



BERICHT DES BUNDESRATS

---

# Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2015

## Verlagerungsbericht Juli 2013 – Juni 2015

---



Foto: © AlpTransit Gotthard AG

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Management Summary</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>8</b>
1.1 Ausgangslage .....	8
1.2 Früherkennung im Monitoring flankierende Massnahmen (MFM) .....	10
<b>2 Verkehrsentwicklung</b> .....	<b>11</b>
2.1 Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs .....	11
2.1.1 Vorbemerkung: Anpassung der Erhebungsmethodik .....	11
2.1.2 Alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge .....	12
2.1.3 Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs .....	19
2.1.4 Entwicklung der Gesamtgütermengen durch die Schweizer Alpen .....	23
2.2 Verkehrsentwicklung 2015 .....	26
2.2.1 Gesamtübersicht alpenquerender Güterverkehr im 1. Semester 2015 .....	26
2.2.2 Alpenquerender Strassengüterverkehr im 1. Semester 2015 .....	26
2.2.3 Alpenquerender Schienengüterverkehr im 1. Semester 2015 .....	27
2.2.4 Modalsplit im 1. Semester 2015 .....	28
2.3 Referenzentwicklung alpenquerender Güterverkehr .....	29
2.3.1 Wie hätte sich der alpenquerende Güterverkehr ohne Verlagerungspolitik entwickelt? .....	29
2.3.2 Referenzentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr 2014 .....	30
2.4 Interpretation der erfassten Verkehrsmengenentwicklung .....	31
2.4.1 Allgemeine Interpretation .....	31
2.4.2 Entwicklung Schiene: WLK, UKV und Rola .....	32
2.4.3 Konjunkturelle Entwicklung: Aussenhandel und BIP .....	33
2.4.4 Preisentwicklung im Güterverkehr und Wechselkursentwicklung .....	35
<b>3 Umweltmonitoring</b> .....	<b>41</b>
3.1 Auftrag .....	41
3.2 Umweltsituation entlang der Transitachsen A2 und A13 .....	42
3.2.1 Der „Alpenfaktor“ – Verstärkung der Schadstoff- und Lärmbelastung .....	42
3.2.2 Luftschadstoffbelastung und CO <sub>2</sub> -Emissionen Strasse entlang der A2 und der A13 .....	42
3.2.3 Luftschadstoffe: Immissionsentwicklung entlang der A2 und A13 .....	44
3.2.4 Lärmbelastung durch den Strassen- und Schienenverkehr .....	49
3.2.5 Lärmbelastung entlang der Eisenbahnlinien Gotthard und Lötschberg .....	51
3.2.6 Vergleich Lärmbelastung Strasse und Schiene .....	52
3.3 Würdigung der Umweltbelastung entlang der alpenquerenden Transitachsen .....	54
<b>4 Stand der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente sowie der flankierenden Massnahmen</b>	<b>55</b>
4.1 Verlagerungskonzept GVVG – Übersicht .....	55
4.2 NEAT (Modernisierung Bahninfrastruktur) .....	56
4.2.1 Stand der Umsetzung .....	56
4.2.2 Gotthard-Achse .....	56
4.2.3 Bau und Finanzierung des 4-Meter-Korridors .....	58

4.2.4	Relevanz der NEAT für den Verlagerungsprozess .....	59
<b>4.3</b>	<b>Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) .....</b>	<b>59</b>
4.3.1	Stand der Umsetzung .....	59
4.3.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	60
<b>4.4</b>	<b>Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrs .....</b>	<b>61</b>
4.4.1	Stand der Umsetzung .....	61
4.4.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	63
4.4.3	Entwicklung der Marktanteile und Marktsituation .....	63
<b>4.5</b>	<b>Übersicht finanzielle Mittel .....</b>	<b>64</b>
<b>4.6</b>	<b>Förderung von Angeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr .....</b>	<b>66</b>
4.6.1	Bestellungen im kombinierten Verkehr: UKV und Rola .....	66
4.6.2	Qualitätsmonitoring für den alpenquerenden kombinierten Verkehr .....	68
4.6.3	Verzicht auf eine Änderung der Abgeltungspraxis: Keine Ausweitung der Betriebsbeiträge auf andere Güterverkehrsarten .....	70
4.6.4	Stärkung der Anreize für die Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs durch Innovationen im Schienengüterverkehr .....	72
4.6.5	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	73
<b>4.7</b>	<b>Förderung von Investitionen für den kombinierten Verkehr (Terminalinvestitionen) .....</b>	<b>73</b>
4.7.1	Stand der Umsetzung .....	73
4.7.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	78
<b>4.8</b>	<b>Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen .....</b>	<b>78</b>
4.8.1	Stand der Umsetzung .....	78
4.8.2	Relevanz für den Verlagerungsprozess .....	79
<b>4.9</b>	<b>Stand der Diskussion zur Einführung einer international abgestimmten Alpentransitbörse, Weiterentwicklung der Schwerverkehrsmanagement-Instrumente .....</b>	<b>80</b>
4.9.1	Stand Wahrnehmung des Mandats .....	80
4.9.2	Zürich-Prozess .....	80
<b>4.10</b>	<b>Fazit Stand Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen .....</b>	<b>82</b>
<b>5</b>	<b>Entwicklung der Rahmenbedingungen und des Umfelds für den Güterverkehr .....</b>	<b>84</b>
<b>5.1</b>	<b>Totalrevision Gütertransportgesetz: Netznutzungskonzept und Netznutzungspläne als neue Elemente zur Erhöhung der Planungssicherheit für den Schienengüterverkehr .....</b>	<b>84</b>
<b>5.2</b>	<b>Entwicklung der Schienenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen .....</b>	<b>86</b>
5.2.1	Auslastung der Schienenkapazitäten entlang der Nord-Süd-Achsen .....	86
5.2.2	Zu erwartende Kapazitätsengpässe durch Infrastruktureinschränkungen .....	89
5.2.3	Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI), strategisches Entwicklungsprogramm STEP .....	90
5.2.4	Zulaufstrecken im Ausland .....	90
5.2.5	Weiterentwicklung der europäischen Schienengüterverkehrskorridore: Die schweizerischen Nord-Süd-Achsen als Teil des Rhein-Alpen-Korridors .....	95
5.2.6	ETCS auf dem Nord-Süd-Korridor .....	97
5.2.7	Zollverfahren im Nord-Süd-Korridor .....	98
<b>5.3</b>	<b>Rahmenbedingungen in den Nachbarstaaten und Quell-Zielgebieten der alpenquerenden Verkehre .....</b>	<b>99</b>
5.3.1	Mauterhebung in Europa: Eurovignetten-Richtlinie .....	99
5.3.2	Maut in Deutschland .....	100

5.3.3	Maut und Strassenverkehrsregime in Österreich.....	101
5.3.4	Maut und Tunnelgebühren in Frankreich.....	103
5.3.5	Maut in Italien.....	104
5.3.6	Vergleich der Strassenbenützungsgebühren in Europa.....	105
<b>6</b>	<b>Die zukünftige Verlagerungspolitik der Schweiz: Meilensteine, Weiterentwicklung der Massnahmen und zukünftige Stossrichtung .....</b>	<b>108</b>
6.1	<i>Die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnel als zentraler Meilenstein der schweizerischen Verlagerungspolitik.....</i>	<i>108</i>
6.2	<i>Chancen und Herausforderungen für die Verlagerungspolitik in der nächsten Berichtsperiode .....</i>	<i>111</i>
6.3	<i>Massnahmenpaket zur Unterstützung der Verlagerung im Umfeld der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels.....</i>	<i>112</i>
6.3.1	Anpassung der LSVA per 01.01.2017.....	113
6.3.2	Befristete Nachlässe beim Trassenpreis für den alpenquerenden Schienengüterverkehr .....	117
6.4	<i>Angebot der Rollenden Landstrasse nach 2018 zur Flankierung der Verlagerungspolitik ....</i>	<i>120</i>
6.4.1	Ausgangslage.....	120
6.4.2	Chancen und Herausforderungen eines Angebots der Rollenden Landstrasse nach 2018 .....	120
6.4.3	Road Map für die Fortführung des Angebots der Rollenden Landstrasse nach 2018 .....	121
6.4.4	Abstimmung der Road Map mit der Sanierungsvariante für den Gotthard-Strassentunnel .....	122
6.5	<i>Erreichbarkeit des Verlagerungsziels und Optionen für die Weiterentwicklung der Zielsetzungen des Alpenschutzes.....</i>	<i>124</i>
6.5.1	Zukünftige Entwicklung alpenquerender Güterverkehr.....	124
6.5.2	Nicht-Erreichbarkeit des Verlagerungsziels 2018.....	124
6.5.3	Veränderte Ausgangslage für den Alpenschutz.....	125
6.5.4	Grundlagen für eine Weiterentwicklung des Alpenschutzes.....	125
6.5.5	Mögliche Optionen zur Weiterentwicklung des Alpenschutzes.....	126
6.6	<i>Fazit: Die Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik in der nächsten Berichtsperiode .....</i>	<i>129</i>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>131</b>
I.	Umweltmonitoring.....	131
II.	Abbildungsverzeichnis.....	136
III.	Tabellenverzeichnis.....	138

## Management Summary

Der Bundesrat unterbreitet dem Parlament alle zwei Jahre einen Verlagerungsbericht über die Wirksamkeit der Massnahmen und den Stand der Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs. Im Verlagerungsbericht 2015 wird zunächst die Entwicklung beim Verkehr und hinsichtlich Umweltbelastung dargestellt. Anschliessend werden der Stand der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente und flankierenden Massnahmen dargestellt, die erwarteten Auswirkungen der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels analysiert und die Umsetzung weiterer punktueller Massnahmen zur Unterstützung der Verlagerung vorgestellt. Abschliessend nimmt der Bundesrat eine Einschätzung zur zukünftigen Verlagerungspolitik vor.

### Verkehrsentwicklung

In der Berichtsperiode 2012-14 ging die Fahrtzahl schwerer Güterfahrzeuge auf der Strasse über Schweizer Übergänge um -10.3 % zurück. Gegenüber dem Referenzjahr 2000 resultiert per Ende 2014 eine Reduktion um ein Viertel der Fahrten (-25.2 %). In den Jahren 2013 bzw. 2014 wurden 1.049 Mio. bzw. 1.033 Mio. alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge gezählt. Das für das Jahr 2011 festgelegte Zwischenziel von 1 Million alpenquerenden Fahrzeugen wurde somit auch in der aktuellen Berichtsperiode nicht erreicht.

Der alpenquerende Schienengüterverkehr verzeichnete im Zeitraum 2012-2014 ein Wachstum um 9.9 %. Der Anteil der Bahn im alpenquerenden Güterverkehr lag per Ende 2014 bei 67.3 % und damit 3.8 Prozentpunkte höher als zu Beginn der Berichtsperiode.

Per Ende 2015 ist auf der Strasse mit knapp über 1 Million alpenquerender Fahrten schwerer Güterfahrzeuge zu rechnen, also leicht weniger als 2014. Zugleich kann für 2015 von einer leichten Zunahme der Transportmengen im Schienengüterverkehr gegenüber dem Vorjahr ausgegangen werden.

### Umweltbelastung

Die Luftschadstoffbelastung im Alpenraum, vor allem entlang der Gotthard-Achse (A2), ist gemessen an den gesetzlich geltenden Grenzwerten nach wie vor zu hoch, insbesondere südlich des Alpenkamms. Vor allem die Luftschadstoff-Immissionen für Stickoxide (NO<sub>2</sub>) liegen entlang der A2 mehrheitlich über den Grenzwerten. Weiterhin ist die Russ-Belastung zu hoch. Im Moment hat der Strassengüterverkehr erhebliche Anteile an der Schadstoffbelastung, vor allem bei den Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) und beim Russ.

Die Lärmbelastung ist, v.a. in den Nachtstunden, weiterhin zu hoch und über die Jahre hinweg weitestgehend konstant geblieben. Mit technischen und baulichen Massnahmen konnten lärmreduzierende Wirkungen bei den Betroffenen erreicht werden.

### Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen

Die Berichterstattung zeigt, dass die beschlossenen und weitgehend umgesetzten Verlagerungsinstrumente – NEAT, LSVA und Bahnreform – weiterhin ihre Wirkung entfalten. Sie haben in der Berichtsperiode dazu beigetragen, dass sich die Anzahl alpenquerender Fahrten schwerer Güterfahrzeuge

deutlich reduziert und der Marktanteil der Schiene erhöht hat. Ohne diese zentralen Instrumente und flankierenden Massnahmen würden jährlich zusätzlich 600'000 schwere Güterfahrzeuge die Alpen queren. Sie haben also eine bedeutende positive Wirkung.

Die verschiedenen strassen- und schienenseitigen flankierenden Verlagerungsmassnahmen setzen an unterschiedlichen Punkten in der Wertschöpfungskette des Güterverkehrs an. In der vergangenen Berichtsperiode wurden die verschiedenen Massnahmen weitergeführt. Je nach Stossrichtung haben sie zu verbesserter Kapazität und Qualität und kostengünstigerem Betrieb des Schienengüterverkehrs und zu einer intensivierten Kontrolltätigkeit im Strassengüterverkehr beigetragen.

Der Bundesrat sieht eine Weiterführung des Angebots der Rollenden Landstrasse über das Jahr 2018 hinaus vor. Er legt das Vorgehen fest, wie der Entscheid über die Frage einer Fortführung des Angebots erfolgen soll.

### **Der Gotthard Basistunnel als Meilenstein der Verlagerungspolitik**

Die für 2016 bevorstehende Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels stellt, gemeinsam mit dem Ceneri-Basistunnel und der Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors, den zentralen Meilenstein in der Umsetzung der schweizerischen Verlagerungspolitik dar. Die Fertigstellung der NEAT bietet zusammen mit den anderen Instrumenten das Potential für eine Modernisierung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs mit hohem Verlagerungspotential. Mit der Inbetriebnahme der NEAT können Kapazitäts- und Produktivitätseffekte realisiert werden, die zusätzliche Verkehrsverlagerungen ermöglichen.

### **Massnahmenpaket zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels**

Zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels setzt der Bundesrat ein Massnahmenpaket um, welches die Zeit bis zur vollen Inbetriebnahme der NEAT überbrücken und Anreize für eine möglichst schon mit dem Gotthard-Basistunnel einsetzende Verkehrsverlagerung setzen soll. Das Paket umfasst einerseits eine Anpassung der Eisenbahn-Netzzugangsverordnung, so dass ein bis 2021 befristeter Preisnachlass beim Trassenpreis im alpenquerenden Güterverkehr erlaubt ist. Andererseits sind verschiedene Anpassungen der LSVA (Abklassierung der EURO III-, IV- und V-Fahrzeuge und Aufhebung des EURO VI-Rabatts) vorgesehen, die es der Schiene ermöglichen, mit attraktiven Schienenangeboten neue bzw. zusätzliche Transportmengen für den Schienengüterverkehr zu gewinnen.

### **Die zukünftige Verlagerungspolitik**

Der Bundesrat bestätigt die Erkenntnis der letzten Verlagerungsberichte, dass das auf zwei Jahre nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels (2018) festgelegte Verlagerungsziel von 650'000 alpenquerenden Fahrten - trotz eines Rückgangs der Fahrten um 10% in der Berichtsperiode und eines steigenden Marktanteils der Schiene - mit den beschlossenen und umgesetzten Massnahmen nicht erreicht werden kann. Die bisherigen Massnahmen wirken jedoch; ohne diese Massnahmen würden jährlich rund 600'000 zusätzliche Lastwagen die Alpen queren. Dennoch sind auch heute keine zusätzlichen Massnahmen absehbar, die die Zielerreichung im Rahmen der geltenden Verfassungsbestimmungen und internationalen Abkommen – insbesondere dem Landverkehrsabkommen mit der EU – gewährleisten könnten. Der Bundesrat konkretisiert daher die im letzten Verlagerungsbericht angeregte politische Diskussion zur Weiterentwicklung des Alpenschutzes gemäss heutigem Artikel 84 der Bundesverfassung.

### **Beantwortung parlamentarischer Vorstösse**

Mit dem vorliegenden Verlagerungsbericht wird zudem folgender parlamentarischer Vorstoss erfüllt:

- Postulat 12.3402 KVF-S, Gleichbehandlung aller Güterverkehrsarten bei Betriebsabgeltungen zur Güterverkehrsverlagerung

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Die Verlagerung des Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene ist ein Hauptanliegen der schweizerischen Verkehrspolitik. Das Schweizer Stimmvolk hat mit der Annahme des Alpenschutzartikels (Art. 84 der Bundesverfassung) den klaren Willen geäussert, den alpenquerenden Güterschwerverkehr so weit als möglich von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. In weiteren Abstimmungen hat es diesen Willen bekräftigt.

Das Parlament hat mit den Beschlüssen zum Verkehrsverlagerungsgesetz (1999) und zur Güterverkehrsvorlage (2008) Ausführungsgesetze zum Alpenschutzartikel verabschiedet. Diese beinhalten Vorgaben zu einer regelmässigen Berichterstattung. Das Güterverkehrsverlagerungsgesetz (GVVG, SR 740.1) als Bestandteil der Güterverkehrsvorlage trat am 1.1.2010 in Kraft. Gemäss Art. 4 Abs. 2 GVVG legt der Bundesrat dem Parlament alle zwei Jahre einen Verlagerungsbericht vor, welcher 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. Er stellt den dritten Verlagerungsbericht gemäss GVVG dar, reiht sich jedoch ein in die Serie von Berichten, die der Bundesrat bereits seit längerem alle zwei Jahre erarbeitet. Der fünfte Verlagerungsbericht umfasste die Berichtsperiode Juli 2011 – Juni 2013 und wurde am 29. November 2013 vom Bundesrat verabschiedet<sup>1</sup>.

Der vorliegende, insgesamt sechste Verlagerungsbericht ist der letzte vor der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels im Juni 2016. In den vergangenen Jahren hat der Schienengüterverkehr dank verlässlicher und attraktiver Angebote an Marktanteilen gewonnen. Gleichzeitig haben sich die Wettbewerbsbedingungen im Vergleich zum Strassengüterverkehr verschärft: Die Frankenstärke, der tiefe Dieselpreis und der schrittweise Abbau der Betriebsabgeltungen im alpenquerenden unbegleiteten kombinierten Verkehrs (UKV) stellen Eisenbahnverkehrsunternehmen und KV-Operateure vor besondere Herausforderungen. Die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels bietet die Chance, der Schiene im alpenquerenden Güterverkehr eine noch bedeutendere Rolle zukommen zu lassen. Allerdings kann der Gotthard-Basistunnel ohne Fertigstellung von Ceneri-Basistunnel und 4-Meter-Korridor seine Produktivitätseffekte noch kaum entfalten. Angesichts dessen schlägt der Bundesrat mit dem vorliegenden Bericht ein Massnahmenpaket vor, damit die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels für den Schienengüterverkehr die grösstmöglichen positiven Effekte hat.

