-07-11\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/green-deal-greening-freight-more-economic-gain-less-environmental-impact-2023-07-11_en)

<sup>45</sup> Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums (Neufassung), ABl. L 343 vom 14.12.2012, S. 32.

Marktanteilssteigerungen zu erwarten sind. Der Bundesrat hielt aber auch fest, dass gezielte Fördermassnahmen mit Fokus auf bestimmte Regionen entlang dem Nord-Süd-Korridor sowie auf spezifische Gütergruppen noch eine weitergehende Verlagerung bewirken könnten.

Die KVF-N nahm in ihren Beratungen zum Verlagerungsbericht 2021 diese Erkenntnisse auf und beauftragte den Bundesrat im Rahmen der Motion 22.3013 KVF-N «Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Güterverkehrskorridors durch die Schweiz stärken», Massnahmenvorschläge zu erarbeiten, um diese Potenziale für den UKV besser zu erschliessen.

Im Rahmen der Änderung des GVVG vom 16. Juni 2023<sup>46</sup> passte das Parlament Artikel 8 Absatz 1 GVVG an. Mit dieser Änderung soll in erster Linie nicht mehr ausdrücklich der UKV «über grosse Distanzen» gefördert werden, sondern vielmehr sollen zukünftig die Abgeltungen vorwiegend dort eingesetzt werden, wo die grösste zusätzliche Verlagerungswirkung erzielt werden kann. Dies ist gemäss den Erkenntnissen aus dem Verlagerungsbericht 2021 vor allem im alpenquerenden Binnen-, Import- und Exportverkehr der Fall, also im Verkehr, der über kürzere Distanzen führt. Die Abgeltungen sollen bewirken, dass zusätzliche Angebote im UKV aufgebaut werden können. Der Bundesrat wies in seiner Botschaft vom 30. September 2022<sup>47</sup> zur Änderung des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes und zu einem Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen für die Förderung des begleiteten kombinierten Verkehrs darauf hin, dass die erwähnte Anpassung im GVVG das Anliegen der Motion 22.3013 bereits teilweise erfülle. Weiter stellte er in Aussicht, mit dem Verlagerungsbericht 2023 die Bestrebungen für die Verlagerung der Verkehre über kurze Distanzen zu verstärken und konkrete Massnahmen vorzuschlagen, wie in diesem Segment der Marktanteil der Schiene gesteigert werden kann. Aus finanzpolitischen Überlegungen verzichtet der Bundesrat darauf, für die Finanzierung dieser Massnahme dem Parlament zusätzliche Mittel zu beantragen, vielmehr soll die zusätzliche Förderung der Verkehre über kurze Distanzen mit rascher sinkenden Abgeltungen der Verkehre über längere Distanzen kompensiert werden.

Erfahrungsgemäss besteht für Verkehre über kürzere Distanzen, insbesondere mit Sattelaufliegern, eine starke Konkurrenz zwischen UKV und reinem Strassentransport. Der Bundesrat erläuterte diese Konkurrenz bereits im Verlagerungsbericht 2021. Weiter stellte er fest, dass in der Berichtsperiode einzelne Relationen im UKV über kürzere Distanzen, das heisst aus Süddeutschland oder der Schweiz ins Tessin oder nach Italien, unter erhöhten Druck geraten waren und aus wirtschaftlichen Gründen entweder die Frequenzen reduziert oder die Verbindung sogar ganz eingestellt wurde. Hintergrund dieser Entwicklung ist, dass Verkehre im UKV über kurze Distanzen bezüglich der Kriterien Transportzeit und Flexibilität gegenüber dem reinen Strassentransport oftmals nicht konkurrenzfähig sind. Wenn in dieser Situation für die Verladerschaft bei einer Schienenlösung auch keine Preisvorteile oder Vorteile bei der Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit ersichtlich sind, wird eine Umstellung von der Strasse auf Transporte im UKV gar nicht erst geprüft beziehungsweise gehen diese Verkehre rasch wieder an die Strasse verloren. Generell reichte die Höhe der Abgeltungen für diese Verkehre in den vergangenen Jahren in der Regel zwar aus, um die Bestandsverkehre auf der Schiene zu halten. Mit dem jährlichen Abbau der Fördersätze geraten diese Angebote aber zusehends unter Druck. Um Neukunden oder bisherige Kundinnen und Kunden der Rola für den UKV zu gewinnen, müssen stärkere finanzielle Anreize geschaffen werden, und es braucht gegenüber der heutigen Situation mit jährlich sinkenden Fördersätzen mehr Planungssicherheit. Der Aufbau neuer Angebote ist oftmals mit höheren Auslastungsrisiken und mit zusätzlichen Kosten in der Einführungsphase verbunden.

### 5.5.2 Anpassung der Förderpraxis für Relationen über kurze Distanzen

In Erfüllung der Motion 22.3013 beschliesst der Bundesrat daher eine Anpassung der Gütertransportverordnung vom 25. Mai 2016<sup>48</sup> (GüTV). Diese Anpassung lässt eine gezieltere Förderung von Transporten über kurze Distanzen zu. Eine vom BAV in Auftrag gegebene Potenzialanalyse zum alpenquerenden Güterverkehr<sup>49</sup> zeigte, dass sinnvollerweise Verkehre bis zu einer Distanz von 600 Kilometern

<sup>46</sup> BBl 2023 1529

<sup>47</sup> BBl 2022 2456

<sup>48</sup> SR 742.411

<sup>49</sup> Vgl. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Verkehrsmittel > Eisenbahn > Güterverkehr > Verlagerung > Berichte und Zahlen

von dieser gezielteren Förderung profitieren sollten. In diesen Perimeter kämen auch Mannheim/Ludwigshafen zu liegen. Dieser wichtige Produktionsstandort für die chemische Industrie hat bereits ein grosses Verkehrsaufkommen, das sich traditionsgemäss zu einem bedeutenden Teil auf der Schiene konzentriert. Es bestehen somit bereits leistungsfähige Angebote für den alpenquerenden UKV. Eine Förderung von Verkehren mit Quelle oder Ziel Mannheim/Ludwigshafen wäre daher mit Mitnahmeeffekten verbunden. Mit einer Kann-Formulierung in der GüTV wird ermöglicht, diese Verkehre von der gezielteren Förderung auszuschliessen. Gleiches gilt für Verkehre ab den Mittelmeerhäfen (Genua, Savona, La Spezia u. a.). Auch diese Verkehre sollen nicht von der gezielteren Förderung profitieren, da für interkontinentale Containertransporte in der Regel bereits UKV-Angebote bestehen.

Mit dem Ziel, die höchstmögliche Subventionseffizienz zu erreichen, wird in der Verordnung daher der Grenzwert bei einer Distanz von unter 600 Kilometern festgelegt und gleichzeitig eine Kann-Formulierung eingefügt. Somit ermöglicht die Anpassung der Förderbedingungen eine gezieltere Förderung des gesamten Schweizer Binnenverkehrs, fast aller Import- und Exportverkehre sowie des Transitverkehrs mit Quelle und Ziel Süddeutschland (inkl. Bayern und Regierungsbezirke Stuttgart und Tübingen) sowie neu auch potentieller Verkehre aus Teilen Lothringens und dem Elsass. Mit der Anpassung in Artikel 15 GüTV können diese Angebote demnach explizit höher abgegolten werden als solche über weite Distanzen. Die Änderung in Artikel 15 GüTV beinhaltet zudem, dass die Angebote mit Pauschalen abgegolten werden. Diese pauschale Abgeltung soll eine Verbilligung solcher Transporte bewirken und zusätzliche Anreize für den Auf- und Ausbau von Verbindungen im UKV über kürzere Distanzen setzen.

Dies ist zugleich auch eine von mehreren Massnahmen, um die Kundinnen und Kunden der Rola nach deren Einstellung nicht an die Strasse zu verlieren, sondern für den UKV zu gewinnen. Für den Bund ergibt dies eine deutlich höhere Subventionseffizienz, da eine Sendung, die heute auf der Rola mit knapp 300 Franken gefördert wird, zukünftig im UKV mittels einer weniger als halb so hohen Pauschale gefördert werden kann.

Die Massnahme hat zum Ziel, den Abbau der Fördermittel über kurze Distanzen auszusetzen oder diesen zumindest vom Abbau bei den übrigen Verkehren zu entkoppeln und geringere Kürzungen vorzunehmen. Die Förderung soll gezielt und relationsbezogen erfolgen.

Um diese Massnahme über die Jahre 2025–2030 zu finanzieren, hat der Bundesrat eine Erhöhung des bis 2030 befristeten Zahlungsrahmens für die Abgeltung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs (UKV) 2011–2030 geprüft, diese Möglichkeit jedoch aus finanzpolitischen Überlegungen verworfen. Daher soll der langsamere Abbau der Förderung für Angebote über kurze Distanzen in den nächsten Jahren mit einer rascheren und stärkeren Kürzung bei den Angeboten über lange Distanzen kompensiert werden.

Daneben wird noch eine formelle Anpassung in der GüTV vorgenommen: Die zeitliche Befristung der finanziellen Förderung bis 2030 soll auch auf Verordnungsstufe verankert werden. Dies führt auch zu einer Anpassung von Artikel 18 Absatz 1 GüTV. Der Bundesrat vollzieht somit den Beschluss des Parlaments vom 3. Juni 2020, als das Parlament eine Verlängerung bis 2030 beschloss, während der Bundesrat eine Verlängerung nur bis 2026 vorgeschlagen hatte.

**Der Bundesrat passt Artikel 15 GüTV an, um den alpenquerenden unbegleiteten Verkehr über kurze Distanzen gezielter zu fördern. Um die Massnahme haushaltsneutral umzusetzen, sollen die Abgeltungen für Angebote über lange Distanzen in den nächsten Jahren stärker gekürzt werden.**

### 5.5.3 Keine höhere Förderung für Neuverkehre

Wie im Text der Motion 22.3013 verlangt, prüfte der Bundesrat auch eine höhere Förderung für Neuverkehre. Er schlägt hierzu keine Massnahme vor. Bei der Güterverlagerung von der Strasse auf die Schiene können Neuverkehre bereits heute im Rahmen des Programms der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), das vom Bund anerkannt ist, finanzielle Unterstützung beantragen. Aktuell werden

nachgewiesene CO<sub>2</sub>-Reduktionen durch die Güterverlagerung von der Strasse auf die Schiene bescheinigt. Die EnAW vermittelt die Bescheinigungen an die Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation (KliK). Jede im Transportprogramm reduzierte Tonne CO<sub>2</sub> wird mit 130 Franken gefördert. Für den alpenquerenden Verkehr wurden bei KliK bereits über 20 Vorhaben angemeldet. Eine zusätzliche Förderung mittels Betriebsbeiträgen, die ausschliesslich Neuverkehre betrifft, scheint daher weder angebracht noch zielführend. Gegen eine spezifische Förderung von Neuverkehren spricht zudem die Einschätzung des Europäischen Rechnungshofs, der 2013 das in der Zwischenzeit eingestellte Europäische Förderprogramm Marco Polo als unwirksam beurteilte. Namentlich kritisierte er, dass das spezifisch auf Neuverkehre ausgerichtete Programm begrenzt nachhaltig war und klare Anzeichen für Mitnahmeeffekte bestanden. Weitere Gründe, die den Bundesrat dazu bewogen, für Neuverkehre keine spezifische Förderung vorzusehen, sind der Umstand, dass eine solche Förderung langjährigen KV-Operateure benachteiligen könnte, die das Risiko bis anhin selbst trugen, sowie der hohe administrative Aufwand bei Nachweis und Kontrolle, dass es sich tatsächlich um Neuverkehre handelt.