---

<sup>1</sup> <http://www.bav.admin.ch/verlagerung/01600/01604/index.html?lang=de> -



Die Vereinbarung des Bundes mit den Betreibern der Rollenden Landstrasse über deren Angebot und Abgeltung wird Ende 2018 auslaufen. Der Bundesrat hat im letzten Verlagerungsbericht festgehalten, dass er eine Fortführung der Förderung der Rola nach 2018 als grundsätzlich erstrebenswert erachtet, vorausgesetzt, dass dies mit einer signifikanten Verbesserung der Subventionseffizienz verbunden ist. Im vorliegenden Bericht werden somit die Optionen für ein Angebot der Rollenden Landstrasse nach 2018 analysiert und ein Vorgehensvorschlag unterbreitet.

Im Verlagerungsbericht 2013 wurden zudem die Auswirkungen der Verlagerungspolitik auf die Umweltsituation dargestellt und die zukünftige Entwicklung in Prognose-Szenarien für das Jahr 2020 skizziert. Demnach ist zu erwarten, dass der Anteil des Strassengüterverkehrs an den umweltrelevanten Emissionen schrittweise abnehmen wird. Der Bundesrat hat daher im letzten Verlagerungsbericht die Frage der Effektivität und der Effizienz der Verlagerungsmassnahmen gestellt und eine politische Diskussion zum Thema angeregt. Zur Fortführung der Diskussion legt der Bundesrat eine Auslegeordnung mit Optionen vor, in welche Richtungen Alpenschutz und Verlagerungspolitik weiterentwickelt werden könnten.

## 1.2 Früherkennung im Monitoring flankierende Massnahmen (MFM)

Der Bundesrat hat zur Identifikation der zukünftigen Risiken und Chancen im Verlagerungsprozess seit mehreren Jahren ein Früherkennungssystem zur Verlagerungspolitik entwickelt und umgesetzt.

Zu diesem Zweck werden

- die Entwicklung des alpenquerenden Strassen- und Schienengüterverkehrs beobachtet,
- Soll- und Ist-Werte des alpenquerenden Schwerverkehrs festgelegt und miteinander verglichen, sowie
- die Entwicklung verschiedener verkehrsrelevanter Bestimmungsfaktoren (insbesondere wirtschaftliche und verkehrspolitische Entwicklung der Schweiz und ihrer Nachbarländer) beobachtet und bewertet.

Das Früherkennungssystem betrachtet verkehrspolitische Entscheidungen und verkehrliche Entwicklungen in der Schweiz, Italien, Deutschland, Österreich, den Benelux-Staaten und Frankreich, soweit Daten vorhanden bzw. greifbar sind.

Das Monitoring- und Früherkennungssystem dient als Grundlage für die Diskussion der Verkehrsentwicklung und wesentlicher Indikatoren innerhalb der Projektorganisation „Monitoring flankierende Massnahmen“ (MFM). Die Projektorganisation MFM setzt sich aus Mitarbeitenden der involvierten Bundesämter (BAV, ARE, ASTRA, BFS, BAFU) zusammen. Unter der Leitung des Bundesamtes für Verkehr (BAV) werden die flankierenden Massnahmen kontinuierlich auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

## 2 Verkehrsentwicklung

### 2.1 Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs

#### 2.1.1 Vorbemerkung: Anpassung der Erhebungsmethodik

Die Fahrtenzahlen im vorliegenden Verlagerungsbericht basieren erstmals auf den Zahlen der Enforcement-Anlagen der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) an den Schweizerischen Alpenübergängen. Diese Daten eignen sich besser als die bisher für die Berichterstattung des alpenquerenden Verkehrs verwendeten Zahlen der schweizerischen automatischen Strassenverkehrszählung (SASVZ). Sämtliche Zahlen des Strassengüterverkehrs für die Jahre 2010 bis 2014 im vorliegenden Bericht basieren auf der neuen Erhebungsmethodik (LSVA-Kontrollanlagen). Dies hat zur Folge, dass Zahlen und Zeitreihen dieses Berichts nur eingeschränkt mit den vorgängigen Verlagerungsberichten vergleichbar sind.

Die bisher verwendeten SASVZ-Zahlen basieren auf einem dichten Netz von in der Fahrbahndecke eingelassenen Induktionsschleifen, welche den vorbeifahrenden Personen- und Güterverkehr registrieren. Überfährt ein Fahrzeug die Messstelle, verändert es das von den Schleifen generierte Magnetfeld auf eine ihm charakteristische Art, woraus sich die Fahrzeugklasse ableiten lässt. Induktionsschleifen sind seit langem sowohl in der Schweiz wie auch international in Verwendung und zeichnen sich neben ihrer Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit dadurch aus, dass sie eine grosse Anzahl von Fahrzeugklassen im Personen- und Güterverkehr unterscheiden können.

Mit Einführung der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) wurde das Strassennetz zusätzlich mit einem Netz automatischer Kontrollanlagen ausgestattet. Diese eigentlich für die Erhebung der LSVA errichteten Anlagen lassen sich auch für verkehrsstatistische Zwecke nutzen.

Bei einem Abgleich der Daten der SASVZ-Zählgeräte mit jenen der LSVA-Kontrollanlagen wurden Abweichungen festgestellt. Ursächlich hierfür ist die zunehmende Zahl neuer Fahrzeugkategorien, insbesondere grosser Freizeitwagen wie Wohnmobilen. Bei den SASVZ-Zählungen werden deshalb in den Fahrzeugklassen für Lastwagen, Lasten- und Sattelzügen auch Nicht-Güterfahrzeuge und gewisse Lieferwagen mitgezählt. Daraus resultiert eine faktisch überhöhte Zahl alpenquerender Fahrten schwerer Güterfahrzeuge. Zugleich wird der Anteil der Sattelzüge unterschätzt, während die Anteile von Lastwagen und Lastenzügen überschätzt werden. Demgegenüber liefern die entsprechend aufbereiteten Informationen der LSVA-Kontrollanlagen zu Fahrzeug- und Schadstoffklasse eindeutige Ergebnisse. Die Verwendung der Daten der LSVA-Kontrollanlagen führt somit zu erheblich genaueren Jahreswerten des alpenquerenden Güterverkehrs. Der vorliegende Verlagerungsbericht beinhaltet folglich ein noch besseres Abbild des alpenquerenden Strassengüterverkehrs.

## 2.1.2 Alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge

Gegenüber dem Referenzjahr 2000 des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes haben die Fahrten schwerer Güterfahrzeuge über Schweizer Alpenübergänge per Ende 2014 um 26.5 % abgenommen. Innerhalb der Berichtsperiode des vorliegenden Verlagerungsberichts ist ein Rückgang um 1.6 % zu verzeichnen.

Von 2000 bis zum Jahr 2006 ist die Zahl der alpenquerenden Fahrten kontinuierlich zurückgegangen, um insgesamt 15.9 %. Der deutliche Rückgang im Jahr 2002 und der darauf folgende Anstieg im Jahr 2003 sind auf den Tunnelbrand im Gotthard Strassentunnel und die damit zusammenhängenden Kapazitätsbeschränkungen im Folgejahr zurückzuführen. Zwischen 2006 und 2008 war wiederum ein deutlicher Anstieg um 8.0 % zu verzeichnen. Aufgrund der sich im 4. Quartal 2008 manifestierenden weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise kam es im Jahr 2009 zu einem Rückgang um 7.4 %. Die konjunkturelle Erholung nach Ende der Finanzkrise führte in den Jahren 2010 und 2011 wieder zu einem beträchtlichen Anstieg der alpenquerenden Fahrten um 4.7 % bzw. 3.4 % gegenüber 2009. Seitdem ist u.a. aufgrund der konjunkturellen Abkühlung insbesondere in Italien ein kontinuierlicher Rückgang der Fahrten um 15.3 % im Jahr 2014 zu verzeichnen. Insgesamt liegt die Zahl der Fahrten nun um rund ein Viertel (-25.2 %) niedriger als im Referenzjahr 2000.

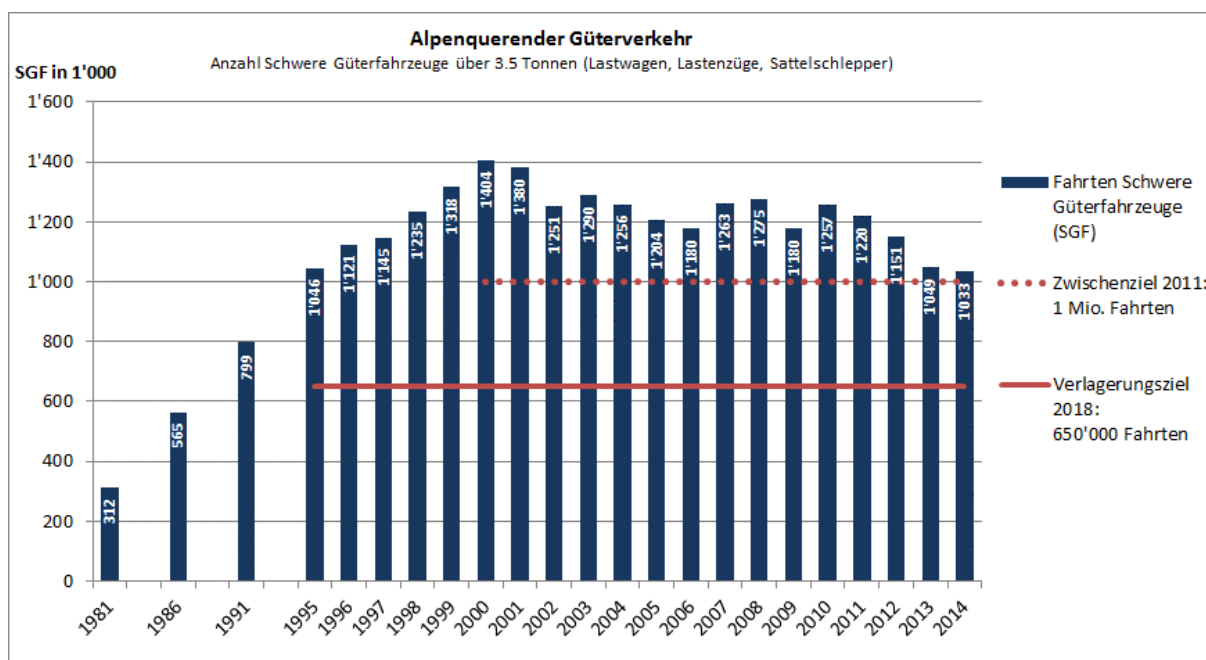


Abbildung 1: Entwicklung alpenquerender Güterverkehr auf der Strasse 1981 bis 2014.

### Übersicht Strassenachsen

Der Gotthard bleibt der mit Abstand wichtigste Strassenübergang mit einem Anteil von ca. 73 % im Jahr 2014. Nur in den Jahren 2001 und 2002 (Tunnelbrand Gotthard 2001) sowie im Jahr 2006 (Felssturz Gurnellen) war sein Anteil deutlich tiefer. Der San Bernardino ist der zweitwichtigste Schweizer Übergang und dient bei Sperrungen der Gotthard-Route als wichtigste Ausweichroute (siehe 2001-

2002 und 2006). Beide Korridore verzeichneten im Jahr 2013 ein Rückgang im Vergleich zum Vorjahresvolumen (-9.1% bzw. -7.7%). Bei beiden setzte sich dieser Trend im Jahr 2014 abgeschwächt fort, am San Bernardino (-3.1%) etwas akzentuierter als am Gotthard (-1.1%).

<i>in 1'000 SGF pro Jahr</i>	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12>13	2013	13>14	2014
<b>Gotthard</b>	1'187	859	968	925	856	963	973	900	928	898	843	-9.1%	766	-1.1%	758
<b>San Bernardino</b>	138	205	155	150	185	162	163	166	182	185	169	-7.7%	156	-3.1%	151
<b>Simplon</b>	27	98	68	73	82	82	82	68	78	79	84	-6.6%	78	-1.2%	77
<b>Gr. St. Bernhard</b>	52	89	66	56	58	55	57	46	48	58	54	-12.1%	48	-5.0%	45
<b>CH (Total)</b>	<b>1'404</b>	<b>1'251</b>	<b>1'256</b>	<b>1'204</b>	<b>1'180</b>	<b>1'263</b>	<b>1'275</b>	<b>1'180</b>	<b>1'236</b>	<b>1'220</b>	<b>1'151</b>	<b>-8.8%</b>	<b>1'049</b>	<b>-1.6%</b>	<b>1'033</b>

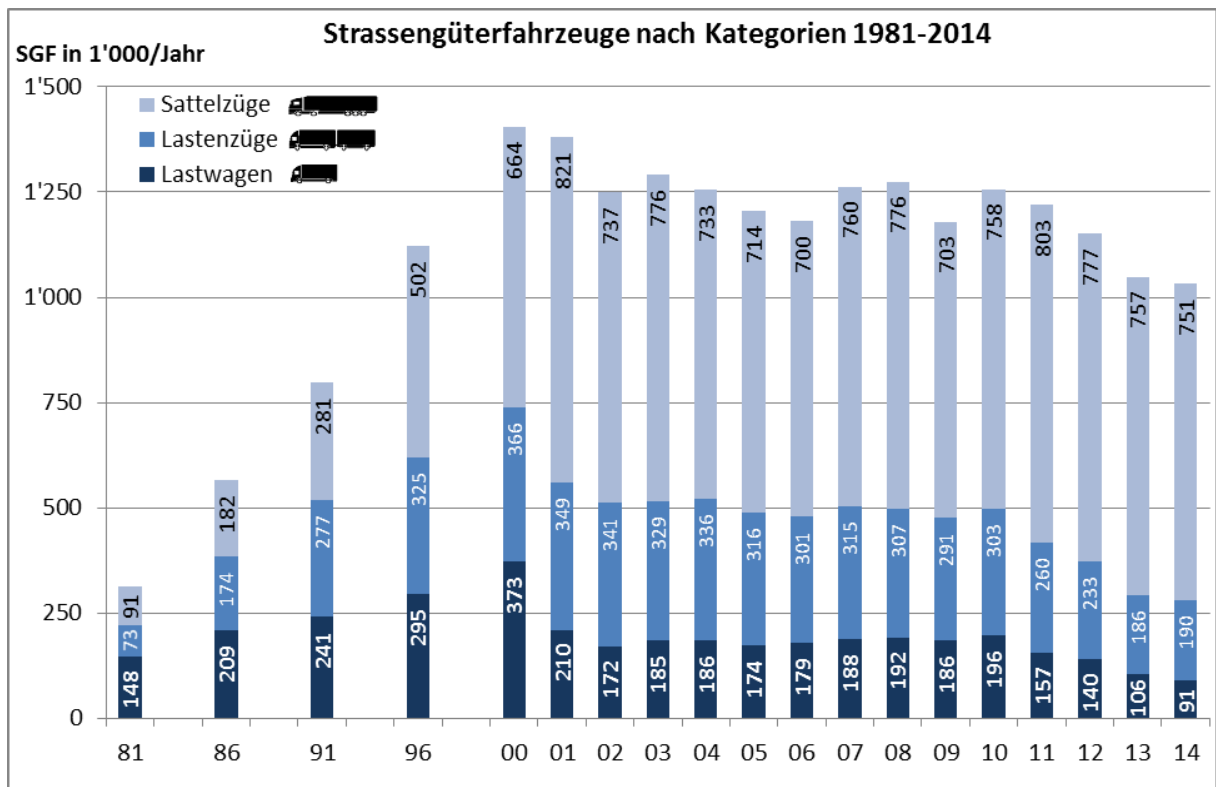
**Tabelle 1:** Anzahl alpenquerender Fahrten durch die Schweiz pro Alpenübergang 2000-2014.

<i>Anteile in %</i>	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Gotthard</b>	85%	69%	77%	77%	72%	76%	76%	76%	75%	74%	73%	73%	73%
<b>San Bernardino</b>	10%	16%	12%	12%	16%	13%	13%	14%	15%	15%	15%	15%	15%
<b>Simplon</b>	2%	8%	5%	6%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%
<b>Gr. St. Bernhard</b>	4%	7%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	4%

**Tabelle 2:** Anteile der Alpenübergänge im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse 2000-2014.

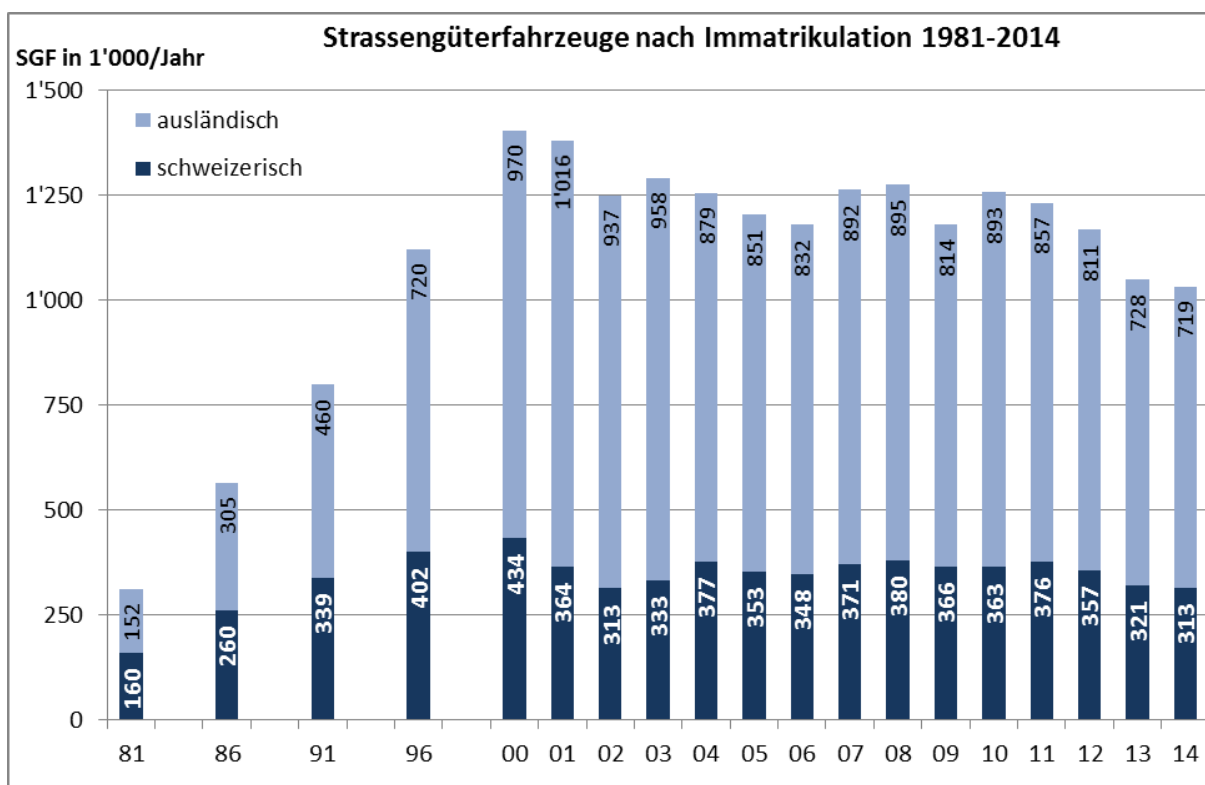
### Kategorie und Immatrikulation der Fahrzeuge

Der Anteil der Sattelzüge nahm mit Erhöhung der Gewichtslimite von 28t auf zunächst 34t im Jahr 2001 innerhalb zweier Jahre von 47 % auf ca. 60 % zu. Die Erhöhung der Gewichtslimite auf 40t im Jahr 2005 hatte keine weiteren Auswirkungen auf die Verteilung der Fahrzeugtypen im alpenquerenden Verkehr. Seither haben die Sattelzüge in allen weiteren Jahren einen Anteil von ca. 60 % und sind damit die mit Abstand bedeutendste Fahrzeugkategorie im alpenquerenden Güterverkehr. Aufgrund der höheren Zuladung (siehe Abbildung 6) ist in Bezug auf die transportierte Ladung der Anteil der Sattelzüge jedoch deutlich höher.