**Der Bundesrat verzichtet auf eine höhere Förderung für sogenannte Neuverkehre im alpenquerenden UKV.**

## **5.6 Zurückverlagerung von Strassenverkehren über die Brenner-Achse auf Schweizer Schienenübergänge**

### **5.6.1 Ausgangslage**

Die in Kapitel 5.5.2 beschriebenen Anpassungen der Förderpraxis dienen gleichzeitig auch als Beitrag zur Reduktion und Zurückverlagerung von sogenannten Umwegfahrten über die Brenner-Achse. Die Schweiz sieht sich in der Verantwortung, solche Umwegfahrten möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren, da es gemäss Artikel 30 und 32 Landverkehrsabkommen ein Ziel der zwischen der Schweiz und der EU koordinierten Verkehrspolitik ist, Umwegverkehr im Alpenraum zu vermeiden.

Die Schweiz sah sich in den vergangenen Jahren wiederholt mit dem Vorwurf konfrontiert, wonach die in den vergangenen Jahren beobachtete Abnahme der Zahl von alpenquerenden Fahrten von SGF über die Schweizer Übergänge nur möglich sei, weil sich Fahrten auf andere Übergänge – insbesondere den Brenner – verlagerten. Vor diesem Hintergrund nahm der Bundesrat im Verlagerungsbericht 2019 eine Einschätzung möglicher Zusammenhänge zwischen den divergierenden Mengenentwicklungen an den Schweizer Alpenübergängen und dem Brenner vor. Er stellte sich die Frage, ob der auf den schweizerischen Übergängen beobachtete Rückgang der Fahrtenzahl von SGF bis 2019 und die in der gleichen Zeit beobachtete Erhöhung der Fahrtenzahl am Brenner auf eine Zunahme sogenannter Umwegfahrten zurückgeführt werden könnten. Diese Analyse wurde für den Verlagerungsbericht 2021 mit neueren Zahlen aktualisiert.

Die Auswertungen 2021 zeigten, dass sich die Situation nicht grundlegend verändert hatte. Der Bundesrat führte zum Thema auch aus, dass die Gründe und Einflussfaktoren für sogenannte Umwegverkehre vielfältig seien. Die Routenwahl sei die Wahl des unter den jeweils konkreten Umständen besten Weges. Die reine Distanz sei bei der Routenwahl im alpenquerenden Güterverkehr nur eines von mehreren relevanten Kriterien. Die wichtigsten Kriterien seien:

- Topografie (Ausbaugrad der Autobahn, ausgebaute Nationalstrasse wie Axen oder San Bernardino, Steigungen);
- Kosten (unterschiedliches Niveau von Mauten und Strassenbenutzungsgebühren und unterschiedlicher Grad der Internalisierung der externen Kosten in den verschiedenen Ländern, Dieselpreis);
- Fahrtdauer (u. a. in Abstimmung mit den Arbeits- und Ruhezeitregelungen bzw. Arbeitszeiten der verladenden Industrie);
- Bedingungen zum Be- und Entladen (Wartezeiten, Rampenzeiten, Tätigkeiten an der Rampe usw., Anschlusstouren, Wiederbelad);
- spezifische regulatorische Faktoren (z. B. Nachtfahrverbote, Zollabfertigung, sektorale Fahrverbote);

- sonstige Faktoren (Stellplatzverfügbarkeiten, Tankbedingungen inkl. Verzollung resp. Versiegelung der Tanks, persönliche Präferenzen des Fahrpersonals usw.).

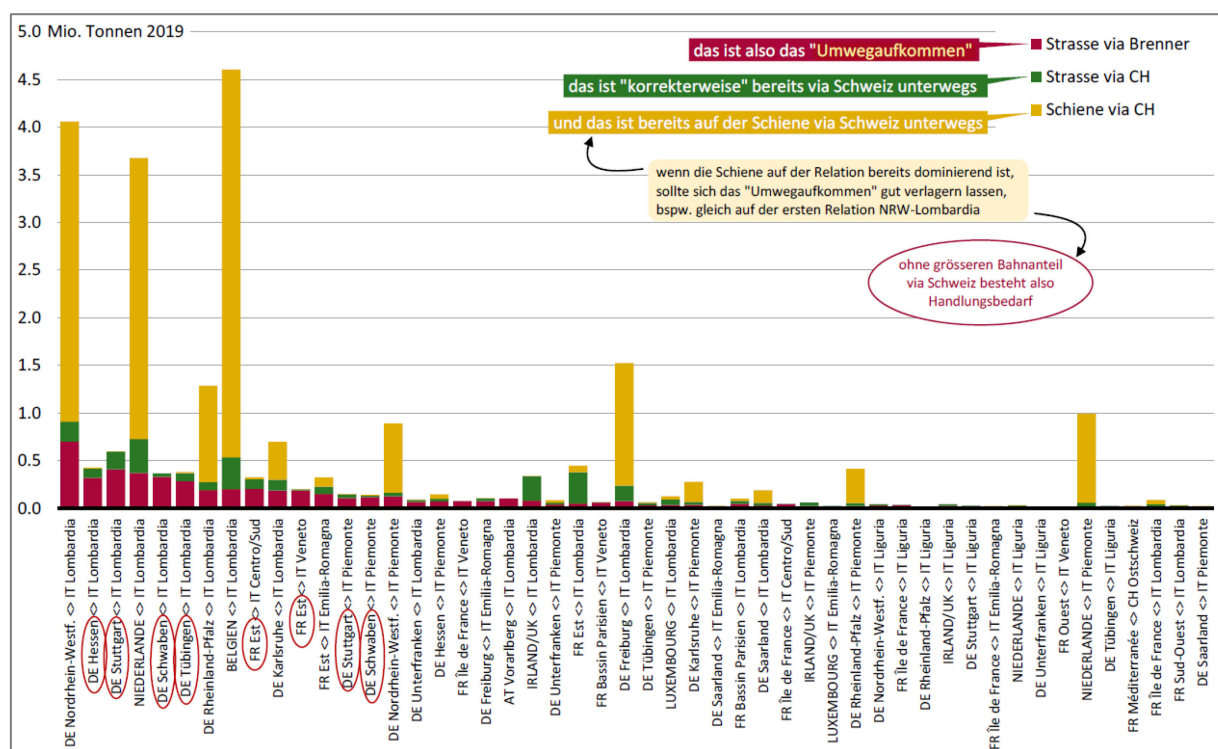
Beim konkreten Entscheiden zur Routenwahl würden diese Faktoren jeweils unterschiedlich gewichtet. Es sei daher kaum möglich, den Entscheid für einen Umweg einer einzigen Ursache zuzuschreiben.

Mit dem Verlagerungsbericht 2021 kündigte der Bundesrat jedoch an, zu prüfen, ob zusätzliche Anreize für die Verlagerung von sogenannten Umweg-Strassenverkehren über den Brenner auf Bahnangebote durch die Schweiz umgesetzt werden können. Diese Anreize sollen im Rahmen des in Kapitel 5.5 gewählten Vorgehens zur Anpassung der Förderpraxis geschaffen werden.

### 5.6.2 Analyse des Verlagerungspotenzials von der Brenner-Achse auf die Schweizer Alpenübergänge

Mit Blick auf diesen Verlagerungsbericht wurde eine vertiefte und aktualisierte Analyse durchgeführt, um das Verlagerungspotenzial von der Brenner-Achse auf die Schweizer Alpenübergänge zu prüfen. Sie zeigte, dass 2019 immer noch etwa 14 Prozent aller Schwerverkehrsfahrten auf dem Brenner theoretisch einen nicht längeren oder sogar kürzeren Weg via San Bernardino oder Gotthard gehabt hätten (gemessen an der Fahrzeit und unter Einbezug von Ruhe- und Wartezeiten).

Abbildung 31 zeigt die Dominanz des Schienengüterverkehrs auf bestimmten alpenquerenden Relationen (gelbe Säulen) deutlich. Diese Relationen haben vor allem jene Regionen als Quelle oder Ziel des Transports, die entlang des Güterverkehrskorridors Rhein-Alpen liegen. Es besteht ein konkurrenzfähiges Bahnangebot und eine ausreichende Verladeinfrastruktur in den Quell- und Zielregionen.



**Abbildung 31:** Tonnage der 50 wichtigsten Relationen im Strassengüterverkehr über die Brenner-Achse

Vor allem sind dies die Relationen Nordrhein-Westfalen–Norditalien, Niederlande–Norditalien und Belgien–Lombardei. Ein Teil des gesamtmodalen Aufkommens auf diesen Relationen verkehrt heute jedoch weiterhin auf der Strasse, durch die Schweiz oder aber über den Brenner. Für die erwähnten Relationen gilt, dass sich das Aufkommen, das zwischen den genannten Regionen heute auf der Strasse über den Brenner verkehrt, mit einem konkurrenzfähigen Schienenangebotes durchaus auf die Schiene durch die Schweiz verlagern liesse. Es ist davon auszugehen, dass mit finanzieller Unterstützung der Schweiz das erwähnte Aufkommen via Schiene über Schweizer Übergänge abgewickelt

würde, anstatt wie heute auf der Strasse über den Brenner zu verkehren. Da sich dann auch die Transportkosten verändern würden, würde ein Teil der zusätzlichen Nachfrage auch auf der Bahn transportiert werden – insbesondere auf den Relationen, auf denen bereits heute die Bahn im Rhein-Korridor einen hohen Marktanteil hat (zum Beispiel Nordrhein-Westfalen–Lombardei). Analysen zeigen, dass die erwähnte Verlagerung etwas ein Drittel der Brenner-Fahrten betreffen würde.

Knapp zwei Drittel der Fahrten über den Brenner, die als Umwegfahrten eingestuft werden, betreffen jedoch Relationen, die aufgrund ihrer Distanzen und insbesondere aufgrund des kaum vorhandenen Bahnangebots zusätzliche Anstrengungen zur Verlagerung auf die Schiene erfordern. Das erwähnte Aufkommen lässt sich grob in drei Gruppen einteilen und macht ein weiteres Drittel des gesamten Verlagerungspotenzials der Brennerachse aus:

- Fahrten mit den deutschen Regierungsbezirken Stuttgart und Tübingen (Baden-Württemberg) sowie Schwaben (Bayern) als Quell- und Zielgebiete.
- Fahrten mit der französischen Region «Grand Est» (insbesondere Elsass, Lothringen) als Quell- und Zielgebiet.
- Fahrten mit der italienischen Region Lombardei, aber auch mit dem Piemont und Venetien als Quell- und Zielgebiet.

Insgesamt ergibt sich somit ein grundsätzliches Aufkommen in der Höhe von etwa 3,2 Millionen Tonnen, das heute auf der Strasse über den Brenner transportiert wird und zukünftig über die Schweiz verkehren könnte. Bei vollständiger Verlagerung dieses Aufkommens auf die Schiene würde sich das Schienenaufkommen via Schweiz um 10,6 Prozent auf 31,3 Millionen Tonnen erhöhen (Vergleichsjahr 2022).

Für den Fall, dass Fahrten über den Brenner, die via Schweiz entweder kürzer oder gleich lang dauern würden, tatsächlich via Schweiz verkehren sollen, bietet sich für die Umsetzung der Verlagerung der erwähnten Fahrten die gezieltere Förderung des alpenquerenden unbegleiteten Verkehrs über kurze Distanzen an, wie sie im vorangehenden Kapitel 5.5 umschrieben wird.