**Abbildung 2:** Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Fahrzeugkategorie 1981-2014

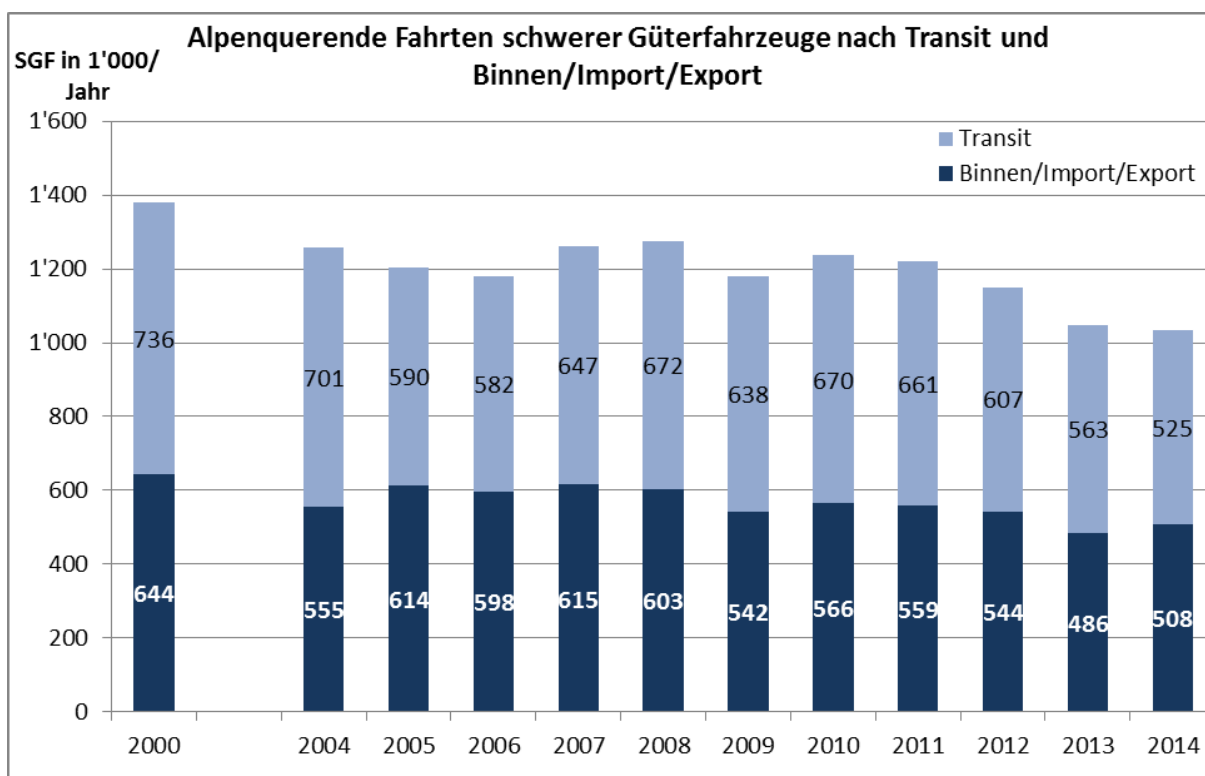
Von Beginn der Beobachtung 1981 bis zum Jahr 2002 hat der Anteil der ausländischen schweren Güterfahrzeuge von 49 % kontinuierlich auf 75 % zugenommen (siehe Abbildung 3). Nach einer deutlichen Abnahme (-4 Prozentpunkte) im Jahr 2004 variiert der Anteil der ausländischen Fahrzeuge jeweils zwischen 69 % und 71 %. Im Jahr 2014 betrug ihr Anteil 71 %.



**Abbildung 3:** Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2014.

### Strasse: Transit- und Binnen-/Import-Exportverkehr

In der Berichtsperiode sank der Anteil der Transitfahrten im alpenquerenden Strassengüterverkehr von 55 % im Jahr 2010 auf 51 % im Jahr 2014. Letztmals war der Anteil der Transitfahrten im Jahr 2006 niedriger.



**Abbildung 4:** Entwicklung alpenquerender Transit- und Binnen-/Import-/Export-Fahrten 2000-2014

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anteile der Fahrten im Detail:

Anteile in %	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Transit</b>	52%	56%	49%	49%	51%	53%	54%	55%	53%	50%	54%	51%
<b>Binnen/Import/Export</b>	48%	44%	51%	51%	49%	47%	46%	45%	47%	50%	46%	49%

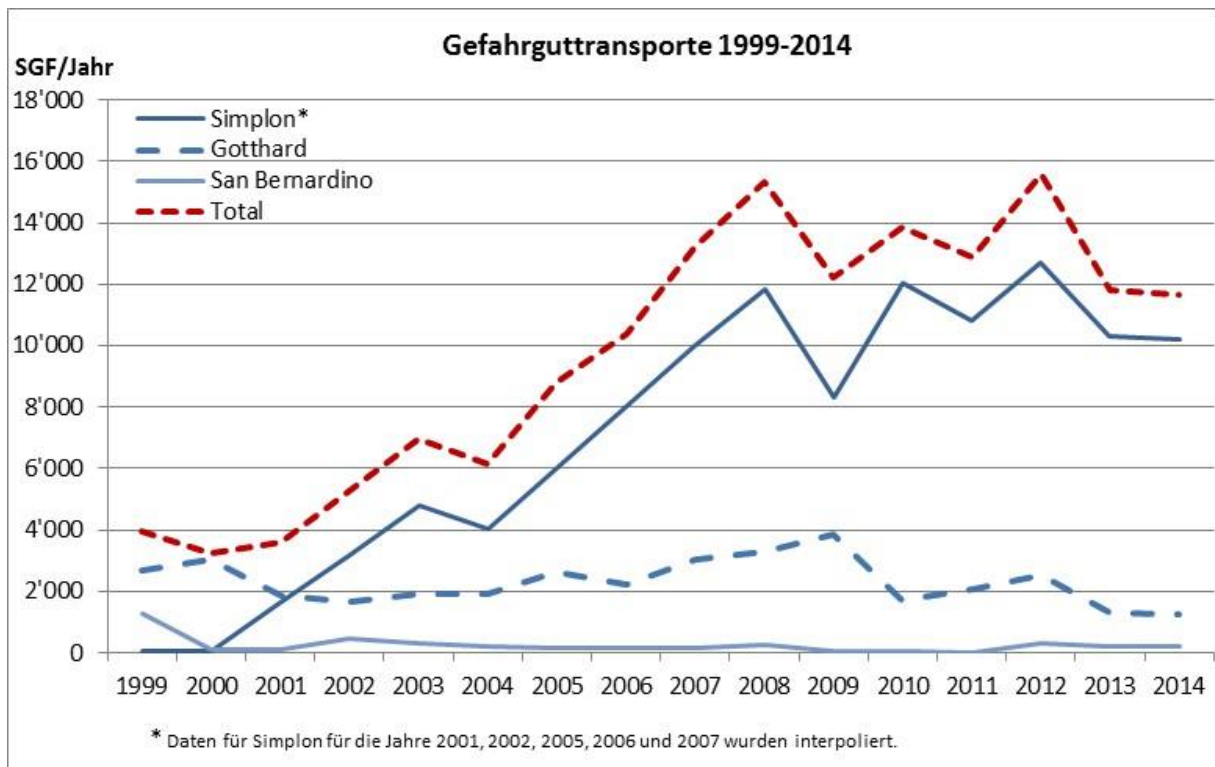
**Tabelle 3:** Anteile der Transit- sowie Binnen-/Import-/Export-Fahrten im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse.

### Gefahrguttransporte

Gefahrguttransporte im alpenquerenden Schwerverkehr unterliegen bestimmten Auflagen, welche in der Verordnung vom 29. November 2002 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR; SR 741.621) geregelt sind<sup>2</sup>. Durch den Gr. St. Bernhard Tunnel, den Gotthard Tunnel sowie den San Bernardino Tunnel dürfen grundsätzlich keine Gefahrguttransporte abgewickelt werden. Allerdings sind für den Gotthard und San Bernardino Tunnel Ausnahmegewilligungen möglich. Seit 1999 werden die Gefahrguttransporte bei der manuellen Stichprobenzählung aufgrund der orangefarbenen Gefahrguttafeln erfasst. Einerseits wird hiermit die absolute Grössenordnung solcher Fahrzeuge ermittelt, andererseits die Entwicklung beobachtet.

<sup>2</sup> Transporte mit gefährlichen Gütern dürfen durch einzelne, konkret bezeichnete Strassentunnels nur auf Grund einer Bewilligung oder mit anderen Beschränkungen verkehren. Der alpenquerende Transport von Gefahrgütern ist daher nur über den Simplon ohne besondere Bewilligung möglich. Vgl. auch die Antwort des Bundesrats zur Motion Amherd: Verbot gefährlicher Lastwagen auf Bergstrecken (Motion. 08.3008).





**Abbildung 5:** Entwicklung der Gefahrguttransporte im alpenquerenden Strassengüterverkehr 1999-2014.

Über den Simplon transportierten 2014 ca. 13 % der Güterfahrzeuge Gefahrgut, was ca. 10'000 Fahrzeugen pro Jahr entspricht. Im Gotthard-Tunnel verkehrten 2014 ca. 1'270 Fahrzeuge mit Gefahrgut, also 0.17 % der schweren Güterfahrzeuge. Im San Bernardino-Tunnel waren es mit ca. 200 Fahrzeugen 0.14 % der Güterfahrzeuge.

### Auslastung der schweren Güterfahrzeuge

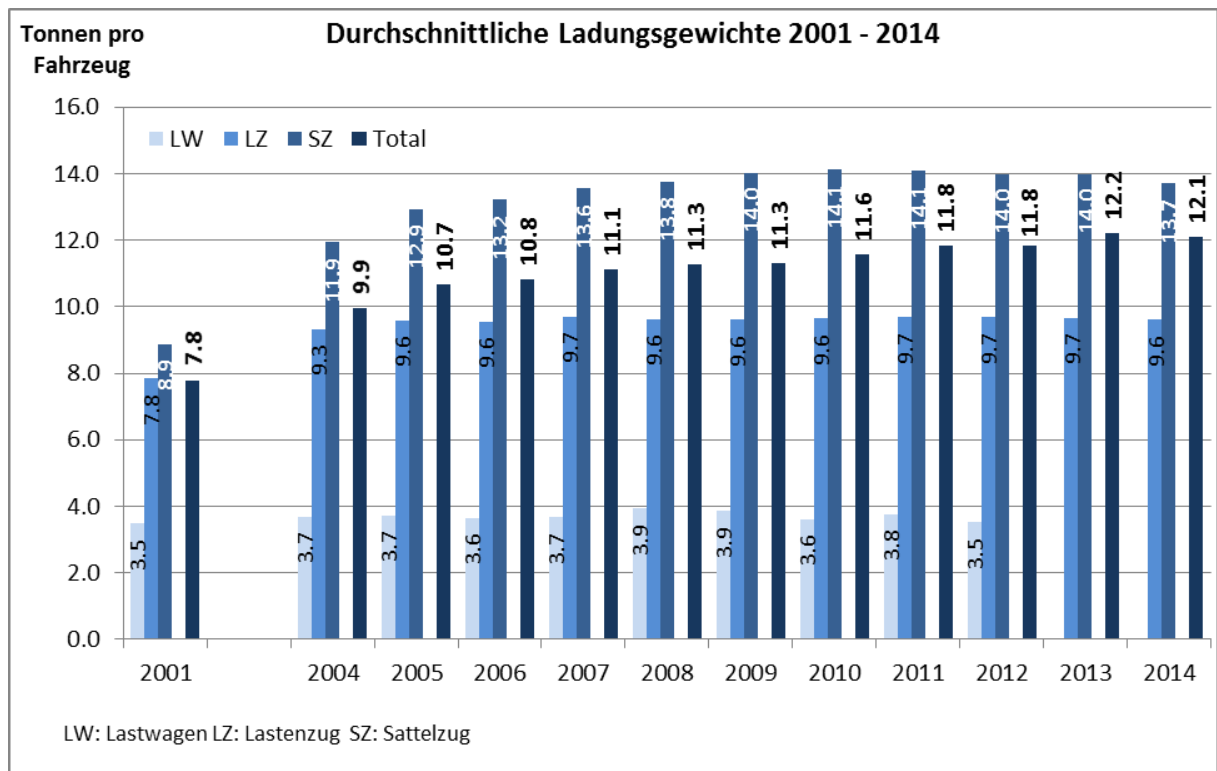
Mit Hilfe der Daten der WIM-Anlage<sup>3</sup> im Gotthardtunnel können die durchschnittlichen Ladungsgewichte der schweren Güterfahrzeuge im alpenquerenden Verkehr geschätzt werden. Seit der Haupterhebung 2004 wurden die Angaben in Kombination mit den Fahrzeugzahlen zur Schätzung der über die Strasse transportierten Gütermenge benutzt. Mit der Haupterhebung zum alpenquerenden Güterverkehr im Jahr 2014 liegen nun wieder empirisch erhobene Zahlen der durchschnittlichen Ladungsgewichte der schweren Güterfahrzeuge vor, ausgehend von der vorangegangenen Haupterhebung im Jahr 2009 wurden die Ladungsgewichte differenziert nach den Fahrzeugkategorien Lastwagen, Lastenzüge und Sattelzüge durch Auswertung der WIM-Anlage am Gotthard extrapoliert.

Mit der Erhöhung der Gewichtslimite auf 40 t (im Jahr 2001 für gewisse Kontingente und im Jahr 2005 generell) haben die durchschnittlichen Ladungsgewichte der schweren Güterfahrzeuge von 2004 bis 2005 erwartungsgemäss zugenommen. Während das mittlere Ladungsgewicht der Lastwagen sich kaum veränderte, erhöhten sich zwischen 2004 und 2005 die Ladungsgewichte der Lastenzüge um

<sup>3</sup> weigh-in-motion: Dynamische Gewichtsmessung

durchschnittlich 6 % und jene der Sattelzüge um ca. 8 %. Seit 2005 hat sich die Zunahme der durchschnittlichen Ladungsgewichten bei den Lasten- und Sattelzügen teilweise fortgesetzt; seit 2010 ist eine weitgehende Stagnation feststellbar.

Gegenüber 2004, dem letzten Jahr vor der generellen Erhöhung der Gewichtslimits auf 40t, haben die durchschnittlichen Ladungsgewichte der Lasten- und Sattelzüge 2014 um ca. 2.9 % bzw. 14.8 % zugenommen. Absolut ist das eine Steigerung von 0.3 t bei den Lastenzügen und 1.8 t bei den Sattelzügen.



**Abbildung 6:** Entwicklung der durchschnittlichen Ladungsgewichte 2001-2014

### Lieferwagen

Es war vermutet worden, dass die Einführung der LSVA im Jahr 2001 eine Verlagerung von Transporten mit schweren Güterfahrzeugen zu Lieferwagen zur Folge haben könnte. Deshalb werden ab 2001 die Lieferwagen mit Doppelbereifung oder Doppelachsen bei der manuellen Stichprobenzählung erfasst. Diese Lieferwagenkategorie hat eine erhöhte Zuladungskapazität gegenüber gewöhnlichen Lieferwagen. Im Berichtszeitraum ist in der Tat eine Zunahme der Fahrten von Lieferwagen an den schweizerischen Alpenübergängen feststellbar. So hat die Zahl der jährlich erfassten Lieferwagen um 4% zugenommen. Seit 2014 werden die Lieferwagen nicht mehr getrennt erhoben.

### Ausserordentliche Ereignisse Strassengüterverkehr<sup>4</sup>

In der Berichtsperiode waren vergleichsweise selten ausserordentliche Ereignisse im Strassengüterverkehr zu verzeichnen, was zu einer leichten Abnahme der Aktivierungen der Warteräume führte. Die als Ausnahme sichtbare starke Zunahme der Aktivierungen des Warteraums Obere Au in Chur an der A13 ist mit dem schneereichen Winter 2013/2014 begründet.

Warteraum	Anzahl Aktivierungen 2012	Anzahl Aktivierungen 2013	Anzahl Aktivierungen 2014
A2 Knutwil	11	4	3
A4 Seewen	1	0	1
A2 Piotta	43	57	41
A13 (Obere Au)	24	13	36

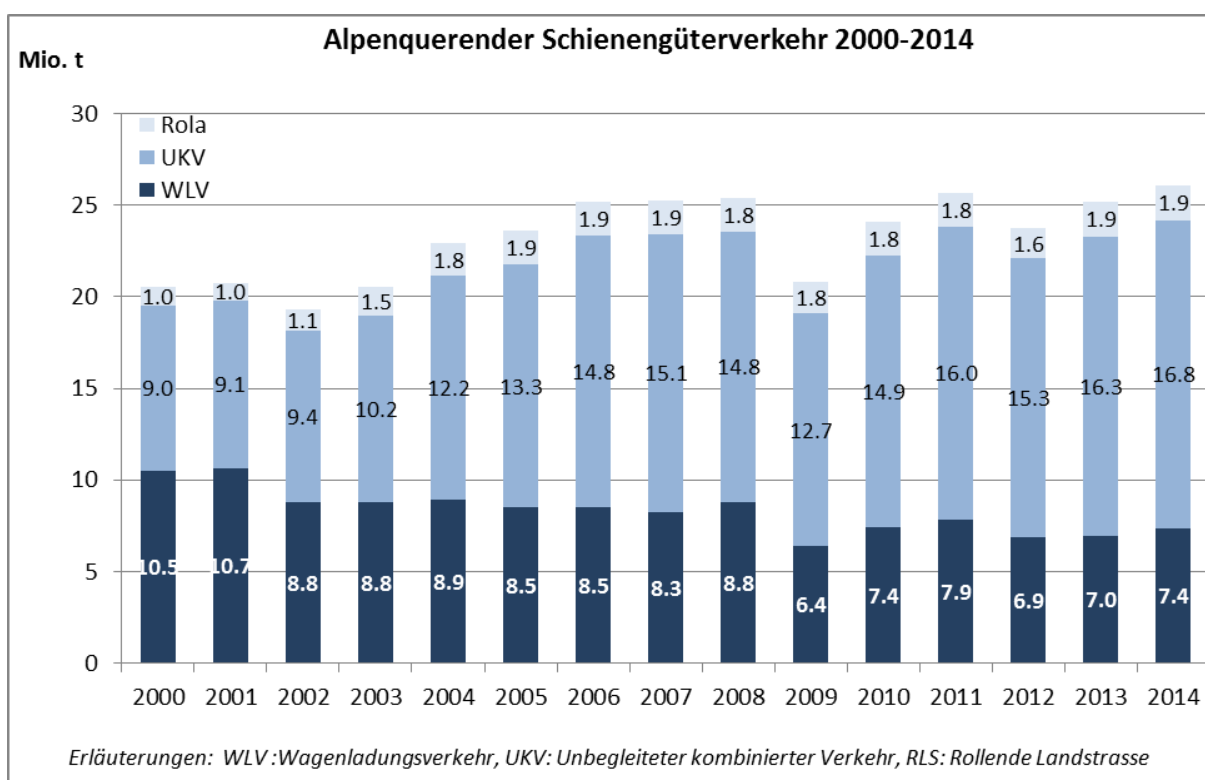
**Tabelle 4:** Warteraumaktivierungen auf der Nord-Süd-Achse 2012 bis 2014.