Es zeigt sich allerdings, dass nur ein Teil des Gesamtaufkommens am Brenner Verlagerungspotenzial hat. Zudem ist festzuhalten, dass in den in der Frage betroffenen grenznahen Regionen (Grand Est, Stuttgart, Tübingen, Schwaben) oftmals ein adäquater Anschluss an das internationale Schienennetz fehlt und nur wenige leistungsfähige Bahngüterverkehrsangebote bestehen. Zwar ist es in erster Linie Sache der betroffenen Staaten und Regionen, die nötigen Güterverkehrsanlagen, insbesondere KV-Umschlagsanlagen und leistungsfähige Bahninfrastrukturen, bereitzustellen. Gemäss GüTG kann der Bund jedoch finanzielle Beiträge an KV-Umschlagsanlagen im Ausland leisten, die dem alpenquerenden Verkehr dienen (siehe Kapitel 4.7). Entsprechend besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass der Bund die Realisierung solcher Umschlagsmöglichkeiten finanziell unterstützt.

Der Bundesrat bestätigt daher die Möglichkeit, durch unterstützende Massnahmen eine Verlagerung von Strassentransporten, die heute auf der Brenner-Achse verkehren, auf Schienenangebote durch die Schweiz vorzunehmen. Die Anpassung der Förderung für den UKV kann hier einen Beitrag leisten. Das Offertverfahren alpenquerender UKV und die allgemeinen Bedingungen werden so angepasst, dass eine zusätzliche Förderung und somit eine Verlagerung von Transporten möglich wird, die heute auf der Strasse über den Brenner verkehren. Die Schweiz erfüllt hiermit auch ihre Verpflichtung aus dem Art. 32 des Landverkehrsabkommens Schweiz-EU, welcher den Grundsatz der Vermeidung von Verzerrungen des Verkehrsflusses im Alpenraum einfordert.

Das BAV ist dafür zuständig und wird den Auftrag mit der Bestellung und Abgeltung des alpenquerenden UKV im Rahmen des Offertverfahrens 2025 umsetzen.

**Der Bundesrat sieht vor, durch unterstützende Massnahmen eine Verlagerung von Strassentransporten, die heute auf der Brenner-Achse verkehren, auf Schienenangebote durch die**

**Schweiz vorzunehmen. Er beauftragt das BAV, die Bedingungen für das Offertverfahren alpenquerender UKV so anzupassen, dass eine Förderung und somit eine Verlagerung der Transporte möglich wird, die heute auf der Strasse über den Brenner verkehren.**

## 5.7 Weiterführung des Angebots der Rola bis 2028

Während der Bund für die Bestellungen im alpenquerenden UKV mit den Operateuren ausschliesslich jährliche Abgeltungsvereinbarungen abschliesst, sieht Artikel 15 Absatz 5 GüTV mehrjährige Rahmenvereinbarungen für die Rola vor. Die aktuelle Rahmenvereinbarung läuft Ende 2023 aus.

Mit dem Verlagerungsbericht 2021 legte der Bundesrat eine Gesamtübersicht zur Frage der Fortführung der Rola ab 2023 vor. Er kam dabei zum Schluss, dass eine befristete Weiterführung des Angebots bis 2028 aus verlagerungspolitischer Sicht die beste Variante sei. Der Bundesrat eröffnete mit der Verabschiedung des Verlagerungsberichts 2021 eine Vernehmlassung zur Zukunft der Rola. Eine bis 2028 befristete Weiterführung fand unter den Teilnehmenden breite Unterstützung. Am 30. September 2022 verabschiedete der Bundesrat die Botschaft zur Änderung des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes und zu einem Bundesbeschluss über einen Zahlungsrahmen für die Förderung des begleiteten kombinierten Verkehrs. Aus finanzpolitischen Überlegungen schlug der Bundesrat dem Parlament mit dieser Botschaft eine Weiterführung der Rola nur bis Ende 2026 vor. In den parlamentarischen Beratungen<sup>50</sup> wurden die verlagerungspolitischen Argumente jedoch wiederum höher gewichtet als die finanzpolitischen; die Räte beschlossen mit der Schlussabstimmung vom 16. Juni 2023 eine Weiterführung der Rola bis Ende 2028. Die Einstellung der Rola zu diesem Zeitpunkt ist jedoch definitiv und in Artikel 8 GVVG verankert. Zur Finanzierung der Rola bewilligte das Parlament ebenfalls am 1. Juni 2023 einen Zahlungsrahmen für die Förderung des begleiteten alpenquerenden Schienengüterverkehrs von 106 Millionen Franken für die Jahre 2024–2029. Für die Jahre 2024–2028 sind jeweils rund 20 Millionen Franken pro Jahr für Betriebsabgeltungen für die Rola vorgesehen. Mit der Laufzeit des Zahlungsrahmens bis 2029 schaffte das Parlament ausserdem die Möglichkeit, sich im Jahr nach dem Betriebsende bei der Betreiberin der Rola an effektiv anfallenden Liquidationskosten zu beteiligen. Diese Möglichkeit ist auch neu in Artikel 8 Absatz 4 GVVG verankert.

Mit der Verabschiedung des vorliegenden Verlagerungsberichts zuhänden des Parlaments entschied der Bundesrat zugleich, die Änderung des GVVG am 1. Januar 2024 in Kraft zu setzen.

Mit den bewilligten Mitteln für die Jahre 2024–2029 wird der Weiterbetrieb der Rola ab 2024 bis Ende 2028 gesichert. Gemäss den Planungen der RAIPin AG als Betreiberin der Rola ist vorgesehen, das Angebot von gut 100 000 Stellplätzen bis 2026 aufrechtzuerhalten und in den Jahren 2027 und 2028 schrittweise zu verringern. Gründe hierfür sind zum einen, dass das Rollmaterial (insbesondere ein Teil der in die Jahre gekommenen Begleitwagen) seine Lebensdauer teilweise schon früher erreicht haben wird, und zum andern, dass 2026/2027 mit einer sinkenden Nachfrage zu rechnen ist. Heutige Kundinnen und Kunden der Rola werden angesichts der bevorstehenden Einstellung des Rola-Angebots Transportalternativen prüfen und hierfür erforderliche Investitionen vornehmen (z. B. Beschaffung krankbarer Sattelaufleger).

Für die Umsetzung der Parlamentsbeschlüsse und die Finanzierung des von der RAIPin AG vorgesehenen Angebots wird das BAV, bis Ende 2023 mit der RAIPin AG eine neue Rahmenvereinbarung für die Periode 2024–2028 abschliessen. Diese soll in den Grundsätzen vergleichbar ausgestaltet sein wie die aktuelle, die 2023 ausläuft. Sie soll jedoch den sich ändernden Rahmenbedingungen Rechnung tragen. Im Rahmen der Vereinbarung ist auch vorgesehen, dass sich beide Vertragsparteien verpflichten, ihre Bemühungen, die heutigen Kundinnen und Kunden der Rola kurz- bis mittelfristig für den UKV zu gewinnen, zu intensivieren und aufeinander abzustimmen. Dazu gehört, dass die Höhe der Betriebsabgeltungen in Zukunft verstärkt vom Angebot und weniger von der effektiven Nachfrage abhängig gemacht wird. Das Parlament ermöglichte die notwendigen Anpassungen der Abgeltungspraxis; die gesetzliche Vorgabe, dass die Abgeltung pro Sendung von Jahr zu Jahr abnehmen muss, kommt für die Förderung der Rola nicht mehr zur Anwendung.

<sup>50</sup> Beratungen. Abrufbar unter [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch) > 22.064



**Der Bundesrat beauftragt das BAV, eine Rahmenvereinbarung mit der RAlpin AG zur Fortführung des Angebots der Rola abzuschliessen und bis zum definierten Enddatum weiterzuführen, damit mit den gesprochenen Mitteln der grösstmögliche Nutzen für die Verlagerung realisiert werden kann.**

## **5.8 Verlagerungspotenziale durch Kranbarkeit von Sattelaufliegern (in Erfüllung des Postulats 22.3001)**

Anlässlich der Beratungen zum Verlagerungsbericht 2021 beauftragte das Parlament mit dem Postulat KVF-N 22.3001 «Stärkung der Verlagerung durch den Einsatz von kranbaren Sattelaufliegern» den Bundesrat «zu prüfen, ob und wie ein zusätzliches Potenzial für die Verlagerung erreichbar wäre und zusätzlich die Verlagerungswirkung der rollenden Landstrasse nach der geplanten Einstellung Ende 2028 kompensiert werden kann durch eine Limitierung von nicht kranbaren Sattelaufliegern im alpenquerenden Strassentransitverkehr.»

Die Fragestellung des Postulats betrifft den Umgang mit nicht kranbaren Sattelaufliegern im Rahmen der verkehrspolitischen Bedingungen und der Instrumente des Bundes zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs.

Das deutsche Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) veröffentlichte 2022 die «Studie zur Abschätzung der umwelt- und verkehrspolitischen Folgen einer europaweiten verpflichtenden KV-Fähigkeit von Standard-Sattelaufliegern in Deutschland»<sup>51</sup>, die als wichtige Grundlage für die Berichterstattung in Beantwortung des Postulats 22.3001 dient. Verschiedene der folgenden Aussagen beruhen auf den Analysen und Erkenntnissen dieser Studie.

### **5.8.1 Begriff der Kranbarkeit und Bedeutung der Kranbarkeit für den UKV**

Laut der erwähnten Studie bedeutet Kranbarkeit von Sattelaufliegern die Erfüllung der technischen Voraussetzung an einen Sattelaufleger für den vertikalen Umschlag per Kran oder Reachstacker ohne zusätzliche technische Hilfsmittel. Um einen Sattelaufleger unmittelbar kranbar zu machen, müssen am Chassis Verstärkungen vorgenommen und Greifkanten angebracht werden. Die Greifkanten und die Rahmenverstärkungen wiegen zusammen rund 400 Kilogramm, wobei je nach Hersteller Gewichtsunterschiede bestehen. Dieses zusätzliche Gewicht reduziert die Nutzlast.

Für den Einsatz von Sattelaufliegern im UKV ist die Kranbarkeit nicht zwingende Bedingung. Die sogenannte UKV-Fähigkeit lässt sich folgendermassen umschreiben: Im UKV gibt es zwei Möglichkeiten Sattelaufleger umzuschlagen: Beim vertikalen Umschlag werden Sattelaufleger direkt an der Greifkante gegriffen und verladen, oder sie können mittels technischer Hilfsmittel umgeschlagen werden. Beim horizontalen Umschlag werden Sattelaufleger mittels alternativer Technologien seitlich oder längs auf die Güterwagen verladen, ohne dabei angehoben zu werden.

Im alpenquerenden Strassengüterverkehr werden knapp drei Viertel der Fahrten mit Sattelzügen, also in einer Kombination von Sattelaufleger und Zugfahrzeug, durchgeführt (73,5 % bzw. rund 660 000 Fahrten im Jahr 2019<sup>52</sup>). Im Transit ist der Anteil noch höher (82,8 % im Jahr 2019). Im Schienengüterverkehr sind heute rund 25 Prozent (260 000) der eingesetzten Behälter Sattelaufleger. Bisher wurde der Anteil kranbarer Sattelaufleger an den alpenquerenden Strassenfahrten von Sattelzügen nicht ermittelt. In Anlehnung an obige Studie des BMDV wird davon ausgegangen, dass derzeit ca. 90 bis 95 Prozent aller eingesetzten Sattelaufleger nicht kranbar und damit ohne weitere Hilfsmittel nicht KV-fähig sind.