Die in früheren Verlagerungsberichten dokumentierte, sogenannte „Phase Rot“ Fahrtrichtung Süden, wurde laut Angaben des ASTRA in den vergangenen Jahren nicht mehr angewendet, da sich unter anderem die Situation nach der Inbetriebnahme des Schwerverkehrszentrums Ripshausen bei Erstfeld deutlich verbessert hat.

### 2.1.3 Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs

Die Transportmenge im alpenquerenden Schienengüterverkehr verzeichnete in der Berichtsperiode ein Wachstum um 3.6 %. Die Menge von 26 Mio. Tonnen im Jahr 2014 stellt ein neues Allzeithoch dar. Nach einem starken Einbruch im Jahr 2009 war bis zum Jahr 2012 ein starkes Wachstum zu verzeichnen. Im Jahr 2012, welches von verschiedenen Sondereffekten geprägt war, ging die Menge um 7.5 % zurück. Seitdem lässt sich eine erneute kontinuierliche Zunahme bis zum Jahr 2014 feststellen. Der Wert des Jahres 2014 liegt um 9.9 % höher als jener des Jahres 2012.

<sup>4</sup> Quelle: Bundesamt für Strassen (ASTRA): Verkehrsentwicklung und Verfügbarkeit der Nationalstrassen. Jahresberichte 2012, 2013, 2014 (<http://www.astra.admin.ch/themen/nationalstrassen/00619/06681/index.html?lang=de>)



**Abbildung 7:** Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr 2000-2014 in Mio. Netto-netto Tonnen<sup>5</sup>.

### Entwicklung der Verkehrsarten WLV, UKV und Rola

In der Berichtsperiode blieben die Anteile der einzelnen Verkehrsarten praktisch unverändert. Der Wagenladungsverkehr hat leicht an Anteilen verloren und noch einen Anteil von 28 %. Der Anteil der Rollenden Landstrasse blieb dagegen mit ca. 7 % in etwa konstant.

Anteile an Netto-netto-t in %	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Wagenladungsverkehr</b>	51%	45%	39%	36%	34%	33%	35%	31%	31%	31%	29%	28%	28%
<b>Unbegleiteter kombinierter Verkehr</b>	44%	49%	53%	56%	59%	60%	58%	61%	62%	62%	64%	65%	64%
<b>Rollende Landstrasse</b>	5%	6%	8%	8%	7%	7%	7%	8%	7%	7%	7%	8%	7%

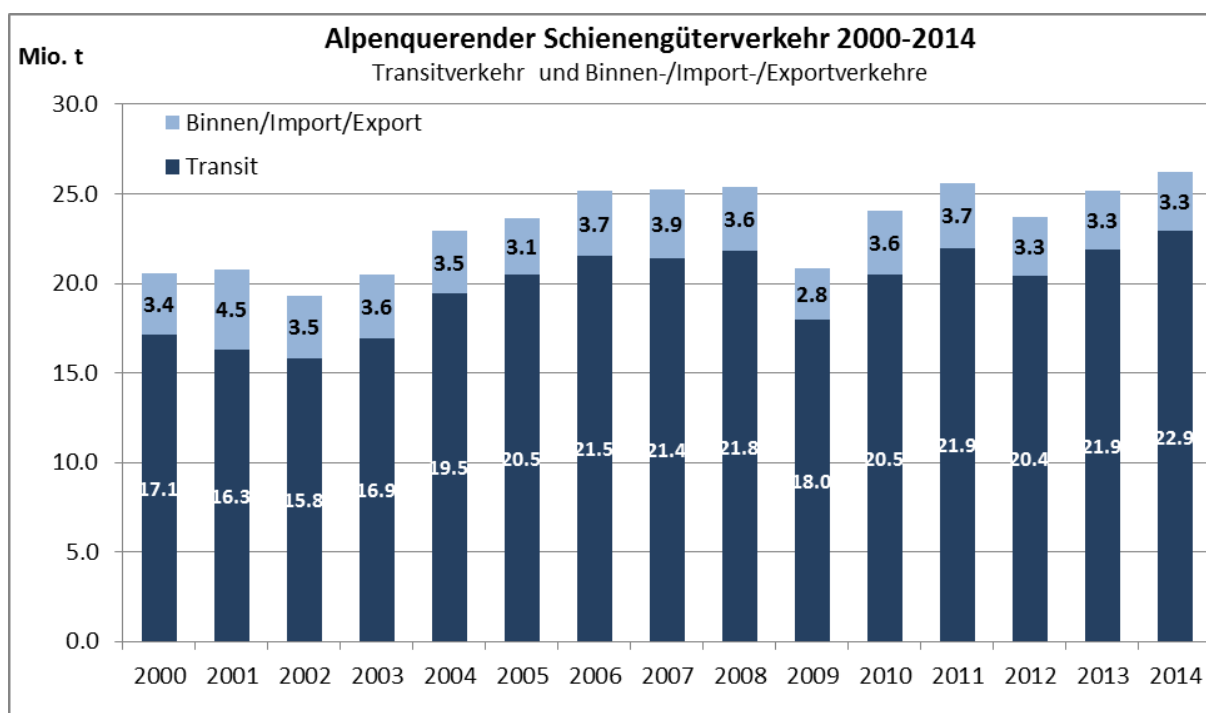
**Tabelle 5:** Anteile der Verkehrsarten WLV, UKV und Rola am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000-2014.

### Schiene: Transit- und Binnen-/Import-Exportverkehr

Der Anteil des Transitverkehrs ist beim alpenquerenden Schienengüterverkehr deutlich höher als beim alpenquerenden Strassengüterverkehr. Im Jahr 2014 lag der Transitanteil auf der Schiene bei 87.3 %

<sup>5</sup> Netto-netto Tonnen: transportierte Gütergewichte ohne das Gewicht der Container, Wechselbehälter und Sattelaufleger im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV) bzw. ohne das Gewicht der LKW, Anhänger und Sattelaufleger bei der rollenden Landstrasse.

und somit 1.1 Prozentpunkte höher als noch zu Beginn der Berichtsperiode. Im Jahr 2013 belief sich der Transitanteil auf 86.8 %.



**Abbildung 8:** Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr 2000-2014 nach Binnen-/Import-/Export- und Transitverkehr.

Anteile in %	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Transit</b>	83.3%	82.1%	84.9%	86.8%	85.5%	84.7%	88.4%	86.4%	88.5%	85.6%	86.2%	86.8%	87.3%
<b>Binnen/Import/Export</b>	16.7%	17.9%	15.1%	13.2%	14.5%	15.3%	11.6%	13.6%	11.5%	14.4%	13.8%	13.2%	12.7%

**Tabelle 6:** Anteile des Binnen-/Import-/Export- und Transitverkehrs am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000-2014.

### Achsenbetrachtung Schiene

Die Anteile der beiden schweizerischen Nord-Süd-Schienenachsen blieben während der Berichtsperiode im Wesentlichen unverändert. Der Gotthard konnte seinen Anteil im Jahr 2013 gegenüber 2012 auf Kosten des Simplon leicht ausbauen (+2 %) und übernahm 2014 60 % des alpenquerenden Schienengüterverkehrs, wohingegen der Anteil des Simplon auf 40 % zurückging.

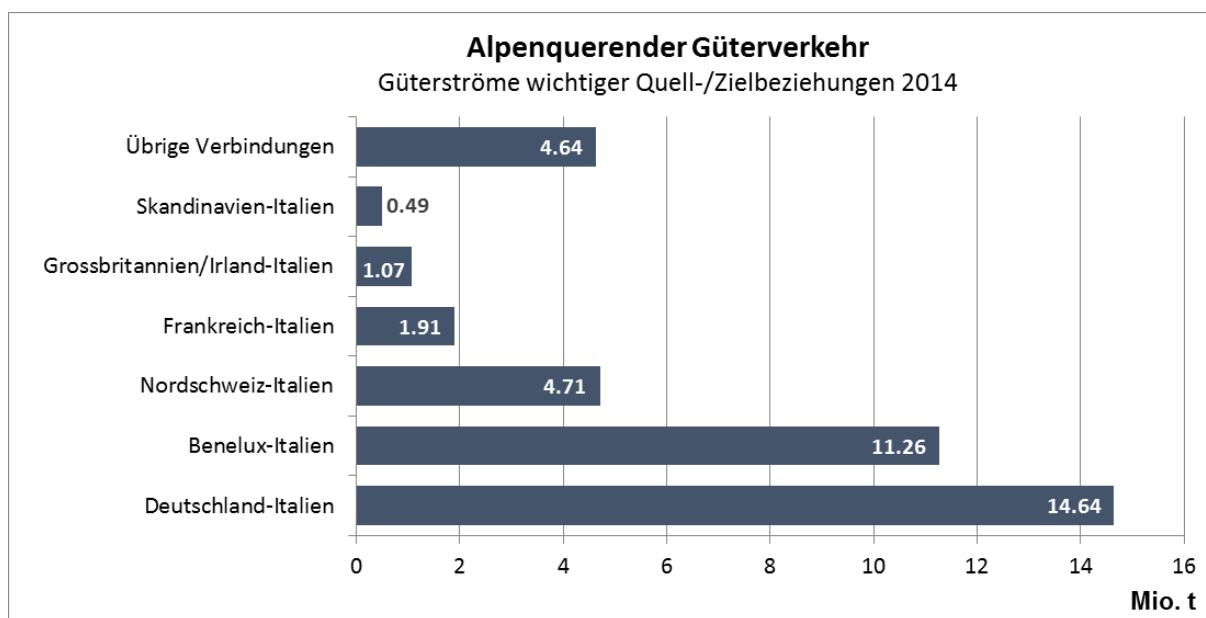
Mio. t	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Gotthard</b>	<b>16.8</b>	<b>16.0</b>	<b>15.6</b>	<b>16.2</b>	<b>15.6</b>	<b>15.5</b>	<b>11.6</b>	<b>14.4</b>	<b>14.4</b>	<b>13.9</b>	<b>15.0</b>	<b>15.6</b>
- davon WLK	6.9	5.8	5.4	5.2	5.0	5.5	3.8	4.7	5.0	4.3	4.6	5.5
- davon UKV	8.9	9.7	9.7	10.6	10.2	9.7	7.6	9.5	9.2	9.4	10.2	9.9
- davon Rola	1.0	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<b>Simplon</b>	<b>3.7</b>	<b>7.0</b>	<b>8.0</b>	<b>9.0</b>	<b>9.7</b>	<b>9.9</b>	<b>9.2</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>	<b>9.8</b>	<b>10.1</b>	<b>10.5</b>
- davon WLK	3.6	3.0	3.0	3.3	3.3	3.3	2.6	2.6	2.9	2.6	2.3	1.8
- davon UKV	0.1	2.6	3.6	4.2	4.9	5.1	5.1	5.4	6.8	5.8	6.1	6.9
- davon Rola	0.0	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.4	1.7	1.7

**Tabelle 7:** Achsenvergleich des alpenquerenden Schienengüterverkehrs. Werte in Mio. Netto-netto-Tonnen.

Insgesamt resultierte in der Berichtsperiode 2012-2014 am Gotthard ein Zuwachs von 12.5 %, was gegenüber dem Jahr 2013 einem Zuwachs von 3.7 % entspricht. Auf der Simplon-Achse war in der Berichtsperiode ein Wachstum um 6.4 % zu verzeichnen. Gegenüber dem Jahr 2013 entspricht dies einer Zunahme um 3.3 %. Auffallend ist die Verschiebung von Mengen im Wagenladungsverkehr von der Simplon- auf die Gotthard-Achse. Diese Veränderung ist die Folge davon, dass die DB Schenker Rail die Traktion der Transitverkehre im Wagenladungsverkehr für den schweizerischen Abschnitt von BLS Cargo (Simplon) an die SBB Cargo (Gotthard) übertragen hat (siehe auch Kapitel 4.4.3).

#### Wichtigste Quell- und Zielrelationen im alpenquerenden Güterverkehr

Die wichtigsten Güterströme über die Alpen fließen aus Italien nach Deutschland und umgekehrt. Diese Relationen vereinen mit 37.8 % über ein Drittel des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz auf sich. Ein weiteres Drittel bilden die Relationen zwischen Italien und den Benelux-Staaten (29.1 %). Mit Abstand folgen Ströme zwischen der Nordschweiz und Italien (12.2 %).



**Abbildung 9:** Güterströme wichtiger Quell-/Zielbeziehungen im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz (Quelle: Haupterhebung zum alpenquerenden Güterverkehr AQQV 2014)

## 2.1.4 Entwicklung der Gesamtgütermengen durch die Schweizer Alpen

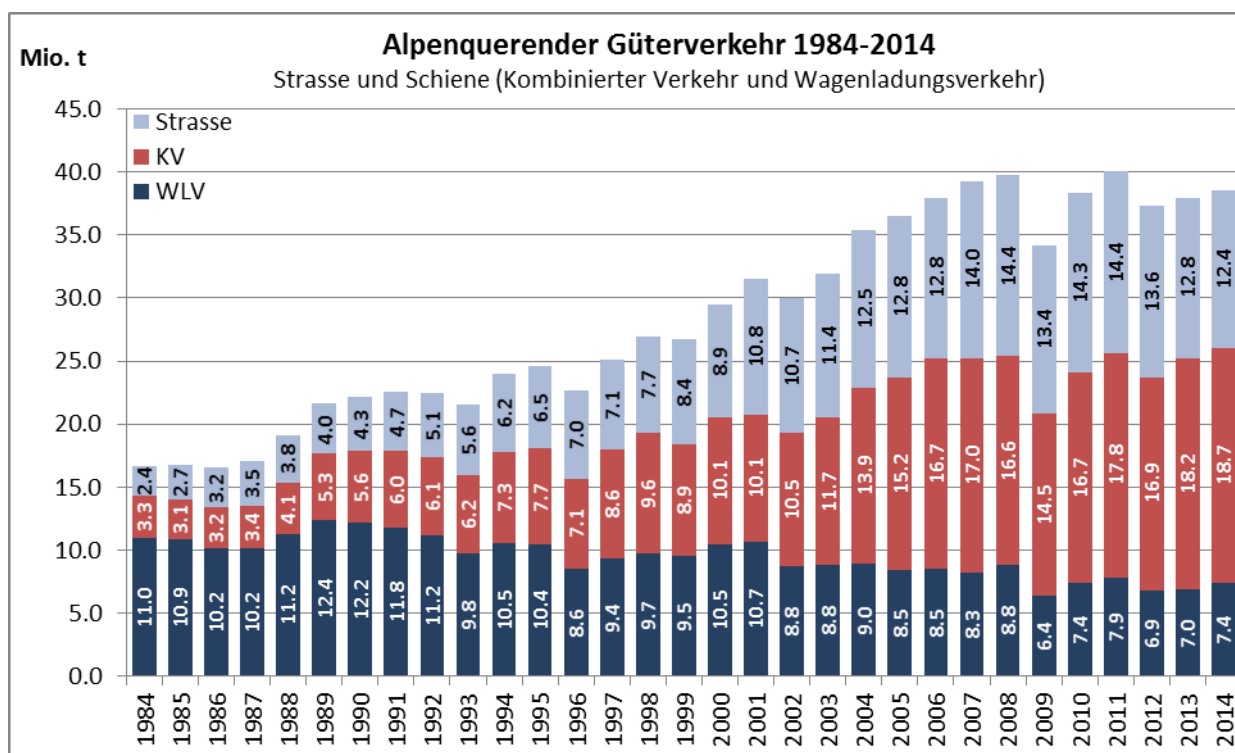
Die auf Strasse und Schiene durch die Schweizer Alpen transportierte Gütermenge ist in der Berichtsperiode von 37.3 Mio. Tonnen auf 38.5 Mio. Tonnen oder um 3.2 % gestiegen. Der Wert für 2014 entspricht der grössten Gütermenge, die seit 2011 alpenquerend transportiert wurde.

### Gütermengen auf Strasse und Schiene

in Mio. t	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	12->13	2013	13->14	2014
<b>Strasse</b>	8.9	10.7	12.5	12.8	12.8	14.0	14.4	13.4	14.3	14.4	13.6	-6.1%	12.8	-2.7%	12.4
<b>Kombi- nierter Verkehr</b>	10.1	10.5	14.1	15.2	16.7	17.0	16.6	14.4	16.7	17.8	16.9	+8.1%	18.2	+2.6%	18.7
<b>Wagenla- dungs- verkehr</b>	10.5	8.8	8.9	8.5	8.5	8.3	8.8	6.4	7.4	7.9	6.9	+1.5%	7.0	+6.1%	7.4
<b>Schiene total</b>	20.6	19.3	23.0	23.6	25.2	25.3	25.4	20.8	24.1	25.6	23.7	+6.2%	25.2	+3.6%	26.1
<b>Total</b>	<b>29.5</b>	<b>30.0</b>	<b>35.4</b>	<b>36.5</b>	<b>38.0</b>	<b>39.3</b>	<b>39.8</b>	<b>34.2</b>	<b>38.4</b>	<b>40.0</b>	<b>37.3</b>	<b>+1.7%</b>	<b>38.0</b>	<b>+3.2%</b>	<b>38.5</b>

**Tabelle 8:** Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge in Mio. Netto-netto-Tonnen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des alpenquerenden Gesamtaufkommens seit 1984. Seit der Finanzkrise 2009 ist eine starke Unstetigkeit in der Entwicklung festzustellen, jedoch ist im Berichtszeitraum eine kontinuierliche Zunahme des Bahnanteils (KV und WLV) feststellbar.