Sattelaufleger haben im UKV gegenüber anderen Transportgefässen wie klassischen ISO-Containern oder Wechselbrücken ein höheres Ladevolumen und ermöglichen damit zum Teil einen effizienteren Transportprozess. Die fehlende Verfügbarkeit von kranbaren Sattelaufliegern wird von verschiedenen

<sup>51</sup> Studie zur Abschätzung der umwelt- und verkehrspolitischen Folgen einer europaweiten verpflichtenden KV-Fähigkeit von Standard-Sattelaufliegern in Deutschland. Abrufbar unter <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/foerderung-der-kranbarkeit-von-sattelaufliegern-endebericht-kkvt-e11.html> (Stand: 22.07.2023)

<sup>52</sup> Alpenquerender Güterverkehr 2019. Abrufbar unter [www.bav.ch](http://www.bav.ch) > Verkehrsmittel > Eisenbahn > Güterverkehr > Verlagerung > Berichte und Zahlen > Haupterhebung zum alpenquerenden Güterverkehr (CAFT)

Seiten als ein Hindernis für die Verlagerung des Strassengütertransports auf den UKV gesehen. Eine umfassende Verpflichtung zur Kranbarkeit von Sattelaufliegern könnte zu einer erhöhten Standardisierung der eingesetzten Ladeeinheiten führen, was wiederum den Umschlag der Ladeeinheiten von der Strasse auf die Schiene vereinfachen würde. Dies könnte grundsätzlich die gesamten intermodalen Transportkette schneller und kostengünstiger machen.

### 5.8.2 Verzicht auf eine Verpflichtung zur Kranbarkeit von Sattelaufliegern

Der Bundesrat lehnt eine rechtliche Verankerung der Verpflichtung zur Kranbarkeit von Sattelaufliegern aus verschiedenen Gründen ab:

- *Unvereinbarkeit mit dem Landverkehrsabkommen:* Bereits in seiner Stellungnahme vom 16. Februar 2022 zum Postulat 22.3001 schloss der Bundesrat ein Verbot nicht kranbarer Sattelaufleger ohne Abstimmung mit der EU aus. Ein Verbot oder eine Kontingentierung durch die Schweiz wäre nicht konform mit dem Landverkehrsabkommen, da es den Grundsätzen der Gegenseitigkeit und der freien Wahl des Verkehrsträgers, die dort festgehalten sind, widersprechen würde. Eine nicht-diskriminierende Umsetzung durch die Schweiz hätte zudem zur Folge, dass alle in der Schweiz verkehrenden Sattelaufleger kranbar sein müssten, auch jene, die nicht auf den alpenquerenden Achsen verkehren.
- *Behinderung eines harmonisierten interoperablen grenzüberschreitenden Güterverkehrs:* Eine Verpflichtung zur Kranbarkeit durch die Schweiz würde auch dem Grundgedanken eines interoperablen internationalen Güterverkehrs auf Strasse und Schiene widersprechen. Der Vorteil einer Verpflichtung zur Kranbarkeit wäre wie oben beschrieben die Möglichkeit der Harmonisierung und Standardisierung der Transportketten. Eine harmonisierende Wirkung könnte aber nur erzielt werden, wenn dem vorwiegend grenzüberschreitenden Charakter des UKV in Europa Rechnung getragen würde. Eine Durchsetzung der durchgehenden KV-Fähigkeit von Sattelaufliegern müsste sich damit folglich am europäischen beziehungsweise am internationalen Rechtsrahmen orientieren. Nationale Lösungen würden – aufgrund der vielfältigen Verflechtung von Transportströmen und der international aufgestellten Akteure der intermodalen Transportkette – möglicherweise das Gegenteil einer angestrebten Harmonisierung und Vereinfachung einer möglichen Regelung zur Kranbarkeit von Sattelaufliegern zur Stärkung des KV bewirken.
- *Beschränkter transportlogistischer Mehrwert:* Eine umfassende Kranbarkeit von Sattelaufliegern hat logistisch nur einen Mehrwert, wenn die Sattelaufleger dann tatsächlich im UKV eingesetzt werden. Dies ist nicht gegeben, wenn ein Grossteil aller Sattelaufleger, die nicht auf Langstrecken zum Einsatz kommen, nie oder äusserst selten für einen Transport im UKV in Frage kommt. Für kurze Transportdistanzen und für Nahzustellungen ist ein Einsatz im UKV nur sehr selten eine Option. Würden alle diese Sattelaufleger umgerüstet, so würde sich auch die Nutzlast dieser Aufleger um rund 400 Kilogramm pro Fahrzeug reduzieren, was wiederum die Transporteffizienz senken könnte.
- *Beschränkter umweltpolitischer Mehrwert:* Ein kranbarer Sattelaufleger wiegt wie beschrieben im Durchschnitt rund 400 Kilogramm mehr als ein nicht kranbarer. Wegen dem zusätzlichen Gewicht erfordert der Strassentransport eines kranbaren Auflegers mehr Treibstoff, und der Sattelaufleger belastet somit die Umwelt stärker. Dieser Mehrbedarf an Treibstoff über alle Fahrzeuge fällt gemäss den Berechnungen in Kapitel 5 der Studie des BMDV in der Summe höher aus als die Einsparung an Treibstoff infolge der zu erwartenden zusätzlichen Verlagerung des Strassenverkehrs in den UKV, die direkt auf die Pflicht zur Kranbarkeit zurückzuführen wäre.

### 5.8.3 Infrastrukturelle Voraussetzungen für den Transport von grossprofiligen Sattelaufliegern im KV schaffen

Nichtsdestotrotz anerkennt der Bundesrat das grosse Potenzial, das von einem höheren Anteil UKV-fähiger Behälter im alpenquerenden Güterverkehr ausgeht. Wenn die Transportausrüstung im UKV

eingesetzt werden kann, steigen mit der erhöhten Harmonisierung der in Strassen- und Schienengüterverkehr eingesetzten Ausrüstung die Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Logistikketten und die Wahrscheinlichkeit, dass die Ausrüstung auch im UKV eingesetzt wird. Aus diesem Grund prüfte der Bundesrat verschiedene Massnahmen zur Nutzung des erwähnten Potentials, wovon einige auch bereits umgesetzt sind.

Die in diesem Zusammenhang wichtigste Massnahme setzte die Schweiz mit dem Bau eines 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse – in Ergänzung zum schon länger bestehenden 4-Meter-Korridor auf der Lötschberg-Simplon-Achse – bereits um. Die Trassenkapazitäten für grossprofilige Verkehre, also für den heutigen Standard bei Sattelaufliegern (P400), waren bis zur Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors stark eingeschränkt und nur auf der Lötschberg-Simplon-Achse auf den sogenannten SIM-Trassen vorhanden. Die Nachfrage nach den erwähnten Trassen überschritt das Angebot in den letzten Jahren vor Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors am Gotthard (d. h. bis Ende 2020) regelmässig. Es war vor dieser Zeit also nicht sinnvoll, für intermodale Transporte auf der Nord-Süd-Achse durch die Schweiz in kranbare Sattelaufleger zu investieren, da die Kapazitäten für deren Transport in Sachen Infrastruktur nicht vorhanden waren oder man gezwungen war, weniger hohe Sattelaufleger zu beschaffen, was Volumeneinbussen zur Folge hatte.

Der Bundesrat geht davon aus, dass die neu geschaffenen Kapazitäten und infrastrukturellen Voraussetzungen für zusätzliche grossprofilige Verkehre die nötigen Anreize für Investitionen in kranbare Sattelaufleger setzen. Er setzt sich daher bei den Nachbarländern und auf dem gesamten Nord-Süd-Korridor stark für eine Standardisierung der wichtigen Zulaufstrecken der NEAT bezüglich des notwendigen Profils P400 ein. Dies gilt insbesondere für die Zulaufstrecken auf dem Güterverkehrskorridor Nordsee-Mittelmeer (siehe Kapitel 4.2.8).

#### **5.8.4 Kranbarkeit ist kein vorrangiges Kriterium für den Umstieg auf UKV**

Der Bundesrat ist weiter der Ansicht, dass die Kranbarkeit nicht die zentrale und wichtigste Einstiegschürde für den UKV ist. Wichtiger sind Kriterien wie die Transportzeit, die Flexibilität des reinen Strassentransports oder für kleinere Unternehmen die Organisation des Vor- und Nachlaufs auf der Strasse, der im Norden und im Süden gesichert sein muss. Daher gilt auch aus transportlogistischer Sicht, dass die mangelnde Kranbarkeit der Ausrüstung nicht der vorrangige und ausschlaggebende Grund ist, warum ein Anbieter von Logistikleistungen den UKV nicht in seine Transportkette einbaut. Die Beschaffung der notwendigen Ausrüstung folgt dem Logistikerscheid und nicht umgekehrt. Wenn eine Spedition oder ein Transportunternehmen intermodale Transporte im UKV in sein Angebotsportfolio aufnimmt, dann ist entscheidend, dass diese Transportmöglichkeit für die Kundinnen und Kunden gegenüber dem reinen Strassentransport vorteilhaft ist. Fragen im Anschluss Kundinnen und Kunden Transporte im UKV nach, kann für den UKV geeignete Ausrüstung in der Regel einfach beschafft oder gemietet werden. Entscheidend ist und bleibt somit, dass der UKV ein vorteilhafter Bestandteil der Logistikkette ist.

*Der alpenquerende Transitverkehr profitiert von Förderprogrammen für Kranbarkeit im Ausland; das Potenzial für ein Förderprogramm in der Schweiz ist im Verhältnis zum administrativen Aufwand zu klein.*

Sowohl in Deutschland als auch in Italien gibt oder gab es im Rahmen übergeordneter Programme zur Förderung umweltfreundlicherer SGF staatliche Fördermittel für kranbare Sattelaufleger.<sup>53</sup> Davon kann die Schweiz im alpenquerenden Transitverkehr, der einen Grossteil des alpenquerenden Bahngüterverkehrs ausmacht, profitieren, weil die geförderten Aufleger im alpenquerenden UKV eingesetzt werden können. Aus der Perspektive der Schweiz, wo die Transportwege im Binnenverkehr kürzer sind, schlägt der Bundesrat aber keine eigene Massnahme in Form von Investitionsbeiträgen an die Beschaffung von kranbaren Sattelaufliegern vor. Bei deutlich geringeren Mengen und überschaubaren Mehrkosten für die Kranbarkeit von rund 3000 Franken pro Sattelaufleger wäre für die Schweiz bei den voraussichtlich hohen administrativen Kosten ein nicht ausreichendes Kosten-Nutzen-Verhältnis

<sup>53</sup> Link zum Förderprogramm: [BMDV - Instrumentarium zur Stärkung des Kombinierten Verkehrs \(KV\) im Kontext der Förderung der Kranbarkeit von Sattelaufliegern zur Verlagerung zusätzlichen Güterverkehrs auf die Schiene \(bund.de\)](#)

für ein solches Förderprogramm zu erwarten. Wird ein Sattelaufleger oft im UKV eingesetzt, so sind die zusätzlichen Kosten für die Kranbarkeit rasch amortisiert, und eine finanzielle Förderung ist mit Mitnahmeeffekten verbunden. Für den Binnengüterverkehr steht zudem ein grosses Angebot im Einzelwagenladungsverkehr zur Verfügung, auch für alpenquerende Transporte zwischen dem Mittelland und dem Tessin.

*Spezifische Umschlagstechniken für den Verlad nicht kranbarer Sattelaufleger sind bereits heute verfügbar; für Investitionen in neue Konzepte ist eine Förderung durch den Bund schon heute möglich.*

Die Investition in kranbare Ausrüstung ist nicht zwingende Voraussetzung für die KV-Fähigkeit. Es gibt verschiedene Produkte auf dem Markt, die den Verlad nicht kranbarer Sattelaufleger bereits heute ermöglichen. Bisher hat sich jedoch im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz keines wirklich durchgesetzt. Dies gilt zum einen für die Systeme im Horizontalverlad, wo mit Modalohr, CargoBeamer oder ContainerMover verschiedene Akteure im europäischen Markt aktiv sind. Zum anderen bestehen auch Angebote für den Vertikalverlad, also für den Umschlag mit einem Kran oder Reachstacker unter Zuhilfenahme von weiteren technischen Hilfsmitteln (Waggonaufsatz, Wanne o. Ä.). Die dem BAV bekannten Systeme wie Nikrasa von TX Logistik, Korbwagen von MFD Rail, Helrom oder r2L von VTG werden laufend verbessert und sollen in den nächsten Jahren noch aktiver beworben werden. Gemäss der oben erwähnten Studie im Auftrag des BMDV liegt der Marktanteil der nicht kranbaren Sattelaufleger im Vergleich zum konventionellen Umschlag von KV-fähigen Sattelauflegern in Europa (unter Einbezug all dieser alternativen Umschlagssysteme) deutlich unter 10 Prozent.

Bereits heute kann der Bund im Rahmen seiner Förderinstrumente die Entwicklung oder Erprobung technischer Lösungen für den Umschlag nicht kranbarer Sattelaufleger unterstützen. Investitionsbeiträge an alternative Umschlagstechniken, die den Verlad nicht kranbarer Sattelaufleger ermöglichen oder erleichtern, sind gestützt auf das GÜTG bereits heute möglich (Art. 8 GÜTG für Investitionsbeiträge an KV-Umschlagsanlagen bzw. Art. 10 GÜTG für Investitionsbeiträge an technische Neuerungen). Bei Investitionsbeiträgen für KV-Umschlagsanlagen unterscheidet das BAV bei der Förderwürdigkeit und der Höhe der Investitionsbeiträge nicht zwischen Vertikal- und Horizontalumschlag. Mit der Umsetzung des Projekts einer KV-Umschlagsanlage von CargoBeamer in Domodossola, für das beim BAV ein Gesuch zur Mitfinanzierung vorliegt, sollen bald bedeutende Kapazitäten für den Umschlag nicht kranbarer Sattelaufleger im alpenquerenden Verkehr geschaffen werden.

*Informationskampagne bei Rola-Kundinnen und -Kunden zu bestehenden Angeboten im UKV*

Der Bund erarbeitet derzeit die Rahmenvereinbarung zum Weiterbetrieb der Rola in den Jahren 2024 bis 2028 (vgl. Kapitel 5.7). Mit der Vereinbarung soll die RAlpin AG als Betreiberin der Rola dazu verpflichtet werden, die bestehenden Angebote im UKV bei ihren Kundinnen und Kunden bekannt zu machen. Dazu gehört der aktive Hinweis auf bestehende oder sich in Entwicklung befindende Umschlagstechniken für nicht kranbare Sattelaufleger.

**Der Bund unterstützt bereits heute den Einsatz von Sattelauflegern und nicht-kranbarer Ausrüstung im UKV im Rahmen der bestehenden Fördermassnahmen. Der Bundesrat sieht keine Notwendigkeit für zusätzliche staatliche Förderung der Kranbarkeit von Sattelauflegern in der Schweiz. Der Bundesrat lehnt eine Verpflichtung zur KV-Fähigkeit von Sattelauflegern ab.**

## 5.9 Automatisierung des Nord-Süd-Güterverkehrs durch Einführung der DAK

Der Bundesrat strebt die Einführung der DAK an. Eine entsprechende Vorlage zuhanden des Parlaments ist für den Herbst 2023 in Vorbereitung. Die Einführung der DAK geschieht im Rahmen eines branchenweiten Projekts. Am Beispiel dieses Projekts zeigt sich, dass das Potenzial der Automatisierung des Schienengüterverkehrs genutzt werden kann. Das Projekt lehnt sich stark an die europäischen Entwicklungen hinsichtlich Automatisierung an.

Mit der Automatisierung und Digitalisierung des schweizerischen Schienengüterverkehrs verfolgt der Bundesrat das Ziel, dass Transporte auf der Schiene schneller, einfacher und günstiger werden. Zentrales Element dieser Automatisierung und Digitalisierung ist die DAK an den Güterwagen. Sie soll europaweit eingeführt werden und die aus dem 19. Jahrhundert stammende Schraubenkupplung ablösen.

Die Entwicklung der europäisch einheitlichen technischen Spezifikation der DAK ist schon weit fortgeschritten. Im Investitionsprogramm Europe's Rail Joint Undertaking (ERJU), das auf seine Vorläuferprogramm Shift2Rail folgte, gehört die Entwicklung der DAK mittlerweile zu den sogenannten Flagship-Projekten. Einerseits werden die technischen Spezifikationen entwickelt, die in den nächsten TSI-Änderungsprozess 2025 münden sollen. Andererseits wird das Projekt European DAC Delivery Programme (EDDP) fortgeführt, das sich um die Modalitäten des europaweiten Einführungsprozesses der DAK kümmert und entsprechende Migrations- und Finanzierungskonzepte entwickelt.

Beschliesst das Parlament im Rahmen der Totalrevision des GÜTG die vorgeschlagene Einführung und Förderung der DAK, wäre die Schweiz das erste Land, das die staatliche Förderung der DAK sichert. Anschliessend soll eine Umsetzungsorganisation innerhalb der Branche aufgebaut werden, die dann in Übereinstimmung mit dem Zeitplan des EDDP ab 2027 die Einführung der DAK in der Schweiz steuert und koordiniert.

Parallel zu den technischen und politischen Vorarbeiten fördert die Schweiz den Einsatz von Prototypen der automatischen Kupplung im täglichen Betrieb. 2019 und 2022 haben SBB Cargo 40 Lokomotiven und die Wagenhalter VTG und GATX rund 250 Wagen hierfür umgerüstet. Diese Loks und Wagen verkehren in der Schweiz auf einem isolierten Teilnetz des KV zwischen Genf, Zürich und dem Tessin. Die Erfahrungen aus dem täglichen Betrieb fliessen laufend in die Entscheidungsfindung im EDDP ein. Neu fördert die Schweiz nun auch die Erprobung einer Strom- und Datenleitung mit Powerline+-Technik, um auch im digitalen Bereich der DAK die Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Das automatische Kuppeln der einzelnen Wagen ist im alpenquerenden Verkehr weniger von Bedeutung, da die Züge des KV meist im gleichbleibenden zusammenhängenden Verband fahren. Es sind jedoch die digitalen Funktionalitäten, die den Ganzzügen und den KV-Zügen vor allem in der Zugsvorbereitung wesentliche Vorteile bringen. Ohne die DAK werden mit allen Überprüfungen rund zwei bis drei Stunden benötigt, bis ein Zug abfahrtsbereit ist. Die DAK ermöglicht es, die Wagenreihung und damit die für die Infrastruktur unabdingbare Zugsdefinition und die Bremsprobe innert kürzester Zeit durch den Lokführer von der Lok aus digital durchzuführen. Die langwierigen manuellen Handhabungen dieser Prozesse entfallen. Die sicherheitstechnischen Wagenuntersuchungen können somit unabhängig vom Fahrplan durchgeführt werden – sofern sie nicht auch bereits digital erledigt wurden. Mit diesem Vorgehen werden die Prozesse in den Terminals optimiert. Mit den kürzeren Aufenthaltszeiten der Züge werden Terminalkapazitäten frei. Schnellere Abfertigungszeiten und weniger Personalaufwand ermöglichen mehr und kostengünstigere Ladevorgänge in den Terminals ohne einen aufwendigen Ausbau der Infrastruktur.

Im Rahmen des Projekts wird nun an der sogenannten Deployment Roadmap gearbeitet. Mit den im Programm ERJU definierten Funktionalitäten sollen die Betriebsprozesse der Zugbildung und Zugfahrt untersucht werden. In einer vorläufigen Kosten-Nutzen-Analyse<sup>54</sup> wurden die Vorteile der DAK auch für den alpenquerenden Verkehr aufgezeigt. Die Ergebnisse der Analyse sollen nun mit den Unternehmen zusammen konkretisiert werden. Ebenso wird ein Migrationskonzept erstellt, das aufzeigt, wann und

<sup>54</sup> Vorläufige Kostenanalyse der digitalen, automatischen Kupplung. Abrufbar unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > xxx > xxx

wie die Umstellung auf die DAK bei den einzelnen Verkehren (Einzelwagenverkehr, Ganzzüge, KV-Züge) optimal ist. Eine unternehmensübergreifende Organisation, der sogenannte Deployment Manager, wird dann die Umrüstung auf die DAK nach diesem Migrationskonzept steuern und dafür sorgen, dass Fahrzeuge, Material und Werkstätten für jeden Umrüstungsschritt zum richtigen Zeitpunkt parat sind. Der Betrieb soll dabei möglichst wenig eingeschränkt sein.

In der Schweiz soll das Projekt der Branche ab 2025 zur Vorbereitung der Migration zur DAK übergeben werden. Auf europäischer Ebene soll der Betrieb mit der DAK im internationalen Handling im Rahmen grossflächiger Tests ab 2026/2027 erprobt werden. Die Schweiz wird hierzu ihren Beitrag leisten und so mithelfen, die besseren Produktionsbedingungen aufgrund der DAK möglichst schnell zu gewährleisten. Dank der genannten Eigenschaften werden heute manuell durchgeführte Prozesse reduziert, was den Betrieb beschleunigt und die Kosten reduziert. Der Bundesrat ist somit überzeugt, dass die DAK auch für die Produktionsformen des alpenquerenden Nord-Süd-Güterverkehrs mittel- bis langfristig Vorteile bringen und einen Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des alpenquerenden Schienengüterverkehrs leisten wird.

Die Arbeiten zur Einführung der DAK werden losgelöst von der Verlagerungspolitik und den Verlagerungsberichten vorangetrieben.

### 5.10 Anpassung der LSVA an die Teuerung

Die Höhe der LSVA gemäss Artikel 14 der Schwerverkehrsabgabeverordnung vom 6. März 2000<sup>55</sup> (SVAV) ist seit 2012 unverändert. Die Transportbranche ist jedoch aktuell mit einem grossen Teuerungsdruck konfrontiert. Insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung der Energiepreise hat der Schienengüterverkehr mit erheblichen Preisanpassungen zu kämpfen (siehe Kapitel 2.3.3). Um die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene und die Verlagerungswirkung nicht zu schwächen, ist somit eine Anpassung der LSVA an die Teuerung gerechtfertigt. Der Bundesrat hat diese Massnahme seit Einführung der LSVA erst ein einziges Mal ergriffen. Er hat 2012 eine Teuerungsanpassung von 0,97 Prozent vorgenommen.<sup>56</sup>

Aus diesem Grund passt der Bundesrat die LSVA-Tarife an die Teuerung an. Dafür wurde das im Landverkehrsabkommen definierte Verfahren durchgeführt (Art. 42, Abs. 1). Das BAV hat die Tarifanpassung im Gemischten Ausschuss Landverkehr Schweiz-EU anlässlich des Treffens vom 2. Dezember 2022 angekündigt und anlässlich der Zusammenkunft vom 20. Juni 2023 bestätigt sowie die Höhe der vorgesehenen Anpassung bekanntgegeben.