**Abbildung 10:** Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge 1984-2014 in Mio. Netto-netto-Tonnen.

### Modalsplit

Der Anteil der Bahn im alpenquerenden Güterverkehr liegt per Ende 2014 bei 67.7 % und damit 6.5 Prozentpunkte höher als 2012. Der Marktanteil des Schienengüterverkehrs hat somit das Niveau vor der Finanzkrise weitgehend wieder erreicht. Der durch die weltweite Finanzkrise verursachte Tiefstand von 60.9 % im Jahr 2009 bleibt eine Ausnahme in der Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs.

in Mio. t	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Strasse</b>	30.2%	35.6%	35.2%	35.2%	33.7%	35.7%	36.2%	39.1%	37.3%	36.0%	36.5%	33.7%	32.3%
<b>Kombiniertes Verkehr</b>	34.2%	35.2%	39.7%	41.6%	43.9%	43.2%	41.7%	42.2%	43.4%	44.4%	45.2%	48.0%	48.5%
<b>Wagenladungsverkehr</b>	35.6%	29.3%	25.1%	23.3%	22.4%	21.0%	22.1%	18.7%	19.3%	19.6%	18.4%	18.3%	19.1%
<b>Schiene total</b>	69.8%	64.4%	64.8%	64.8%	66.3%	64.3%	63.8%	60.9%	62.7%	64.0%	63.5%	66.3%	67.7%

Tabelle 9: Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr 2000 -2014

Die nachfolgende Abbildung zeigt die historische Entwicklung des Modalsplits zwischen 1984 und 2014:

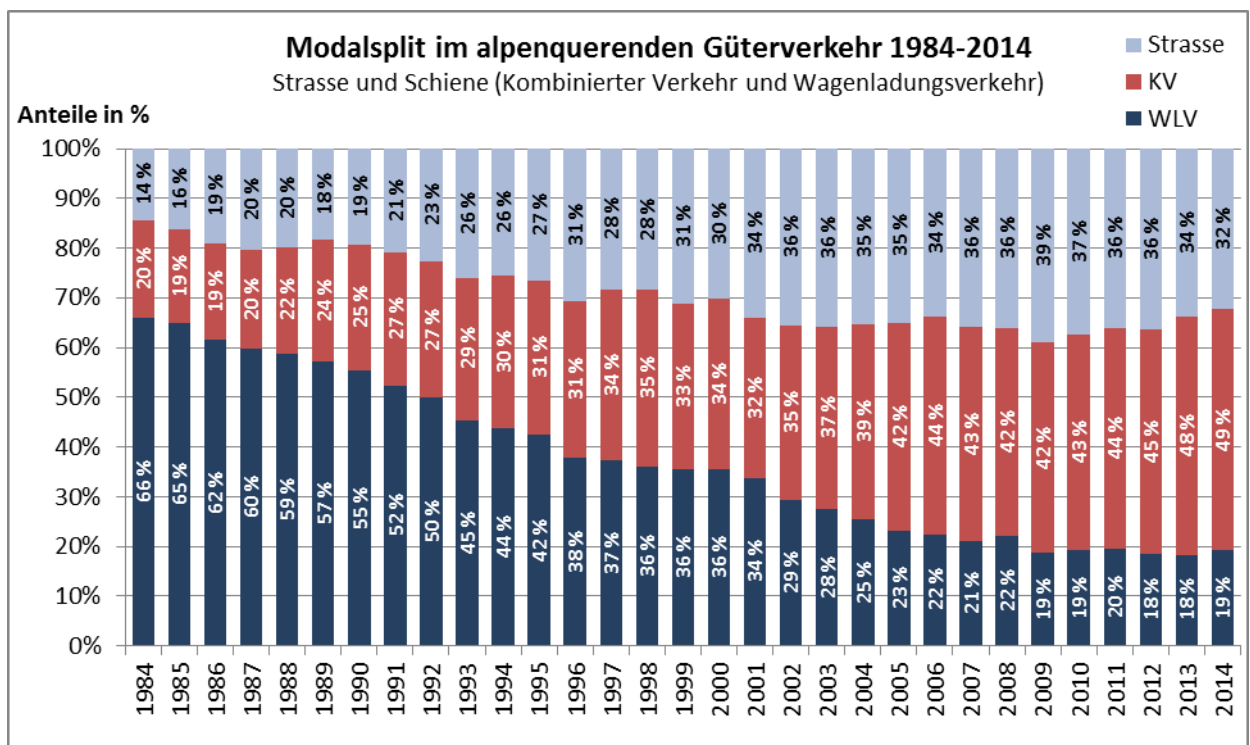


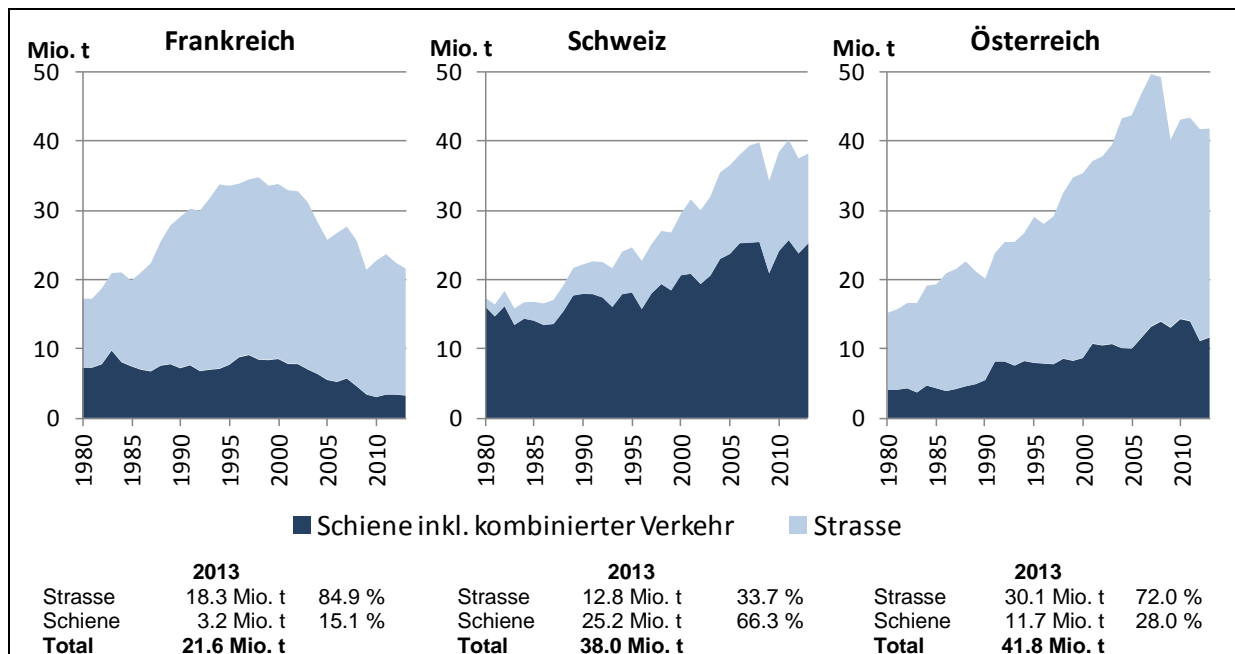
Abbildung 11: Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz 1984-2014 in %.

### Internationaler Vergleich

Im Vergleich zu Frankreich und Österreich weist die Schweiz mit 66.3 % im Jahr 2013 weiterhin einen sehr hohen Schienenanteil im alpenquerenden Güterverkehr auf. Die nachfolgende Abbildung zeigt



die Verkehrsentwicklung 1980-2013 für den Alpenbogen zwischen Mont-Cenis/Fréjus (F) und Brenner (A)<sup>6</sup>:



**Abbildung 12:** Alpenquerender Güterverkehr 1980-2013 im sog. inneren Alpenbogen zwischen Mont-Cenis/Fréjus (F) und Brenner (A).

Im Jahr 2013 wurden auf Schiene und Strasse 101.3 Millionen Tonnen Güter über den inneren Alpenbogen transportiert. Im Vergleich zu den 49.8 Millionen Tonnen im Jahr 1980 entspricht dies einer Zunahme um +103.5 %. Im Vergleich zum Vorjahr 2012 blieb das auf den gesamten inneren Alpenbogen bezogene Transportaufkommen quasi unverändert.

Der Schienenanteil am gesamten alpenquerenden Güterverkehr auf dem inneren Alpenbogen betrug im Jahr 2013 39.6 % und war damit 5.1 % höher als 2012. Der Schienenanteil in den einzelnen Ländern lag bei 15.1% in Frankreich, 66.3% in der Schweiz und 28.0% in Österreich. Die Schienenanteile in den Ländern variieren somit beträchtlich. Der Schienenanteil in der Schweiz ist mit 66.3 % mehr als zweieinhalb Mal so hoch wie in Österreich. Während der Schienenanteil an den französischen Alpenübergängen unverändert blieb, war in Österreich 2012 ein dramatischer Rückgang des Schienenanteils zu verzeichnen und es gelang bis zum Jahr 2013 nicht, ihn auf dem Niveau von vor 2012 zu stabilisieren.

<sup>6</sup> Der sog. Innere Alpenbogen zwischen Mont-Cenis/Fréjus in Frankreich und dem Brenner in Österreich wird auch als Alpenbogen A bezeichnet (z.B. in der Alpinfo Publikation des BAV).

## 2.2 Verkehrsentwicklung 2015

### 2.2.1 Gesamtübersicht alpenquerender Güterverkehr im 1. Semester 2015

Nachdem in den Jahren 2013 und 2014 die transportierten Mengen im alpenquerenden Güterverkehr stetig anstiegen, stagniert infolge der konjunkturellen Entwicklung in Italien auch die im alpenquerenden Güterverkehr transportierten Mengen. Über beide Verkehrsträger betrachtet blieb das Volumen des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz im ersten Semester 2015 nahezu unverändert. Dabei ist eine vollkommen gegenläufige Entwicklung der beiden Verkehrsträger feststellbar: Im Schienengüterverkehr war mit 2.4 % ein Wachstum zu verzeichnen, während der alpenquerende Strassen-güterverkehr schrumpfte (gemessen in Anzahl Fahrten 1.8 %).

Anzahl (in 1'000, schwere) Güterfahrzeuge	2015				2014 1. Semester Total	2015 1. Semester Total	(+/ -)
	1. Quartal		2. Quartal				
	Total	(+/ -)	Total	(+/ -)			
CH (Total)	249	-2.7%	266	-1.0%	525	515	-1.8%
Gotthard	190	-3.2%	191	-1.4%	390	381	-2.3%
San Bernardino	34	+5.0%	42	+1.7%	74	76	+3.2%
Simplon	14	-6.4%	24	+6.6%	37	38	+1.3%
Gr. St. Bernhard	11	-11.5%	9	-18.6%	24	20	-15.0%
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	219	-6.9%	234	-4.2%	480	453	-5.5%
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	481	+3.3%	489	+4.1%	936	970	+3.7%

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000 Nettotonnen)	2015				2014 1. Semester Total	2015 1. Semester Total	(+/ -)
	1. Quartal		2. Quartal				
	Total	(+/ -)	Total	(+/ -)			
<b>Total CH Strasse und Schiene</b>	<b>9'679</b>	<b>-1.3%</b>	<b>10'149</b>	<b>+2.0%</b>	<b>19'763</b>	<b>19'828</b>	<b>+0.3%</b>
<b>Strasse CH</b>	<b>2'951</b>	<b>-5.2%</b>	<b>3'149</b>	<b>-2.7%</b>	<b>6'351</b>	<b>6'100</b>	<b>-4.0%</b>
<b>Schiene CH</b>	<b>6'728</b>	<b>+0.5%</b>	<b>7'001</b>	<b>+4.3%</b>	<b>13'412</b>	<b>13'728</b>	<b>+2.4%</b>
WLV Gotthard	1'448	+1.4%	1'515	+8.7%	2'821	2'963	+5.0%
WLV Simplon	531	+16.5%	517	+10.2%	926	1'048	+13.3%
WLV Total	1'979	+5.1%	2'033	+9.1%	3'747	4'011	+7.1%
UKV Gotthard	2'539	+1.2%	2'604	+1.7%	5'072	5'143	+1.4%
UKV Simplon	1'732	-4.2%	1'891	+5.1%	3'608	3'623	+0.4%
UKV Total	4'271	-1.1%	4'495	+3.1%	8'680	8'766	+1.0%
RLS Gotthard	43	-10.8%	39	-8.8%	92	83	-9.8%
RLS Simplon	435	-2.9%	433	-2.9%	894	868	-2.9%
RLS Total	478	-3.6%	473	-3.4%	986	951	-3.5%

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

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

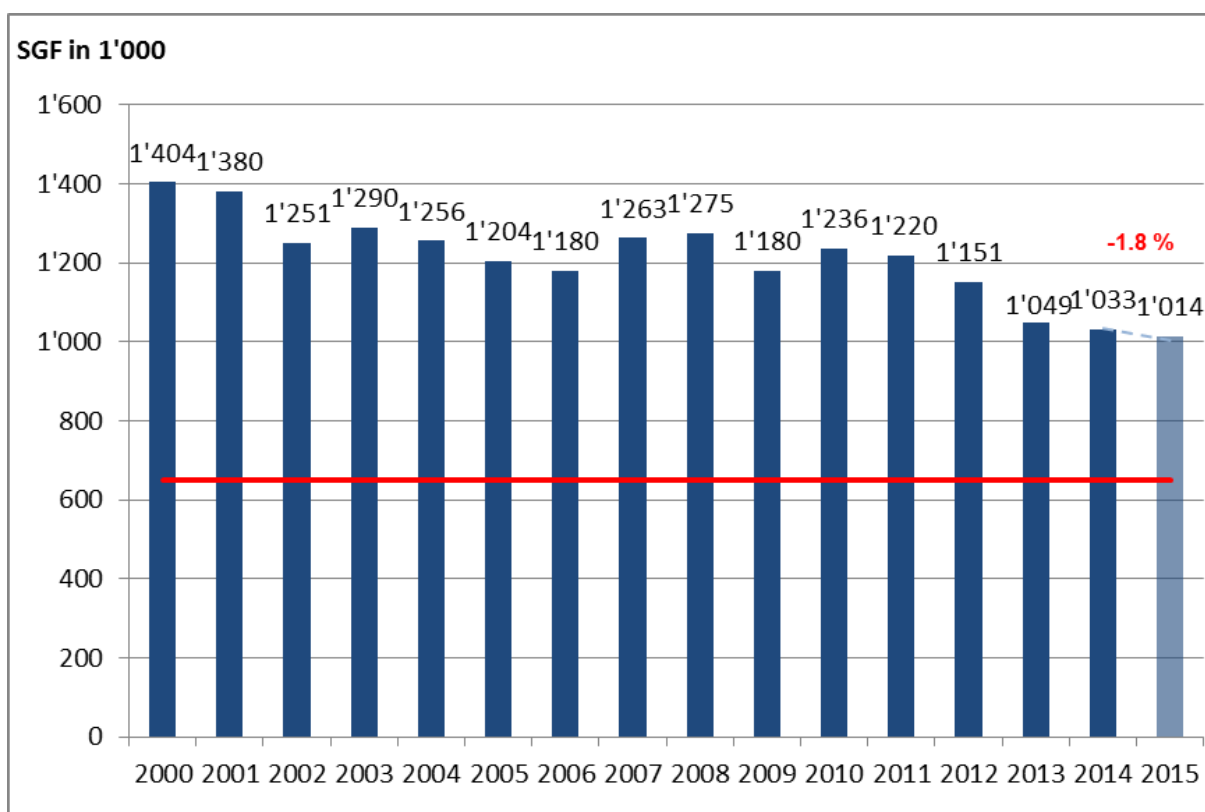
**Tabelle 10:** Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs auf Strasse und Schiene im 1. Semester 2015.

### 2.2.2 Alpenquerender Strassengüterverkehr im 1. Semester 2015

Im ersten Semester 2015 ist ein weiterer Rückgang der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge festzustellen. Im Vergleich zur entsprechenden Vorjahresperiode führen 1.8 % weniger schwere Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen. Mit 515'000 Fahrten im ersten Semester liegt die Fahrtenzahl ca. 10'000 Fahrten unter dem Vorjahresniveau und auf dem tiefsten Halbjahreswert seit Inkrafttreten des ersten Verkehrsverlagerungsgesetzes (1999) und damit auch unter der 2009 im Rahmen der Finanzkrise verzeichneten Fahrtenzahl. Gemessen an der transportierten Menge beträgt der Rückgang sogar 4.0%.

Bereits seit Juli 2012 ist das Fahrtenaufkommen im Vergleich zum Vorjahr durchgehend rückläufig. Für das gesamte Jahr 2015 ist bei Fortschreibung der Entwicklung mit einem Gesamtvolumen von knapp über 1 Mio. alpenquerender Fahrten zu rechnen. Der Vorjahreswert wird damit voraussichtlich um 2.4 % unterschritten. Gegenüber 2011 entspräche dies einer Reduktion um 3.9 %. Damit nähern sich die Werte weiterhin konstant dem Zwischenzielwert gemäss Art. 3 Abs. 4 GVVG an.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die voraussichtliche Gesamtentwicklung für das laufende Jahr 2015 als Ergebnis einer gleitenden Extrapolation der Verkehrszahlen der ersten sechs Monate 2015:

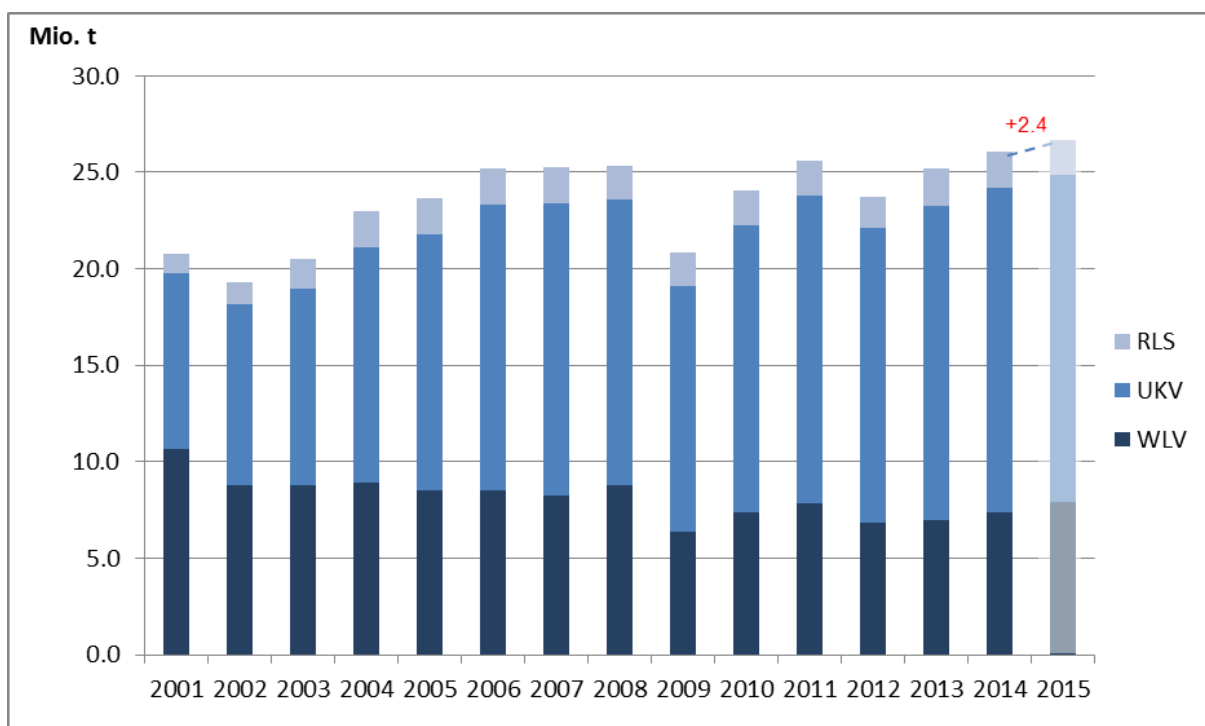


**Abbildung 13:** Prognose Entwicklung alpenquerender Strassengüterverkehr für das Jahr 2015 (basierend auf den Monatsdaten Januar-Juni 2015).

### 2.2.3 Alpenquerender Schienengüterverkehr im 1. Semester 2015

Im Gegensatz zum alpenquerenden Strassengüterverkehr war im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz im 1. Semester 2015 ein Wachstum von 2.4 % zu verzeichnen. Damit setzt sich der Trend der vorangegangenen Jahre fort, wonach die per Bahn transportierten Gütermengen kontinuierlich zunehmen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Schienengüterverkehr auch im 2. Halbjahr 2015 dieses Niveau halten kann.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Resultat der gleitenden Hochrechnung im Schienengüterverkehr für das Jahr 2015 im Vergleich zum Zeitraum 2000 – 2014:



**Abbildung 14:** Prognose Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr für das Jahr 2015 (basierend auf den Monatsdaten Januar-Juni 2015).

#### 2.2.4 Modalsplit im 1. Semester 2015

Im Modalsplit Schienen-/Strassengüterverkehr im 1. Semester 2015 erhöhte sich der Anteil der Schiene im Vergleich zum 1. Semester 2014 von 67.3 % auf 68.6 %. Insgesamt ist für das Jahr 2015 durch die gegenläufige Entwicklung von Schienen- und Strassengüterverkehr mit einem weiteren Anstieg des Bahnanteils im alpenquerenden Güterverkehr zu rechnen:

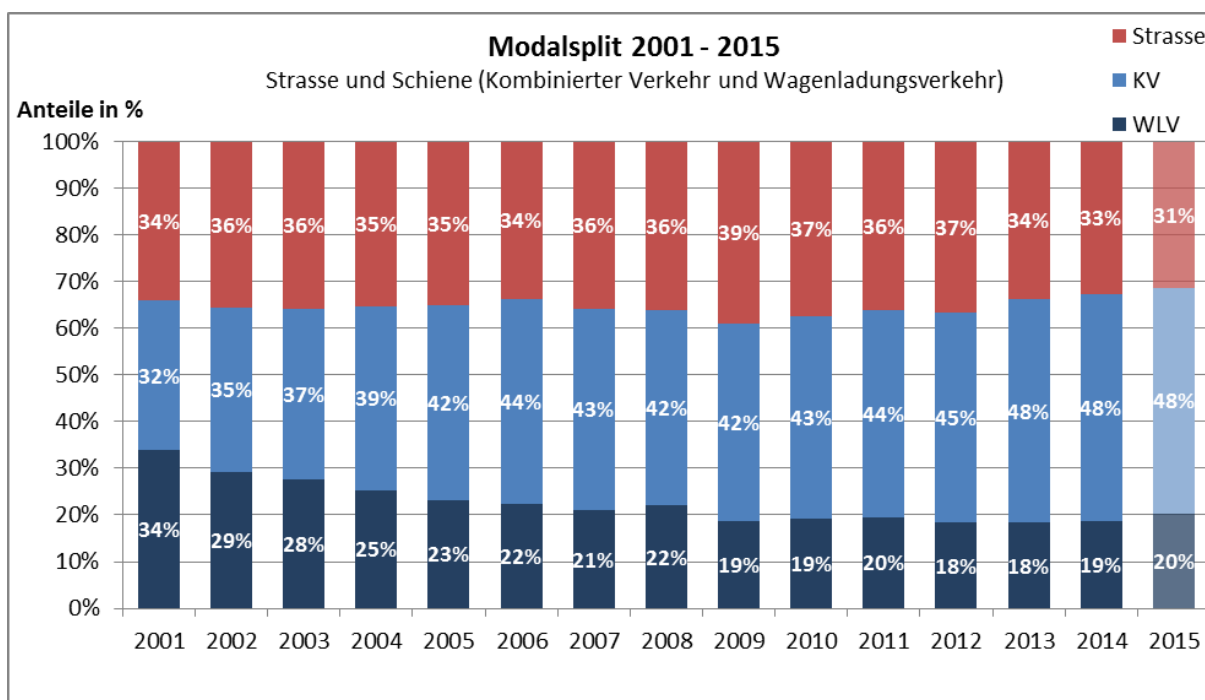


Abbildung 15: Prognose Entwicklung Modalsplit für das Jahr 2015.

## 2.3 Referenzentwicklung alpenquerender Güterverkehr

### 2.3.1 Wie hätte sich der alpenquerende Güterverkehr ohne Verlagerungspolitik entwickelt?

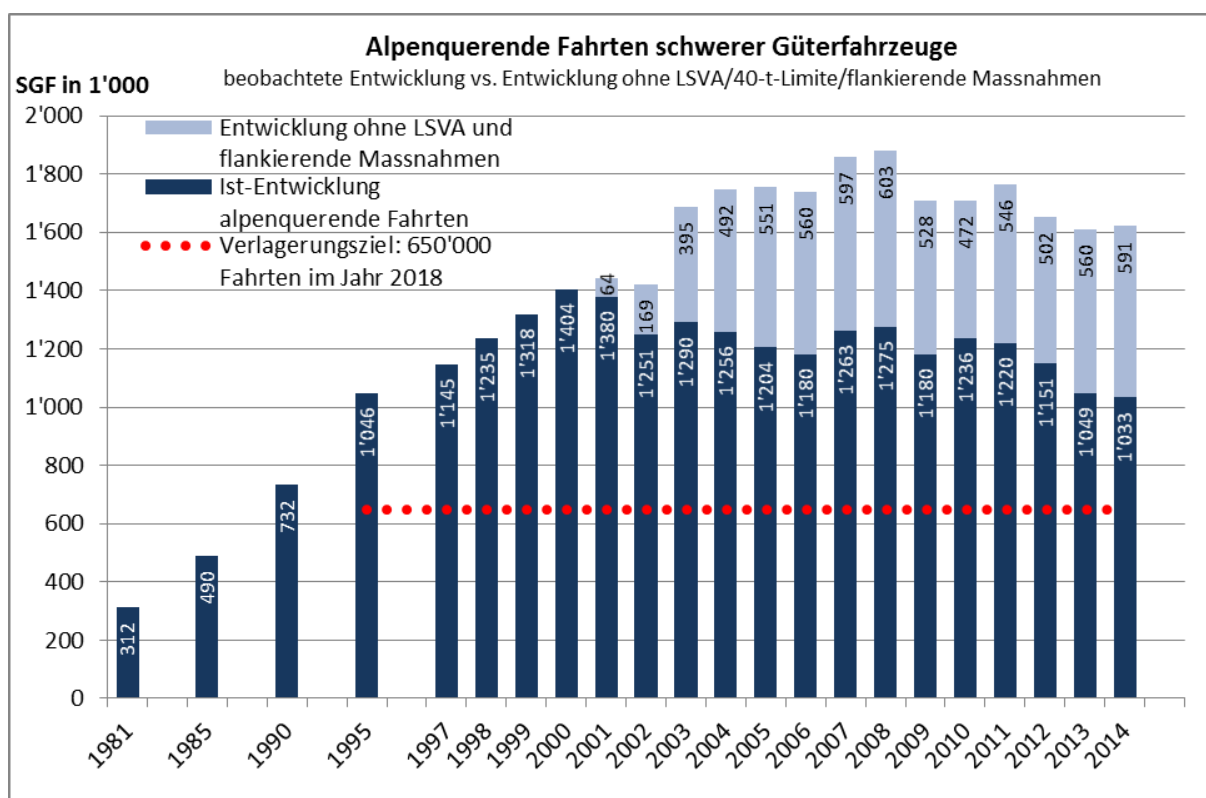
Zur Analyse der Auswirkungen der schweizerischen Verlagerungspolitik auf den alpenquerenden Güterverkehr genügt die ausschliessliche Betrachtung der beobachteten Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs nicht. Vielmehr interessiert die Frage, wie sich der alpenquerende Güterverkehr entwickelt hätte, falls die Schweiz keine Massnahmen ergriffen hätte. Dies betrifft insbesondere:

- keine Einführung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA),
- keine Erhöhung der Gewichtslimite für schwere Güterfahrzeuge (SGF) auf 34/40 t (d.h. weiterhin 28-t-Limite), sowie
- keine flankierenden Massnahmen im Bereich Schiene (Abgeltungen im kombinierten Verkehr, Terminal-/Anschlussgleisfinanzierungshilfen) und Strasse (z.B. Schwerverkehrskontrollen).

### 2.3.2 Referenzentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr 2014

Eine Analyse des Strassengüterverkehrs im alten bzw. neuen Verkehrsregime basierend auf einer Studie des Bundesamts für Raumentwicklung ARE<sup>7</sup> ergab folgende Resultate zur Entwicklung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs durch die Schweiz ohne die verschiedenen Massnahmen und Instrumente der Verlagerungspolitik. Der Fokus der Analyse lag auf den Wirkungen der LSVA und der Erhöhung der Gewichtslimite auf die Fahrleistungen im Strassengüterverkehr. Die Zahlen wurden auf Basis der tatsächlich beobachteten Entwicklung der Fahrtenzahlen auf den Schweizerischen Alpenübergängen und der Entwicklung im alpenquerenden Schienengüterverkehr aktualisiert.

Die nachfolgende Abbildung stellt die tatsächliche heute beobachtete Entwicklung im alpenquerenden Strassengüterverkehr der Entwicklung ohne LSVA/40-t-Limite und ohne flankierende Massnahmen gegenüber:



**Abbildung 16:** Verkehrsentwicklung im alten und neuen Verkehrsregime: Quelle: Ecoplan/Infras 2011, BFS 2015, eigene Berechnungen und Extrapolationen.

Ohne die heute bereits umgesetzten Massnahmen und Instrumente hätten 2014 knapp 600'000 (oder +43 %) schwere Güterfahrzeuge mehr die Schweizer Alpenkorridore überquert. Hauptgrund für die erreichte Stabilisierung der alpenquerenden Fahrten ist die stufenweise Erhöhung der Gewichtslimite

<sup>7</sup>Ecoplan/Infras 2011: Strassengüterverkehr in der Schweiz: Entwicklung im alten und neuen Verkehrsregime, Aktualisierung für die Jahre 2005 bis 2009, Schlussbericht, 22. September 2011 zuhanden des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)

auf 40 Tonnen, was zu einer deutlichen Erhöhung der Produktivität des Strassengüterverkehrs geführt hat. Zusätzlich hat die Einführung der LSVA starke Anreize zur Maximierung der Auslastung und zur Vermeidung von Leerfahrten gesetzt (siehe hierzu auch Kapitel 4.3).

## 2.4 Interpretation der erfassten Verkehrsmengenentwicklung

### 2.4.1 Allgemeine Interpretation

Die Verkehrsentwicklung in der Berichtsperiode war vorrangig durch die gesamtwirtschaftlichen Trends auf europäischer Ebene, aber auch durch einen positiven Verlagerungstrend gekennzeichnet:

- Der Berichtszeitraum war von einer allgemein stagnierenden Entwicklung der Wirtschaft in Europa geprägt. Die Wirtschaft in den Ländern der Europäischen Union erholt sich auch weiterhin nur langsam. Insbesondere die negative Entwicklung im Jahr 2012 hatte signifikante Auswirkungen auf die alpenquerenden Gütermengen (-6.8 % im Jahr 2012 gegenüber 2011). In den Jahren 2013 und 2014 war die leichte Erholung auch mit einer leichten Zunahme des alpenquerenden Güterverkehrs verknüpft. Die Schiene hat zu grossen Teilen an diesem Wachstum partizipiert und konnte ihren Anteil am Modal Split ausbauen. Der im Jahr 2014 verzeichnete Anteil von 67.3 % am gesamten alpenquerenden Verkehr stellt den höchsten Wert seit dem Jahr 2000 dar. Demgegenüber war die Zahl alpenquerender Schwerverkehrsfahrten auf der Strasse im gleichen Jahr mit einem Minus von 10.3 % deutlich rückläufig.
- Seit dem 2. Semester 2013 ist eine verhalten positive wirtschaftliche Entwicklung in den wichtigsten Ziel- und Quell-Regionen des alpenquerenden Güterverkehrs zu beobachten. Daraus resultierte eine Zunahme der auf Strasse und Schiene alpenquerend transportierten Gütermengen (+3.0 Mio. Tonnen zwischen 2012 und 2014). Für 2015 ist eher von einer Stagnation auszugehen, welche sich auch verkehrlich niederschlägt. Dies insbesondere, da sich die Wirtschaft in Italien als wichtiges Quell-Ziel-Gebiet des alpenquerenden Güterverkehrs nur sehr langsam erholt. Jedoch sind im ersten Quartal 2015 erste Erholungstendenzen erkennbar.
- Der in der Berichtsperiode weiter gewachsene Anteil des alpenquerenden Schienengüterverkehrs durch die Schweiz bestätigt, dass auch in einem konjunkturell ungünstigen Marktumfeld der Schienengüterverkehr Marktanteile hinzugewinnen kann. Dies ist in erster Linie auf eine hohe Infrastrukturverfügbarkeit auf den alpenquerenden Bahnachsen, aber auch generell entlang der wichtigen Güterverkehrskorridore zurückzuführen. In Verbindung mit marktfähigen Rahmenbedingungen versetzt dies die Schienengüterverkehrsbranche in die Lage, qualitativ hochwertige Transporte auf den alpenquerenden Verkehrsrelationen zu erbringen. Dies führte zu einem spürbaren Rückgang im alpenquerenden Strassengüterverkehr, obwohl sich die relativen Preise zwischen Strasse und Schiene in der Berichtsperiode tendenziell zugunsten des Strassengüterverkehrs entwickelten.
- Die mit der Verlagerungspolitik in der Schweiz geschaffenen günstigen Rahmenbedingungen und der intensive Wettbewerb sowohl zwischen den Eisenbahnverkehrsunternehmen als auch zwischen den Operateuren des kombinierten Verkehrs begünstigen diese Entwicklung. Somit ist weiterhin sichergestellt, dass Angebote im alpenquerenden kombinierten Verkehr den Bedürfnissen des Marktes entsprechen und auf qualitativ hohem Niveau erbracht werden.

## 2.4.2 Entwicklung Schiene: WLV, UKV und Rola

### Allgemeine Entwicklung im alpenquerenden Schienengüterverkehrsmarkt

Für die Verkehrsarten im Schienengüterverkehr waren folgende Entwicklungen zu beobachten:

#### Wagenladungsverkehr (WLV)

Der alpenquerende WLV zeigte in der Berichtsperiode trotz der konjunkturellen Herausforderungen leichten Zuwachs. Während 2012 6.9 Mio. Tonnen im WLV transportiert wurden, waren es 2014 knapp 7.3 Mio. Tonnen. Der Anteil des WLV am gesamten alpenquerenden Güterverkehr hingegen stagniert im Berichtszeitraum: Im Jahr 2012 betrug er 18.4 %, in den Jahren 2013 und 2014 18.3 %.

Dies zeugt von einer leichten Trendwende im Vergleich zu vergangenen Berichtsperioden: In Form von in der Regel mit Massengütern (Holz, Tonerde), Automobilen oder Stahl beladenen Ganzzügen übernimmt der WLV eine elementare Funktion im alpenquerenden Güterverkehr. Mittlerweile haben verschiedene Akteure jedoch vor allem in Oberitalien und im schweizerischen Binnenverkehr qualitativ belastbare Produktionsmodelle entwickelt.

#### Unbegleiteter kombinierter Verkehr (UKV)

Der UKV hat in der Berichtsperiode seine Stellung als wichtigste Verkehrsart im alpenquerenden Güterverkehr gewahrt und weiter ausgebaut. Im Jahr 2014 wurden mit 16.8 Mio. Tonnen so viele Güter wie niemals zuvor im alpenquerenden UKV transportiert (+2.9 % gegenüber 2013). Der Anteil des UKV am alpenquerenden Güterverkehr erhöhte sich im Jahr 2014 auf 41.9 %. Im 1. Semester 2015 beträgt er sogar 42.4 %.

Die finanzielle Unterstützung des Bundes trägt weiterhin zur Wachstumsentwicklung in diesem Bereich bei. Mit der befristeten Verlängerung des bestehenden Zahlungsrahmens zur finanziellen Förderung dieses Marktsegments soll der UKV schrittweise in die Eigenwirtschaftlichkeit überführt werden (vgl. Ziffer 4.6).