Eine Anpassung an die Teuerung wäre – basierend auf dem im Landverkehrsabkommen festgehaltenen Mechanismus – frühestens per 1. Januar 2024 möglich, was aber so kurzfristig nicht umsetzbar ist. Das BAV hat daher im Rahmen informeller Beratungen mit den Branchenakteuren geprüft, ob eine Umsetzung per 1. Juli 2024 möglich ist oder per 1. Januar 2025 vorteilhafter wäre. Die Beratungen haben ergeben, dass von einer Anpassung auf den 1. Juli 2024 abzusehen ist, da dies zu zahlreichen, aufwändigen Vertragsänderungen im Transportmarkt führen würde. Daher verbleibt als Termin der 1. Januar 2025. Dieser Termin ist auch abgestimmt mit einer allfälligen Anpassung der Trassenpreise für den Bahngüterverkehr.

Die Anpassung erfolgt gemäss Art. 42 Abs. 1 Landverkehrsabkommen um die in den letzten zwei Jahren in der Schweiz ermittelte Teuerungsrate. Bezogen auf den Landesindex der Konsumentenpreise betrug die durchschnittliche Teuerung zwischen August 2021 und August 2023 5,1 Prozent. Für die Anpassung der LSVA an die Teuerung wird von einem gerundeten Wert von 5 Prozent ausgegangen.

Für Fahrzeuge, die der LSVA unterliegen, verändert sich die Abgabe pro gefahrenen Kilometer und Tonne massgebendes Gewicht wie folgt:

Abgabekategorie	bis 31.12.2024	ab 1.1.2025
-----------------	----------------	-------------

<sup>55</sup> SR 641.811

<sup>56</sup> Medienmitteilung zum Thema. Abrufbar unter [www.admin.ch](http://www.admin.ch) > Dokumentation > Medienmitteilungen > 10.06.2011

<b>1</b>	3,10 Rp.	3,26 Rp.
<b>2</b>	2,69 Rp.	2,82 Rp.
<b>3</b>	2,28 Rp.	2,39 Rp.

**Tabelle 14:** Veränderung der LSVA pro gefahrenen Kilometer und Tonne

Für eine Fahrt eines 40 Tonnen schweren Fahrzeugs der Kategorie EURO VI von Basel nach Chiasso bedeutet die Teuerung von 5 Prozent einen Preisanstieg von rund 14 Franken. Das Landverkehrsabkommen hält in Artikel 40 Absatz 4 die maximal zulässige Abgabehöhe für die teuerste Abgabekategorie und die durchschnittlich zulässige Abgabehöhe für eine Referenzstrecke (300 km, 40 t) fest. Auf diese Eckwerte wirken sich die Anpassungen an die Teuerung wie folgt aus:

<b>Jahr</b>	<b>Teuerungsrate</b>	<b>Maximal zulässige LSVA</b>	<b>Durchschnittlich zulässige LSVA</b>
<b>2002</b>		Fr. 380.–	Fr. 325.–
<b>2012</b>	0.97 %	Fr. 383.69	Fr. 328.15
<b>2025</b>	5 %	Fr. 402.87	Fr. 344.55

**Tabelle 15:** Auswirkung der Teuerungsanpassung auf die Eckwerte der LSVA

#### *Auswirkungen der Anpassung der LSVA an die Teuerung auf die relativen Kosten im Strassengüterverkehr*

Im Rahmen der Überprüfung der Anpassung der LSVA an die Teuerung analysierte das BAV auch die möglichen Auswirkungen dieser Anpassung, insbesondere die Auswirkungen auf die relativen Kosten im Strassengüterverkehr.

Die vergangene Berichtsperiode war zunächst von einer moderaten Kosten- und Preisentwicklung gekennzeichnet. Die Inflationsrate in der Schweiz betrug fast null, und die Kostenentwicklung im europäischen Ausland lag im eher niedrigen einstelligen Prozentbereich. Im Hinblick auf die Verkehre im Transit Schweiz war ein gegenüber dem Euro kontinuierlich stärker werdender Schweizer Franken zu beobachten, der gewisse Preisanpassungen bei den in Euro verrechneten Leistungen im Schienengüterverkehr erforderte. Ausserdem entwickelten sich die Lokpersonalkosten in den angrenzenden Ländern überproportional zur Inflation.

Ab 2022 gestaltete sich die Situation ganz anders. Deutlich steigende und volatile Energiepreise (Bahnstrom) und eine stark zunehmende Inflation hat die Kostensituation grundlegend verändert. Die Energiepreise sind im angrenzenden Ausland immer noch zwei- bis dreimal so hoch wie jene bis 2021. Hinzu kam die generelle Inflation, mit einer Rate im Euro-Raum von teilweise rund 10 Prozent. Sie machte entsprechende Preisanpassungen für die Angebote im Schienengüterverkehr erforderlich. Die Schiene musste somit die Preise im Jahr 2023 deutlich anheben (Energie und allgemeine Inflation), während das Preisniveau auf der Strasse weniger stark zunahm. Dadurch büsste die Schiene gegenüber der Strasse deutlich an Wettbewerbsfähigkeit ein.

Die Anpassung der LSVA an die Teuerung ist somit gerechtfertigt, da so die Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs unterstützt und die Verlagerungswirkung der Abgabe in dem Sinne aufrechterhalten werden können, dass die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte bei der Verlagerung von der Strasse auf die Schiene im grenzüberschreitenden Transitverkehr nicht wieder zunichte gemacht werden.

Gleichzeitig ist die Anpassung an die Teuerung auch im Hinblick auf die oben beschriebene Massnahme der Verlagerung der Brennerverkehre auf den alpenquerenden UKV im Rahmen gezielterer Betriebsabteilungen zu prüfen. Es soll vermieden werden, dass entgegen der Bereitschaft der Schweiz, mögliche Umwegverkehre auf der Strasse auf die Schiene durch die Schweiz «zurückzunehmen» durch die Anpassung der LSVA an die Teuerung möglicherweise zusätzliche Umwegverkehre generiert werden.

Von besonderem Interesse ist daher abzuschätzen, wie sich die Anpassung der Teuerung auf die relativen Kosten im Strassengüterverkehr zwischen Brenner und Schweiz auswirkt. Eine Erhöhung der LSVA um 5 Prozent erhöht die (mittleren) Transportkosten eines Strassentransports über die Gotthard-Achse um 0,7 Prozent. Ein Transport über die San-Bernardino-Achse würde sich um 0,8 Prozent verteuern. Beispielsweise beläuft sich der Anteil der LSVA an den Gesamtkosten eines Strassentransports in der Relation Köln–Milano über die Gotthard-Achse auf 14 Prozent. Die Transportkosten setzen sich auf dieser Relation folgendermassen zusammen: 39 Prozent entfallen für den Betrieb (Beschaffung, Versicherung, Overhead, Material usw.), 17 Prozent auf das Fahrpersonal, 25 Prozent auf den Treibstoff und 20 Prozent auf die Benutzung der Infrastrukturen (Maut, LSVA). Eine Anpassung der LSVA um 5 Prozent erhöht den oben erwähnten Anteil von 14 Prozent um 0,6 Prozent auf 14,6 Prozent. Im Vergleich zu einem Transport über die Brennerachse sind die Kosten Köln–Milano durch die Schweiz um 16 Prozent tiefer. Dieses Kostendifferenzial verschiebt sich bei einer Anpassung der LSVA von 5 Prozent um lediglich 0,5 Prozentpunkte.

Aus der Sicht des Bundesrats ist nicht zu erwarten, dass Kostensteigerungen in dieser Grössenordnung eine spürbare Veränderung der Fahrtenzahl schwerer Güterfahrzeuge bewirken. Umgekehrt wird erwartet, dass sich 0,1 Prozent des Aufkommens auf die Brenner-Achse verlagern könnten. Dabei ist zu beachten, dass ein Teil dieses Aufkommens – aufgrund des grundsätzlich sehr guten Angebotes an Verbindungen im kombinierten Verkehr und mit gezielter Abgeltungen für kurze Distanzen – auch auf Schienenrelationen durch die Schweiz verlagert werden könnte.

Hingegen ist zu erwarten, dass die Anpassung der LSVA an die Teuerung zu einer Erhöhung des Reinertrags aus der LSVA führt. Bei einer Erhöhung der LSVA um 5 % (und gleichbleibenden Verkehrszahlen) dürfte der Reinertrag um rund 75 Millionen Franken ansteigen. Zwei Drittel des Betrages gingen an den Bund, ein Drittel an die Kantone. Dies hat eine Erhöhung der Zuweisung an den BIF und des Kantonsanteils zur Folge.

**Der Bundesrat beschliesst, die aktuell gültigen LSVA-Tarife (verbunden mit einer Anpassung von Art. 14 SVAV) an die allgemeine Teuerung anzupassen und somit um 5 Prozent zu erhöhen. Die Anpassung erfolgt per 1. Januar 2025.**

### 5.11 Nachhaltige Weiterentwicklung der LSVA

Neben der Anpassung der LSVA an die Teuerung strebt der Bundesrat mittelfristig eine grundsätzliche Weiterentwicklung der LSVA an. Im Verlagerungsbericht 2021 zeigte der Bundesrat auf, wieso diese Weiterentwicklung der LSVA notwendig ist. Auch kommunizierte er, welche Hauptstossrichtungen dabei verfolgt werden sollen. Die Vernehmlassung zur Umsetzung der vorgesehenen Anpassungen des SVAG ist derzeit in Vorbereitung und wird voraussichtlich im 1. Quartal 2024 eröffnet. Basierend auf den Rückmeldungen aus der Vernehmlassung wird der Bundesrat zuhanden des Parlaments eine Botschaft zur Revision des SVAG vorbereiten. Die Weiterentwicklung der LSVA erfolgt so losgelöst von der Weiterführung sonstiger Massnahmen zur Verlagerungspolitik, also nicht im Rahmen der Verlagerungsberichte, die alle zwei Jahre erscheinen.

### 5.12 Gefahrguttransporte auf der Simplon-Passstrasse

Im Rahmen des Verlagerungsberichts 2017 prüfte der Bundesrat in Erfüllung des Postulats 14.4170 Amherd «Transport gefährlicher Güter auf der Schiene» den obligatorischen Bahnverlad für den Gefahrguttransport (GGT) durch den Simplon-Bahntunnel. Der Bundesrat legte dar, dass ordnungsrechtliche Massnahmen zur Vermeidung von GGT möglich seien, er jedoch in einem ersten Schritt eine Selbstverpflichtung der Industrie zur Reduktion der GGT über die Simplon-Passstrasse gegenüber einem Verbot bevorzuge. Er empfahl dazu die Aufnahme von Gesprächen zwischen dem Kanton Wallis und der Industrie, die die GGT generiert.

Im Verlagerungsbericht 2019 legte der Bundesrat in Zusammenhang mit dem Postulat 14.4170 eine Risikoanalyse vor. Diese sollte prüfen, ob der Bahnverlad von Gefahrgut mit geringeren Risiken verbunden wäre als der reine Strassentransport. Die Risikoanalyse zeigte, dass sich als Folge der Verlagerung der Risiken auf die Schiene die Personenrisiken erhöhen würden. Entsprechend bestätigte der



Bundesrat seine Aussagen des Verlagerungsberichts 2017, wonach eine Selbstverpflichtung der Industrie zur Vermeidung der Risiken von GGT über die Simplon-Passstrasse eine begrüssenswerte Lösung sei.

Im Sommer 2019 startete der Kanton Wallis mit der Einsetzung einer Arbeitsgruppe die Ausarbeitung einer Selbstverpflichtung. Die Arbeitsgruppe besteht aus Vertreterinnen und Vertretern des Kantons Wallis, der Bundesämter ASTRA und BAV, der im Wallis ansässigen Verbände, der Industrie und der Handelskammer. Die Arbeitsgruppe soll entsprechende Vorschläge für die Umsetzung der Roadmap 2025 ausarbeiten, konkretisieren und für einen Entscheid vorlegen. Der Stand der Arbeiten wird im Folgenden dargestellt. Sie zielen darauf ab, die Ausprägung der Verkehrsströme von GGT auf der Simplon-Passstrasse zu verstehen und gezielte und wirksame Massnahmen zur Verringerung der Risiken im Zusammenhang mit GGT über den Simplonpass zu ergreifen.

### 5.12.1 Roadmap 2025 des Kantons Wallis

Nach etwas mehr als 16 Monaten Tätigkeit reichte die Arbeitsgruppe Gefahrguttransporte über den Simplonpass – GGT Simplon im November 2022 beim UVEK eine Roadmap mit sieben Einzelmassnahmen ein. Die Roadmap wurde von Bundesrätin Simonetta Sommaruga Ende 2022 zur Kenntnis genommen. Sie beauftragte in der Folge den Kanton Wallis, die vorgeschlagenen Massnahmen mit messbaren Zwischenergebnissen umzusetzen.

Die Beteiligten der Roadmap organisieren sich so, dass ein Programmausschuss die Massnahmen koordiniert und ein Lenkungsausschuss die Massnahmen beaufsichtigt. Die ersten Aktivitäten der Roadmap wurden vom Kanton Wallis geleitet, wobei alle Partner der ehemaligen Arbeitsgruppe, in enger Zusammenarbeit mit dem ASTRA und dem BAV, einbezogen wurden. Zudem wird in Zukunft eine Zusammenarbeit mit dem BAZG angestrebt.

### 5.12.2 Einzelmassnahmen

Die Roadmap 2025 besteht aus den folgenden sieben Einzelmassnahmen:

1. Reduktion der Transporte der gefährlichsten Güter
2. Freiwillige Meldung von GGT am Simplonpass
3. Verschärfte Sicherheitskontrollen auf der A9 Simplon
4. Einrichtung eines Monitorings der GGT auf der Simplon-Passstrasse
5. Infrastrukturen, Angebot an Intermodalität
6. Kontrollen auf anderen Strassenachsen
7. Zentrale Anlaufstelle

*Massnahme 1: Reduktion der Transporte der gefährlichsten Güter:* Die Massnahme 1 zielt darauf ab, die Anzahl der Transporte von Epichlorhydrin oder der 14 Stoffe, die eine gleichwertige Gefahr für die Gewässer im Sinne der StFV darstellen, zu identifizieren. Damit setzt die Roadmap eine zentrale Forderung des Bundesrats aus dem Verlagerungsbericht 2019 um, nämlich die vorrangige Reduzierung stark wassergefährdender Stoffe. Die Vorarbeiten begannen im Herbst 2022 und die Ergebnisse für das erste Quartal 2023 sehen folgendermassen aus: 213 Transporte, die wahrscheinlich den Simplonpass benutzen (Aufkommen 3'213 t), darunter kein Transport von Epichlorhydrin oder ähnlichen Stoffen nach StFV. Hochgerechnet auf ein ganzes Jahr entsprechen die 213 Transporte im ersten Quartal 850 Transporten und 12 850 Tonnen, was den von der Walliser Industrie erfassten Volumina für das Jahr 2021 weitgehend entspricht. Es ist vorgesehen, mit Massnahme 1 eine konsistente Zahlenreihe zu erstellen. Die beteiligten Unternehmen sehen ausserdem vor, eine jährliche Statistik über das Verhältnis von Strassen- und Schienentransport zu erstellen.

*Massnahme 2: Freiwillige Meldung von GGT am Simplonpass:* Mit Massnahme 2 sollen durch freiwillige Meldungen der Akteure zusätzliche Daten für eine detailliertere Identifizierung der GGT gesammelt werden, in Ergänzung zu den automatischen Zählungen des ASTRA (Massnahme 4). Eine Zusammenarbeit mit dem BAZG wird angestrebt, da die laufende Digitalisierung der Zollanmeldeverfahren zusätzliche Daten liefern könnte.

*Massnahme 3: Verschärfte Sicherheitskontrollen auf der A9 Simplon:* Die Sicherheitskontrollen der Güterfahrzeuge erfolgen durch das Schwerverkehrskontrollzentrum A9 Simplon, das von der Kantonspolizei Wallis mit einem Team von fünf Personen betrieben wird. Die Verstärkung der Kontrollen im Rahmen von Massnahme 3 ist bislang durch die Bereitstellung zusätzlicher Infrastruktur direkt in Gondo vorgesehen, um die in die Schweiz einfahrenden Lastwagen zu kontrollieren, bevor sie die Talfahrt antreten. Bis Anfang 2025 sollen in Gondo ein Lift und ein Bremsprüfstand installiert werden.

*Massnahme 4: Einrichtung eines Monitorings der GGT auf der Simplon-Passstrasse:* Im Verlagerungsbericht 2021 kündigte der Bundesrat als Antwort auf die Motion 20.3696 an, ein Monitoring der GGT auf der Simplon-Passstrasse durchzuführen (siehe auch Kapitel 5.12.4). Als Pilotprojekt zur Massnahme 4 führt das ASTRA das 2022 gestartete Projekt für eine neue automatische Lastwagen-Zählung am Simplonpass weiter. Der offizielle Beginn der Zählungen soll am 1. September 2023 erfolgen. Eine zweite automatische Zählung ist in Saint-Maurice geplant, um die Anzahl der Lastwagen zu schätzen, die sich nur im Transit durch das Walliser Gebiet befinden. Deren Inbetriebnahme ist für den Sommer 2024 geplant.

*Massnahme 5: Infrastrukturen, Angebot an Intermodalität:* Die Möglichkeiten, einen Teil der heutigen GGT über den Simplon-Strassenübergang auf die Schiene zu verlagern, kommen bereits heute zur Anwendung. Die Unternehmen an den Industriestandorten benutzen die Schiene sehr oft. Weitere Verbesserungen sind möglich, wenn lokale intermodale Angebote, die das Wallis und Norditalien direkt verbinden, zur Verfügung stünden. Im Rahmen des Projekts werden somit weitere Möglichkeiten zum Aufbau von Angeboten im UKV, die das Wallis mit Norditalien verbinden, geprüft.

*Massnahme 6: Kontrollen auf anderen Strassenachsen:* Im Rahmen von Massnahme 6, die vom ASTRA geleitet wird, sind bis heute zwei Aktivitäten in der Umsetzungsphase. Die erste ist eine automatische Zählung der GGT in Saint-Maurice. Abgesehen von den zusätzlichen Informationen, die diese Anlage neben den am Simplon gesammelten Daten liefert, wird sie eine Überwachung der Transporte von SGF an diesem Ort ermöglichen. Die zweite Aktivität besteht in der Durchführung eines Workshops von ASTRA und BAFU. Dieser Workshop wird es ermöglichen, potenzielle zusätzliche Kontrollpunkte zu identifizieren.

*Massnahme 7: Zentrale Anlaufstelle für externe Anfragen:* Diese Einzelmassnahme regelt die Kommunikation zu den Aktivitäten der mit der Roadmap 2025 verbundenen Massnahmen. Ziel ist es, einen kontrollierten Zugang zu objektiven Informationen sicherzustellen.

### 5.12.3 Beurteilung der in der Roadmap 2025 geplanten Massnahmen

Der Bundesrat ist der Ansicht, dass der Kanton Wallis und die dort ansässige Industrie ihrer Verantwortung zur Reduktion der GGT, die ihre Quelle oder ihr Ziel im Wallis haben, nachkommen. Er ist zuversichtlich, dass mit der Leitung der einzelnen Massnahmen der Roadmap 2025 durch den Kanton Wallis und die Fachverbände beziehungsweise die Bundesverwaltung eine Steuerung der Umsetzung gewährleistet ist. Nichtsdestotrotz erwartet der Bundesrat weiterhin eine deutliche Intensivierung der Bemühungen. Aus diesem Grund hat er bis auf Weiteres darauf verzichtet, eine Vernehmlassung zu einem Verbot von GGT auf der Simplon-Passstrasse durchzuführen.

Der Bundesrat wird jedoch die Arbeiten im Zusammenhang mit der Roadmap 2025 weiter aufmerksam verfolgen. Das UVEK hat via ASTRA und BAV direkt Einsitz sowohl auf Ebene Direktion im Leitorgan als auch auf Ebene Sachbearbeitung in der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der Massnahmen. Sollte der Arbeitsfortschritt im Rahmen der Roadmap nicht den Erwartungen des Bundesrats entsprechen, so behält er sich vor, die Arbeiten zu einem Verbot GGT auf der Simplon-Passstrasse umgehend wieder aufzunehmen. In diesem Fall würde er das zuständige Departement UVEK erneut mit der Ausarbeitung einer Vernehmlassungsvorlage für ein Verbot von GGT auf der Simplon-Passstrasse beauftragen.

#### 5.12.4 Umsetzung der Motion 20.3696 Pasquier-Eichenberger «Monitoring des alpenquerenden Gefahrguttransports»

Ergänzend zur Frage des Verbots von GGT am Simplon erhielt der Bundesrat mit der Motion. 20.3696 den Auftrag, für die Berichterstattung in den Verlagerungsberichten das Monitoring zu den GGT zu verbessern. Der Bundesrat sieht ein entsprechendes Monitoring der GGT vor, solange die Möglichkeiten für GGT über die Alpen weiterhin bestehen. Bisher führte der Kanton Wallis ein Monitoring der GGT durch, das er Ende 2020 einstellte. Aus diesem Grund ist angezeigt, von Seiten Bund ein Monitoring der GGT über die Simplon-Passstrasse aufzubauen.

Das ASTRA erarbeitete ein entsprechendes Konzept zur Erkennung der GGT. Die Erfassung erfolgt mittels geeigneter Kamerageräte an zwei Standorten, in Gondo und in Saint-Maurice an der Grenze der Kantone Wallis und Waadt. Durch einen fahrzeugspezifischen Abgleich der Messergebnisse beider Standorte kann so neben der Anzahl der Transporte zusätzlich auch der lokale und der überregionale Quell- und Zielverkehr bestimmt werden.

Die Anlage in Gondo wird am 1. September 2023 den ordentlichen Betrieb aufnehmen, sodass per Ende November 2023 die Ergebnisse eines ersten Intervalls von drei Monaten vorliegen. Die Inbetriebsetzung der Anlage in Saint-Maurice erfolgt aufgrund der notwendigen vorgängigen Projektierungs- und Beschaffungsarbeiten im Sommer 2024.

Die Berichterstattung zu den GGT in den Verlagerungsberichten des Bundesrats und den Semesterberichten des BAV zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs kann in der Folge – wie in der Motion 20.3696 Pasquier-Eichenberger verlangt – korrekt erfolgen.