#### Rollende Landstrasse (Rola)

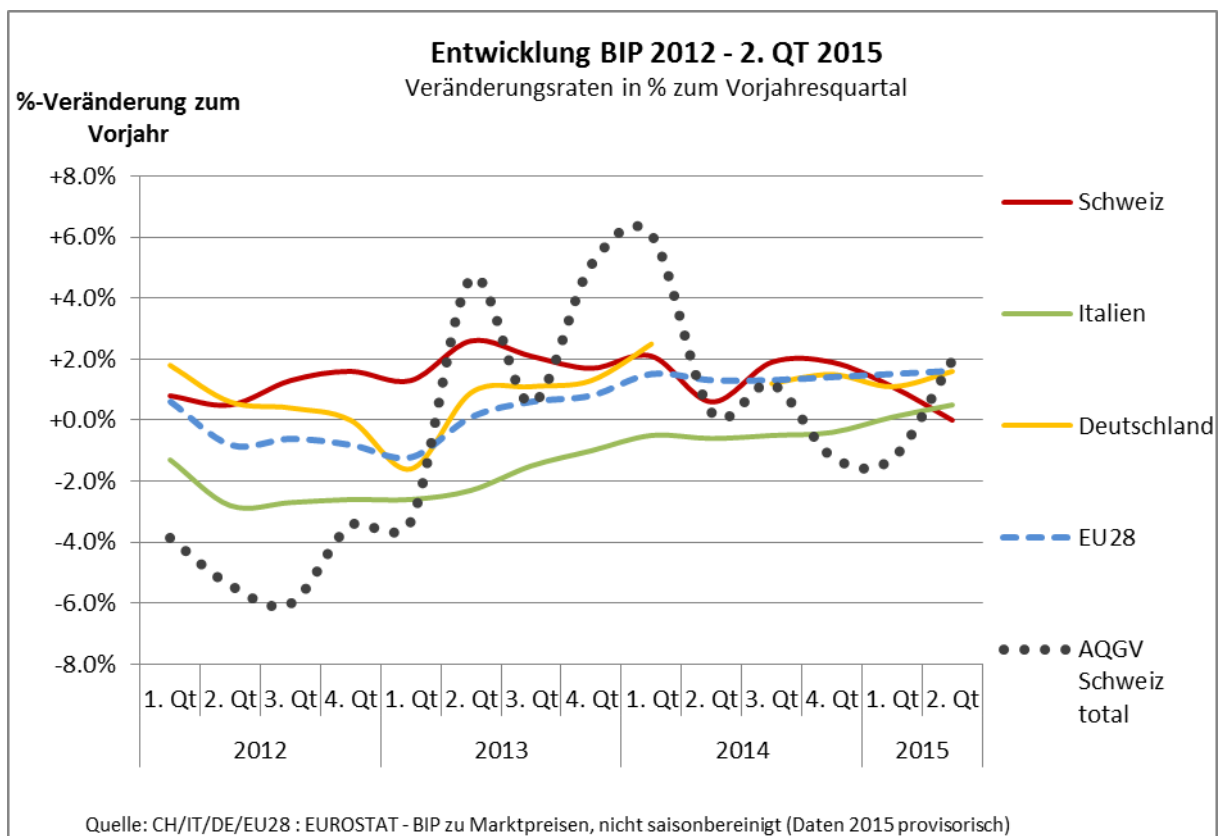
Die Rola durch die Schweiz hat sich als flankierendes Schienengüterverkehrsangebot auf den schweizerischen Nord-Süd-Bahnachsen während der Berichtsperiode weiter etabliert. Die Rola hielt ihr Mengenvolumen, so wurden 2013 und 2014 jeweils etwa 1.9 Mio. Tonnen befördert. Hiervon wurden 2014 1.7 Mio. Tonnen mit dem Angebot zwischen Freiburg i. Br. und Novara auf der Lötschberg-Simplon-Achse erbracht, was einen neuen Höchstwert für diese Relation bedeutet. Die niedrigen Werte aus dem Jahr 2012, als der Verkehr infolge verschiedener Streckensperrungen beeinträchtigt war, wurden seitdem mehr als kompensiert.

Die nachfolgenden Abschnitte diskutieren die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs in der Berichtsperiode.



### 2.4.3 Konjunkturelle Entwicklung: Aussenhandel und BIP

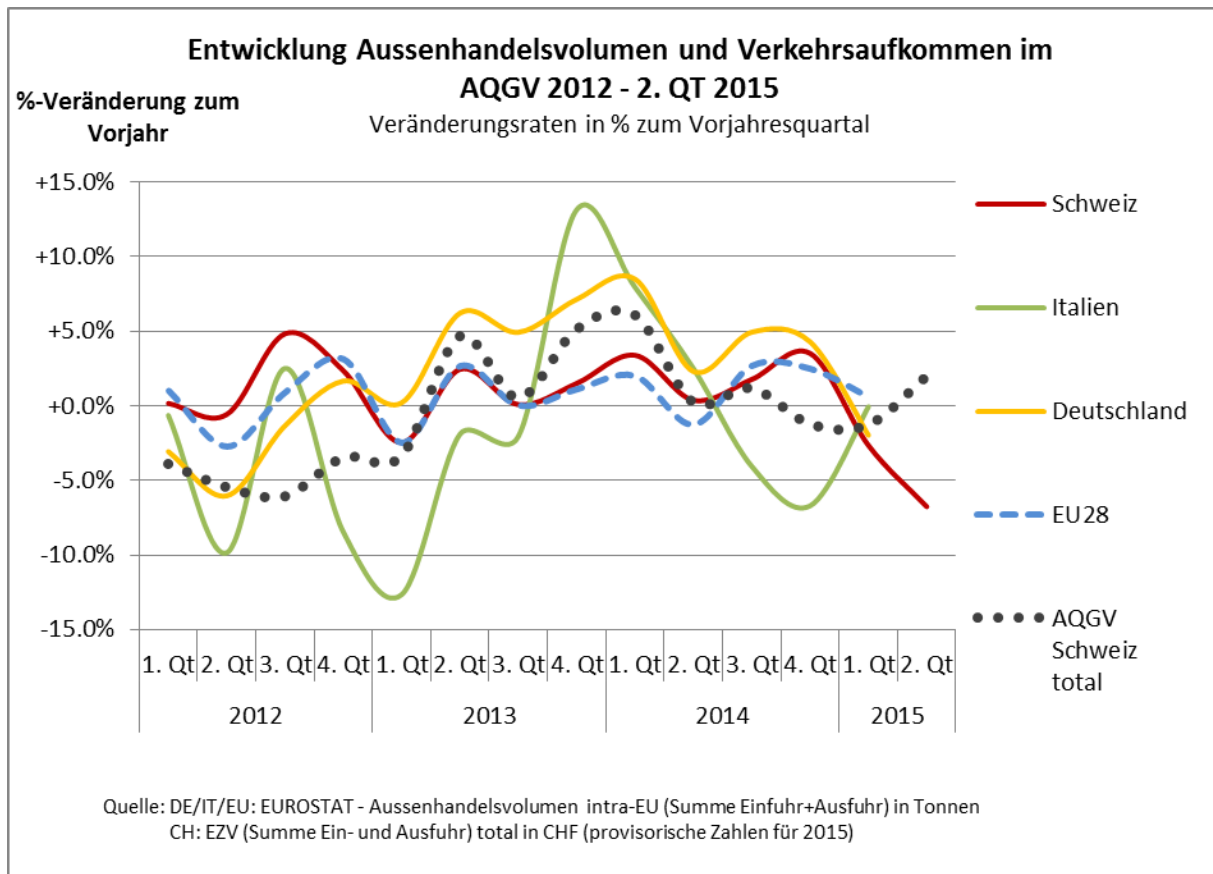
Haupteinflussfaktor für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz in der Berichtsperiode ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere die wirtschaftliche Stagnation bzw. das seit dem 4. Quartal 2011 rückläufige Brutto-Inlandsprodukt (BIP) Italiens. Im Rahmen der europäischen Finanzkrise ging das BIP Italiens ständig zurück und zeigt nun im 2. Quartal 2015 ein leichtes Wachstum (0.2 % gegenüber der Vorjahresperiode). Die Europäische Union zeigte seit dem 2. Quartal 2012 rezessive Tendenzen, seit dem zweiten Quartal 2013 jedoch wieder Wachstumstendenzen, wobei allerdings im 1. Halbjahr 2015 das Wachstum wieder stagnierte. Deutschland als wichtigstes nördliches Ziel- und Quellgebiet des alpenquerenden Güterverkehrs zeigt seit einem Rückgang zum ersten Quartal 2013 ein moderat kontinuierliches Wachstum. Die Schweiz verzeichnete eine stagnierende Entwicklung<sup>8</sup>; nach einem positiven Trend (+1.3 %) im 1. Quartal rutschte sie im 2. Quartal 2015 jedoch ins Minus. Die nachfolgende Abbildung zeigt die quartalsweise Veränderung des BIP seit 2012:



**Abbildung 17:** Entwicklung des Brutto-Inlandsprodukts zu Marktpreisen (nicht saisonbereinigt) 2011 bis 2. Quartal 2015, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal. (Stand 20.07.2015). Quelle: Eurostat (Abfrage 20.07.2015)

<sup>8</sup> Quelle für sämtliche BIP-Zahlen: EUROSTAT, BIP zu Marktpreisen (Quartalszahlen nicht saisonbereinigt)

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



**Abbildung 18:** Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Aussenhandelsvolumens der wichtigsten Quell- und Zielländer im alpenquerenden Verkehr und dem gesamten Transportaufkommen im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz.

Deutlich zeigt sich die nicht kontinuierliche Entwicklung der Aussenhandelsaktivitäten seit dem Jahr 2012. Mit Ausnahme Italiens waren vom 3. Quartal 2012 bis zum 1. Quartal 2014 Aufwärtstendenzen feststellbar. Seitdem sind die Volumina im Aussenhandel jedoch - unterbrochen von einer zwischenzeitlichen Erholung im 1. und 3. Quartal 2014 - tendenziell rückläufig. Im ersten Quartal 2015 ist vor allem in Deutschland und in der Schweiz ein weiterer Rückgang des Aussenhandelsvolumens im Vergleich zum Vorjahresquartal feststellbar. In Italien gingen die Aussenhandelsvolumina mit Ausnahme einer kurzen Erholungsphase im 4. Quartal 2013 deutlich zurück, im ersten Quartal 2015 ist jedoch ein leichter Aufschwung erkennbar. Die Veränderungsrate des gesamten Verkehrsaufkommens (in Tonnen) im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz folgt bis Ende 2014 vergleichsweise direkt

dem Verlauf der Aussenhandelsentwicklung und zeigt dabei eine hohe Übereinstimmung insbesondere mit der Entwicklung in Italien (grüne Linie). Entsprechend haben sich die alpenquerenden Transportvolumen 2015 im zweiten Quartal 2015 wieder leicht erholt.

#### 2.4.4 Preisentwicklung im Güterverkehr und Wechselkursentwicklung

##### Entwicklung Preisindex BFS<sup>9</sup>

Der Produzentenpreisindex des Güterverkehrs erhebt halbjährlich die Preise von Güterverkehrsdienstleistungen auf Strasse und Schiene. Nach einer längeren Phase sinkender Preise wurden seit April bzw. Oktober 2012 in wichtigen Segmenten des alpenquerenden Güterverkehrs (Kombinierter Verkehr und Ganzzugsverkehr) steigende Preise beobachtet.

In der Entwicklung nach Oktober 2014 zeigen sich deutlich die Effekte in Folge der Aufhebung des Franken-Mindestkurses im Januar 2015. Der Wert des Euro betrug im April 2015 nur noch 66 % des Wertes aus dem Referenzjahr 2008. Besonders im Referenzmonat April 2015 sind daher jeweils deutliche Preisreduktionen um 3 bis zu 12 % gegenüber Oktober 2014 erkennbar. Die um die Wechselkursanpassung bereinigten Indizes nahmen jedoch in der Grössenordnung von 1 - 2 % zu.

Grundsätzlich ist im alpenquerenden Güterverkehr die Wirkung der Aufhebung des Franken-Mindestkurses für die Betrachtung der Preisentwicklung beschränkt relevant. Wesentlich ist somit die Entwicklung der wechselkursbereinigten Preise. Die im alpenquerenden Güterverkehr dominierenden Transit-, Import- und Exportverkehre werden in Euro fakturiert, so dass die Änderung des Wechselkurses im Euro-Raum oft nicht wahrgenommen wird.

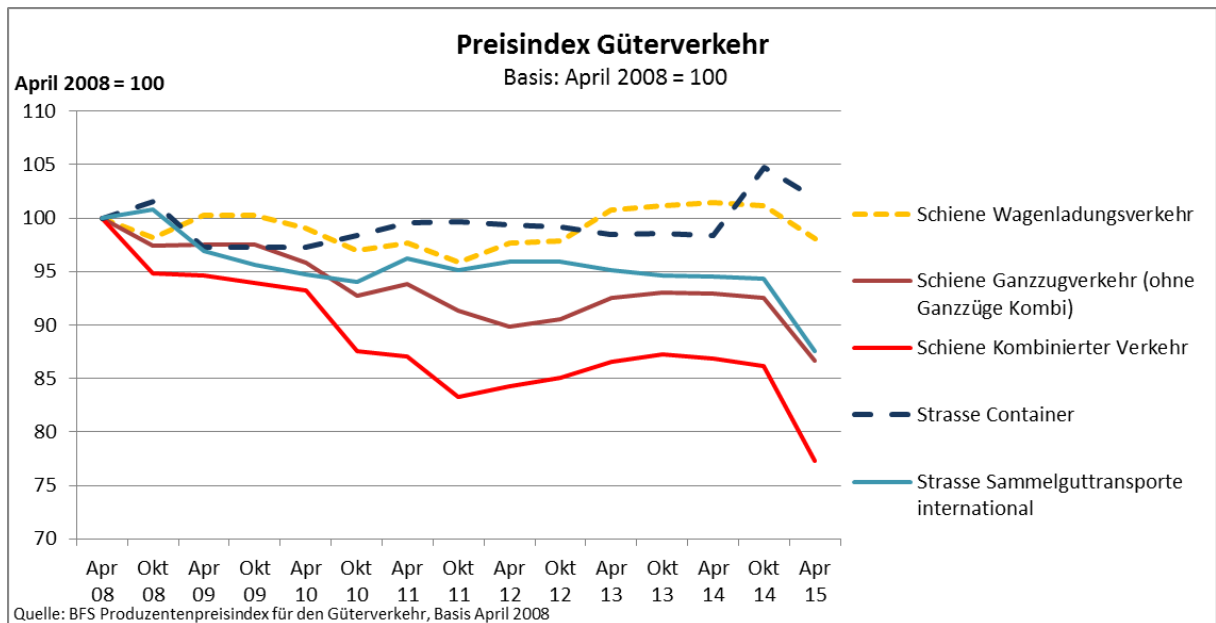
Die Preise im kombinierten Verkehr, dem wichtigsten Segment des alpenquerenden Schienengüterverkehrs, sanken mit 10.7 % stark ab. Wechselkursbereinigt lässt sich allerdings ein Zuwachs von 5.8 % feststellen. Im Ganzzugsverkehr wurde in der Berichtsperiode ein Rückgang um 6.3 % festgestellt, wechselkursbereinigt ist jedoch ein Zuwachs um 4.9 % zu verzeichnen. Die Preise im Wagenladungsverkehr gingen um 2.7 % zurück, wechselkursbereinigt beträgt der Zuwachs 4.9 %.

Auf der Strasse lassen sich im Beobachtungszeitraum unterschiedliche Entwicklungen feststellen. So stiegen die Preise im Container-Transport um 3.4 %, wobei allerdings ein wechselkursbereinigter Preisanstieg von 5.2 % zu verzeichnen ist. Die internationalen Sammelguttransporte zeigten ebenfalls einen wechselkursbereinigten Preisanstieg von 5.2 %.

---

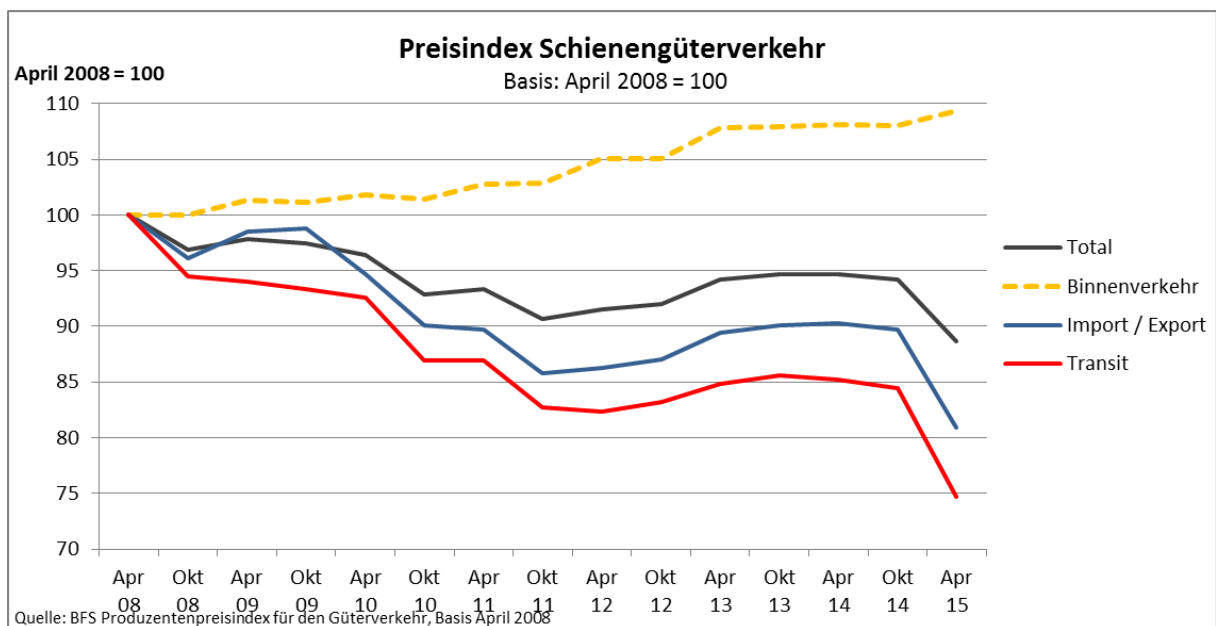
<sup>9</sup> Bei der Interpretation des Preisindex Güterverkehr ist zu beachten, dass die Preise dem BFS in Schweizerfranken gemeldet oder, wenn sie in einer Fremdwährung angegeben wurden, entsprechend der Praxis des Produzentenpreisindex des BFS in Schweizerfranken umgerechnet werden. Insbesondere im internationalen Schienenverkehr, wo häufig der Euro die Rechnungswährung bildet, kann diese Umrechnung dazu führen, dass je nach Kursverlust oder -gewinn des Euro gegenüber dem Schweizerfranken eine deutlich unterschiedliche Indexentwicklung resultiert, wenn man den Indexverlauf mit oder ohne Umrechnung betrachtet.

Die Preisrelation zwischen Strasse und Schiene hat sich vor allem seit Mitte 2012 zugunsten der Strasse verschoben. Dies kann Ausdruck eines verschärften Wettbewerbsdrucks in Folge der weiterhin flauen Konjunktur in verschiedenen relevanten EU-Mitgliedsstaaten, u.a. auch in Italien sein. Die Wechselkursentwicklung hat diese Entwicklung eher nochmals verschärft.