**Der Bundesrat ist der Ansicht, dass die Roadmap 2025 des Kantons Wallis und der dort ansässigen Industrie grundsätzlich ein angemessenes Massnahmenet darstellt, um die Zahl der GGT auf der Simplon-Passstrasse zu reduzieren und die Sicherheit zu verbessern. Daher verzichtet er bis auf Weiteres auf die Einleitung einer Vernehmlassung zum Verbot von GGT auf der Simplon-Passstrasse.**

**Der Bundesrat behält sich jedoch vor, die Arbeiten zur Vernehmlassung jederzeit wieder aufzunehmen, sollten die Arbeitsfortschritte seinen Ansprüchen nicht genügen.**

## **6 Fortführung und Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik: Herausforderungen für die kommende Berichtsperiode 2023–2025**

Die vorangehenden Kapitel 4 und 5 haben die grundlegenden Instrumente und Rahmenbedingungen der Verlagerungspolitik dargestellt, in der vergangenen Berichtsperiode vorgenommene Analysen dokumentiert und Massnahmen aufgezeigt, deren Umsetzung der Bundesrat unmittelbar vorsieht. Hieraus ergeben sich für die kommenden Berichtsperiode 2023 bis 2025 aus Sicht des Bundesrates entsprechende Herausforderungen für die Fortsetzung und Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik.

### **6.1 Herausforderung: Erhöhung der Infrastrukturverfügbarkeit und zuverlässige Angebote im Schienengüterverkehr**

Die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs in der vergangenen Periode zeigte, dass die zusätzliche Verlagerung von heute auf der Strasse transportierten Mengen auf die Schiene trotz eines umfassenden Instrumenten- und Massnahmensets nicht von selbst verläuft. Zwar sind alle Instrumente und Massnahmen bewährt und effizient ausgestaltet, dennoch besteht die Gefahr, dass ihre Verlagerungswirkung verlorengeht. Die im ersten Semester 2023 auf der Schiene verzeichneten Mengenrückgänge sind hierfür ein deutliches Signal.

Konjunkturbedingte Mengenrückgänge auf der Schiene, gepaart mit der mangelhaften Zuverlässigkeit und den vielen Verspätungen der Angebote im internationalen Schienengüterverkehr, bergen die Gefahr, dass die über die Jahre gewonnenen Marktanteile der Schiene wieder verlorengehen. Das BAV hat bereits kurzfristige Massnahmen zur finanziellen Unterstützung ergriffen. Die Ursache der Problematik liegt jedoch in der Tatsache, dass der Schienengüterverkehr aufgrund des schlechten Infrastrukturzustands auf verschiedenen Zulaufstrecken, andauernder Einschränkungen durch Baustellen und weiterer operativer Probleme nicht in der Lage ist, zuverlässige und standardisiert-industrialisierte Angebote zu erbringen. So hat auch die NEAT nicht den gewünschten Wert für die Verlagerungspolitik. Die Kapazitäts- und Produktivitätsvorteile gehen – so zeigen die Erfahrungen der Branchenakteure in der zurückliegenden Berichtsperiode – zur Kompensation anderer Defizite bei der Infrastrukturverfügbarkeit wieder verloren. Ein Verlagerungsimpuls kann somit nicht mehr gesetzt werden.

Die Anstrengungen für die kommende Berichtsperiode müssen somit vor allem darauf abzielen, die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur für den Nord-Süd-Schienengüterverkehr zunächst zu erhalten und dann zu erhöhen. Hierfür stehen primär die Infrastrukturbetreiber in der Verantwortung. Oberstes Ziel ist die Sicherstellung von Zuverlässigkeit und Qualität als zentrale Voraussetzungen dafür, dass die Marktanteile der Schiene konsolidiert oder ausgebaut werden können. In Kapitel 5.3 wurde der Handlungsbedarf detailliert aufgezeigt und es wurden erste Handlungsmöglichkeiten skizziert.

Darüber hinaus haben alle Akteure in den Wertschöpfungsketten des Güterverkehrs Massnahmen zu ergreifen, die eine höhere Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit bewirken. Eine enge Koordination dieser Bemühungen auf Ebene der europäischen Güterverkehrskorridore ist aus Sicht der Schweiz unabdingbar. Für den Bundesrat ist es daher wichtig, dass die Ministerien der Korridorpartnerstaaten ihre Arbeiten in den existierenden Korridorgremien weiterführen können. Eine Schwächung oder sogar Abschaffung der Führung des Güterverkehrs im Rahmen solcher Gremien könnte die bisherigen Arbeiten entwerten und schlussendlich die Verlagerung des langläufigen Güterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen durch die Schweiz mindern.

### **6.2 Sicherstellung der Wirksamkeit der schweizerischen Verlagerungspolitik**

Trotz der beschriebenen ungenügenden infrastrukturellen Voraussetzungen beschliesst der Bundesrat mit diesem Verlagerungsbericht zusätzliche Massnahmen, um die Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs kurz- bis mittelfristig zu stabilisieren und idealerweise zu stärken und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene zu erhalten. Mit der Umsetzung der Fördermassnahmen für den alpenquerenden Schienengüterverkehr über kurze Distanzen und dem Erhalt der Lenkungswirkung der LSVA durch deren Anpassung an die Teuerung sollte es möglich sein den hohen Marktanteil der Schiene möglichst zu erhalten. Nichtsdestotrotz ist dies angesichts der aktuellen Konjunktursituation im europäischen Raum und der mit den geopolitischen Krisenlagen verbundenen Unsicherheiten (Krieg in

der Ukraine, Lieferketten-Problematik usw.), gepaart mit den infrastrukturellen Unzulänglichkeiten, eine grosse Herausforderung.

Der Bundesrat wird im Rahmen seines ständigen Monitorings die Entwicklungen im alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene genau beobachten und – falls erforderlich – dem Parlament zusätzliche Massnahmen zur Unterstützung der Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs vorschlagen.

## Anhang

### Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Fahrzeugkategorie 1981-2022	11
<b>Abbildung 2:</b> Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2020	12
<b>Abbildung 3:</b> alpenquerender Schienengüterverkehr 2000-2022	12
<b>Abbildung 4:</b> Entwicklung des alpenquerenden Gesamtaufkommens 1984-2022	15
<b>Abbildung 5:</b> Entwicklung des Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr 1984-2022.	15
<b>Abbildung 6:</b> Alpenquerender Güterverkehr 1980-2022 im so genannten «inneren Alpenbogen» zwischen Mont-Cénis/Fréjus (F) und Brenner (A).	16
<b>Abbildung 7:</b> Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden kombinierten Schienengüterverkehr 2020-2022	21
<b>Abbildung 8:</b> Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal	22
<b>Abbildung 9:</b> Entwicklung des Aussenhandelsvolumens, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal	23
<b>Abbildung 10:</b> Lage der Luft- und Lärmmessstationen entlang der alpenquerenden Transitachsen im Strassen- und Schienenverkehr.	25
<b>Abbildung 11:</b> Luftschadstoff- und CO <sub>2</sub> -Emissionsentwicklung 2004-2022 auf der A2 & A13 im Alpenraum	27
<b>Abbildung 12:</b> NO <sub>x</sub> -Immissionsentwicklung 2003-2022	28
<b>Abbildung 13:</b> NO <sub>2</sub> -Immissionsentwicklung 2003-2020 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV (30 µg/m <sup>3</sup> )	29
<b>Abbildung 14:</b> Wochengang des Verkehrs und der Stickoxid-Immissionen.	30
<b>Abbildung 15:</b> Verlauf der durchschnittlichen Gesamtlärmpegel sowie des durchschnittlichen Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2020 in dB(A) während der Tagesstunden.	31
<b>Abbildung 16:</b> Durchschnittlicher Verlauf der Lärmbelastung an den Messstationen Reiden (A2), Camignolo (A2) und Rothenbrunnen (A13).	32
<b>Abbildung 17:</b> Lärmemissionen Steinen (Gotthard-Achse) und Wichtrach (Lötschberg-Simplon-Achse) 2003-2022	33
<b>Abbildung 18:</b> Entwicklung der Vorbeifahrtspegel von Güterzügen in Steinen an der Gotthard-Achse seit 2004.	34
<b>Abbildung 19:</b> Kapazitätsauslastung auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse 2020-2022.	39
<b>Abbildung 20:</b> Lage der Schweiz in den sie betreffenden Güterverkehrskorridoren	41
<b>Abbildung 21:</b> Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel, Planungs- und Realisierungsstand Juli 2022.	44
<b>Abbildung 22:</b> Geplante Voll- oder Teilsperren auf dem Rhein-Alpen-Korridor im Jahr 2024.	47
<b>Abbildung 23:</b> Lage des linksrheinischen Zulaufstrecken des Nordsee-Mittelmeer-Korridors inkl. der Strecke Karlsruhe–Wörth–Lauterbourg–Strasbourg.	48
<b>Abbildung 24:</b> Entwicklung des gewichteten Durchschnitts 2017-2022	52
<b>Abbildung 25:</b> Übersicht der Trassenerlöse im Güterverkehr seit 2017	54
<b>Abbildung 26:</b> Vergleich der Trassenpreise für einen Beispielgüterzug in den Trassenpreissystem 2017 und 2021.	55
<b>Abbildung 27:</b> Entwicklung der Anzahl alpenquerender Sendungen 2002-2022	59

<b>Abbildung 28:</b> Gesamtaufkommen und Modal Split des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz 1995-2021 und 2022-2050	68
<b>Abbildung 29:</b> Anzahl der Fahrten schwerer Güterfahrzeuge im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz 1995-2021 und 2022-2050	69
<b>Abbildung 30:</b> Tonnage der 50 wichtigsten Relationen im Strassengüterverkehr über die Brenner-Achse	82

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Anzahl alpenquerender Fahrten durch die Schweiz pro Alpenübergang 2001-2022. _____	10
<b>Tabelle 2:</b> Anteile der Alpenübergänge im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse 2001-2022. _____	11
<b>Tabelle 3:</b> Anteile der Verkehrsarten WLV, UKV und Rola am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000-2022. _____	13
<b>Tabelle 4:</b> Achsenvergleich des alpenquerenden Schienengüterverkehrs. Werte in Mio. Netto-netto-Tonnen 2000-2022. _____	13
<b>Tabelle 5:</b> Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge in Mio. Netto-netto-Tonnen 2000-2022. _____	14
<b>Tabelle 6:</b> Vergleich von Fahrtenzahl (Strasse) und Aufkommen (Schiene) 1. Semester 2023 mit dem Vorjahressemester _____	17
<b>Tabelle 7:</b> Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVG. _____	36
<b>Tabelle 8:</b> Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze). _____	38
<b>Tabelle 9:</b> LSVA-Sätze seit 1. Juli 2021 _____	53
<b>Tabelle 10:</b> Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet). _____	56
<b>Tabelle 11:</b> Bundesmittel für Verlagerungsmassnahmen seit dem Inkrafttreten des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs seit 2011 (in Mio. CHF). _____	57
<b>Tabelle 12:</b> Maximale Abgeltungssätze je Sendung und je Zug nach Abgeltungsregionen 2021-2023, in Fr. _____	58
<b>Tabelle 13:</b> Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVG. _____	66
<b>Tabelle 14:</b> Veränderung der LSVA pro gefahrenem Kilometer und Tonne _____	91
<b>Tabelle 15:</b> Auswirkung der Teuerungsanpassung auf die Eckwerte der LSVA _____	91