**Abbildung 19:** Preisindex im Güterverkehr, Index April 2008 = 100, Stand August 2015. Quelle: BFS: [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez\\_ppi/ppi\\_spez4.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez_ppi/ppi_spez4.html)

Eine detailliertere Analyse der Preisentwicklung im Schienengüterverkehr zeigt für die Berichtsperiode bei internationalen Verkehren rückläufige Preise, wohingegen im Binnenverkehr ein anhaltender, deutlicher Preisanstieg zu beobachten ist:



**Abbildung 20:** Preisindex im Schienengüterverkehr, Index April 2008 = 100, Stand August 2015<sup>10</sup>.

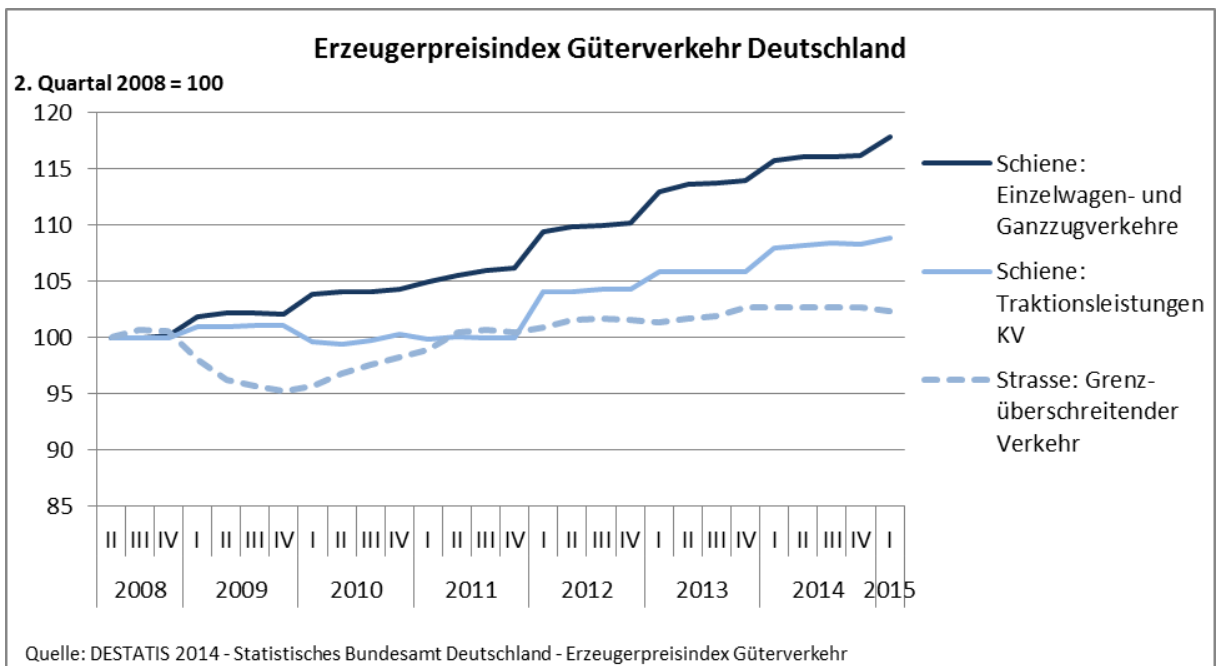
Auch hier ist deutlich der Effekt des veränderten Euro-Franken-Wechselkurses erkennbar. Über die Berichtsperiode wuchsen die Preise allgemein zunächst kontinuierlich, um im April 2015 mit der Aufhebung des Euro-Mindestkurses in der Grössenordnung von 11.9 % im Schienentransitverkehr bzw. 9.5 % im Import-/Exportverkehr abzusinken.

Eine Wechselkursbereinigung zeigt allerdings einen Anstieg von 6 % im Import-/Exportverkehr bzw. 3.8 % im Schienentransit. Im Binnverkehr (vornehmlich Wagenladungsverkehr) steht dieser Entwicklung ein Anstieg um 1.5 % gegenüber.

### Entwicklung Preisindizes Ausland

Der Erzeugerpreisindex Güterverkehr in Deutschland zeigt analog zu den aktuellen Entwicklungen des Preisindex in der Schweiz in der Berichtsperiode ebenfalls deutlich steigende Tendenzen. Im Zeitraum 4. Quartal 2012 bis 1. Quartal 2015 verteuerten sich der EWLV und Ganzzugsverkehr in Deutschland im Schnitt um 6.9 %, die KV-Traktionsleistungen um 4.3 %. Demgegenüber stiegen die Preise auf der Strasse im grenzüberschreitenden Verkehr nur moderat um 0.8 %. Insgesamt haben sich also die für den alpenquerenden Verkehr massgebenden Preise Strasse und KV-Traktionsleistungen in Deutschland wie bereits in früheren Zeiträumen zugunsten der Strasse verschoben.

<sup>10</sup> Quelle: BFS: [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez\\_ppi/ppi\\_spez4.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez_ppi/ppi_spez4.html)



**Abbildung 21:** Erzeugerpreisindex Güterverkehr. Zur besseren Vergleichbarkeit mit dem Schweizerischen Index (Indexstand April 2008=100) wurde der Index auf das 2. Quartal 2008 skaliert (Originalindex DESTATIS 2006=100).

### Dieselpreise Schweiz und Europa

Die Dieselpreise in der Schweiz wie auch in Europa sind in der Berichtsperiode massiv gefallen (siehe

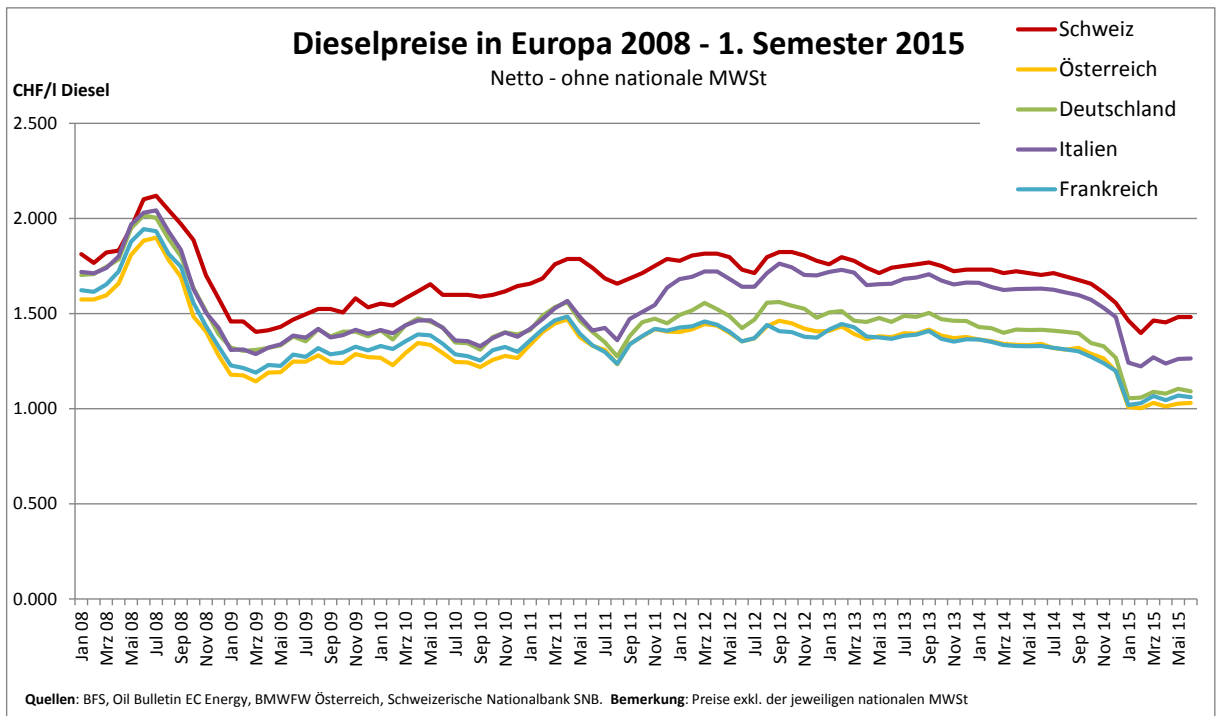
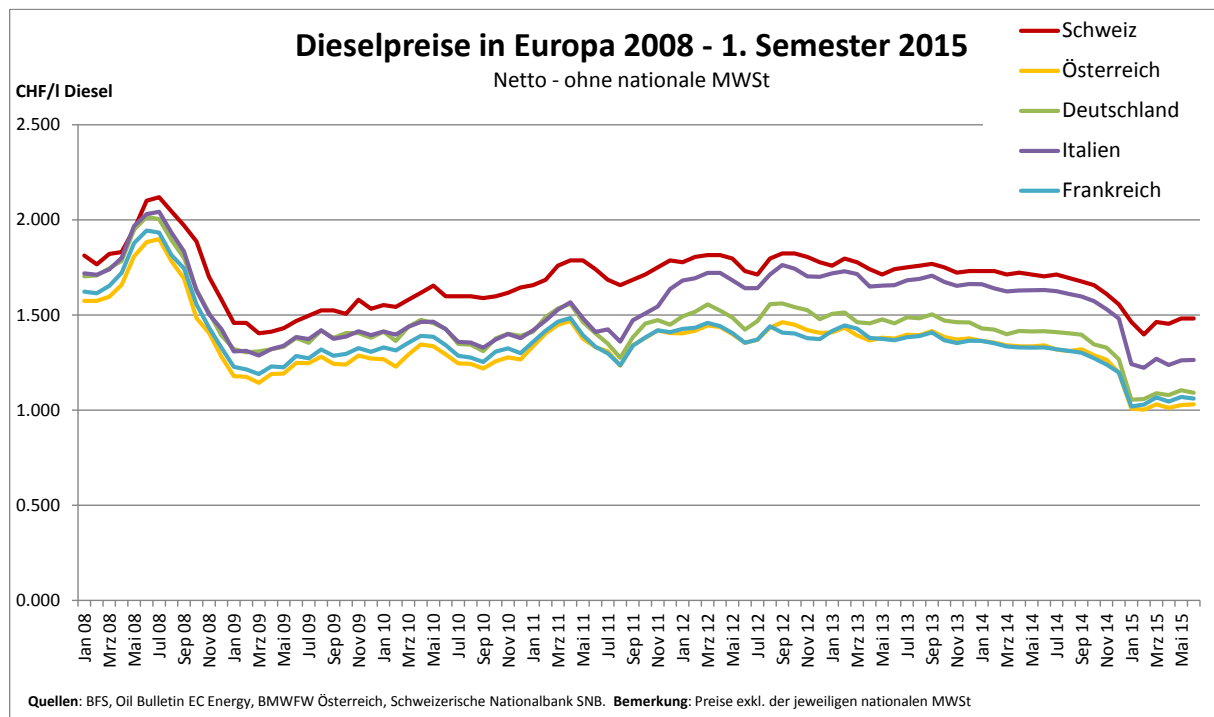


Abbildung 22). So kostete in der Schweiz der Liter Diesel im Juni 2015 im Schnitt 15.3 % weniger als noch im Juli 2013, wobei die Preise seit März 2015 wieder leicht ansteigen. Noch stärker als in der

Schweiz sind - auf Franken-Basis - die Preise im Ausland gesunken. So beträgt der Rückgang in Deutschland und Österreich 26.6 % bzw. 26.2 %, in Italien 24.9 % und in Frankreich 23.3 %.

Nach wie vor ist festzustellen, dass die Netto-Dieselpreise nach Abzug der Mehrwertsteuer in der Schweiz deutlich höher sind als in den Nachbarländern. Im Juni 2015 waren die Schweizer Dieselpreise im Schnitt knapp 37 Rp. bzw. um ein Drittel (33.3 %) höher als der Mittelwert des Durchschnittspreises der vier Nachbarländer (mehrwertsteuerbereinigt; mit den jeweiligen monatlichen Mittelkursen in CHF konvertiert). Zu Beginn der Berichtsperiode lag dieser Wert noch bei 17.6 %.



**Abbildung 22:** Dieselpreisentwicklung in Europa 2010-2015 umgerechnet in Schweizer Franken auf Basis des aktuellen Monatsmittelkurses.

Im Transitverkehr besteht somit angesichts der Dieselpreisrelationen nach wie vor kein Anreiz, bei ansonsten gleichen Rahmenbedingungen (Distanzen, Transportzeiten, Mauten, etc.) eine Route über die Schweiz zu wählen. Routen über Österreich oder Frankreich, wo der Dieselpreis ohne Mehrwertsteuer im Juni 2015 um ca. 21 % tiefer ist als in der Schweiz, dürften diesbezüglich attraktiver sein.

### Ausserordentliche Ereignisse im Schienengüterverkehr

Im Berichtszeitraum gab es keine mit den Ereignissen im Jahre 2012 vergleichbaren Kapazitätseinschränkungen auf der Schiene. Damals waren nach dem Felssturz bei Gurtellen im Juni 2012 die Gotthard-Achse für einen Monat und aufgrund von Bauarbeiten im Kehrtunnel Varzo im August 2012 die Simplon-Achse für drei Wochen gesperrt.

Ereignisse, die in der Berichtsperiode zu namhaften Zugsausfällen geführt haben, waren Unwetter in der Schweiz und in Norditalien im Herbst 2014 und eine Serie von Streiks in Italien und Belgien sowie neuerdings auch in Deutschland.

Die Unwetter in Norditalien hatten unter anderem zur Folge, dass das für den alpenquerenden UKV wichtige Terminal in Melzo für mehrere Monate nicht angefahren werden konnte. Immerhin konnte die Mehrheit der betroffenen Züge über andere Terminals abgewickelt werden. Auch die Rola war von den Unwettern und den damit verbundenen Streckensperrungen betroffen. Insgesamt mussten gegen 120 Züge gestrichen werden bzw. konnten über 2'000 Lastwagen nicht auf der Rola transportiert werden. Die Einschränkungen dauerten bis Ende Februar 2015.

Die insgesamt neun Streiks der Deutschen Lokführer, welche bis zu fünf Tagen dauerten, haben zu einer überdurchschnittlich hohen Anzahl an streikbedingten Zugsausfällen im internationalen Schienengüterverkehr geführt. Nach einem Jahr konnte der Tarifkonflikt bei der Deutschen Bahn am 1. Juli 2015 beigelegt werden. Hinzu kamen Streiks in Italien und Belgien.

Als Folge des Brands im Simplon-Tunnel im Juni 2011 wurde eine weitreichende Sanierung des Simplon-Tunnels eingeleitet. Die eigentlichen Sanierungsarbeiten wurden 2012 aufgenommen und dauern voraussichtlich bis Ende 2015. Während dieser Zeitspanne ist durchgehend immer 1/4 des zweiröhrigen Tunnels gesperrt. Dies bedeutet eine Reduktion der Kapazität um rund ein Drittel. Während verschiedener Phasen war bzw. ist die Sperrung einer gesamten Röhre erforderlich. In dieser Zeit ist der Simplon nur einspurig befahrbar, was die Kapazität generell, aber insbesondere auch für die hochprofiligen SIM-Trassen, entsprechend noch stärker einschränkt. 2016 muss für Schlussarbeiten ein Viertel des zweiröhrigen Tunnels in den Nachtstunden gesperrt werden.

Für die anstehenden Arbeiten zum Ausbau des 4-Meter-Korridors auf der Luino-Linie stimmen die Infrastrukturbetreiberinnen RFI, SBB und BLS die notwendigen Sperrungen ab, um die Auswirkungen auf den Verkehr so klein wie möglich zu halten. Der Abschnitt zwischen der Staatsgrenze und Laveno wird beispielsweise 2017 für 5 Monate gleichzeitig mit dem Schweizer Abschnitt Magadino-Staatsgrenze gesperrt. Weitere Sperrungen betreffen in den Folgejahren bis 2020 die Strecken zwischen Laveno und Sesto Calende (2018), zwischen Laveno und Gallarate (2019) sowie zwischen Sesto Calende und Busto Arsizio (2020). RFI, SBB und BLS arbeiten intensiv an diesem Abstimmungsplan, welcher voraussichtlich bis Ende 2015 vorliegt.

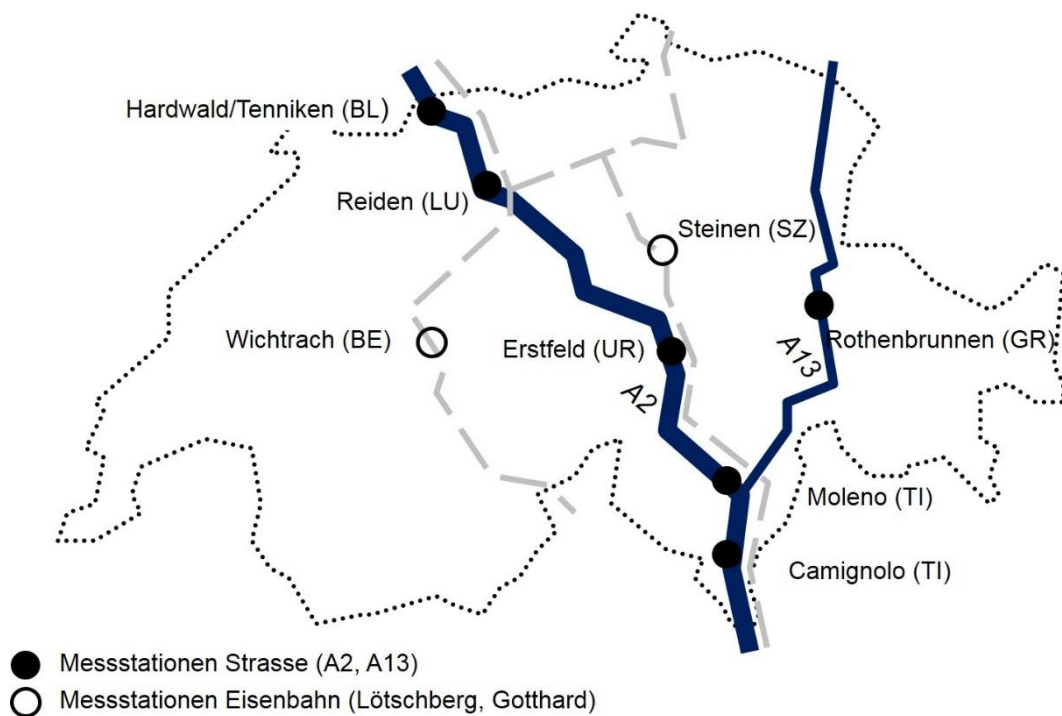


## 3 Umweltmonitoring

### 3.1 Auftrag

Im Rahmen der Verlagerungspolitik ist das Bundesamt für Umwelt (BAFU) beauftragt, die Umweltauswirkungen des alpenquerenden Güterverkehrs zu überwachen<sup>11</sup>.

In Zusammenarbeit des Bundesamtes für Umwelt mit den Kantonen Basel-Landschaft (BL), Luzern (LU), Uri (UR), Tessin (TI) und Graubünden (GR) werden seit 2003 entlang der Transitachsen A2 (Gotthard) und A13 (San Bernardino) die Luftschadstoff- und Lärmbelastungen gemessen. Für den Bereich Schiene überwacht das Bundesamt für Verkehr (BAV) im Rahmen der Lärmsanierung Eisenbahn die Lärmentwicklung entlang der Gotthard- und Lötschberg-Linie.



**Abbildung 23:** Lage der Luft- und Lärmmessstationen entlang der alpenquerenden Transitachsen im Strassen- und Schienenverkehr.

<sup>11</sup> Vgl. dazu [http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaeft.aspx?gesch\\_id=20003247](http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaeft.aspx?gesch_id=20003247)

## 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.<sup>12</sup>

### 3.2.1 Der „Alpenfaktor“ – Verstärkung der Schadstoff- und Lärmbelastung

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

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

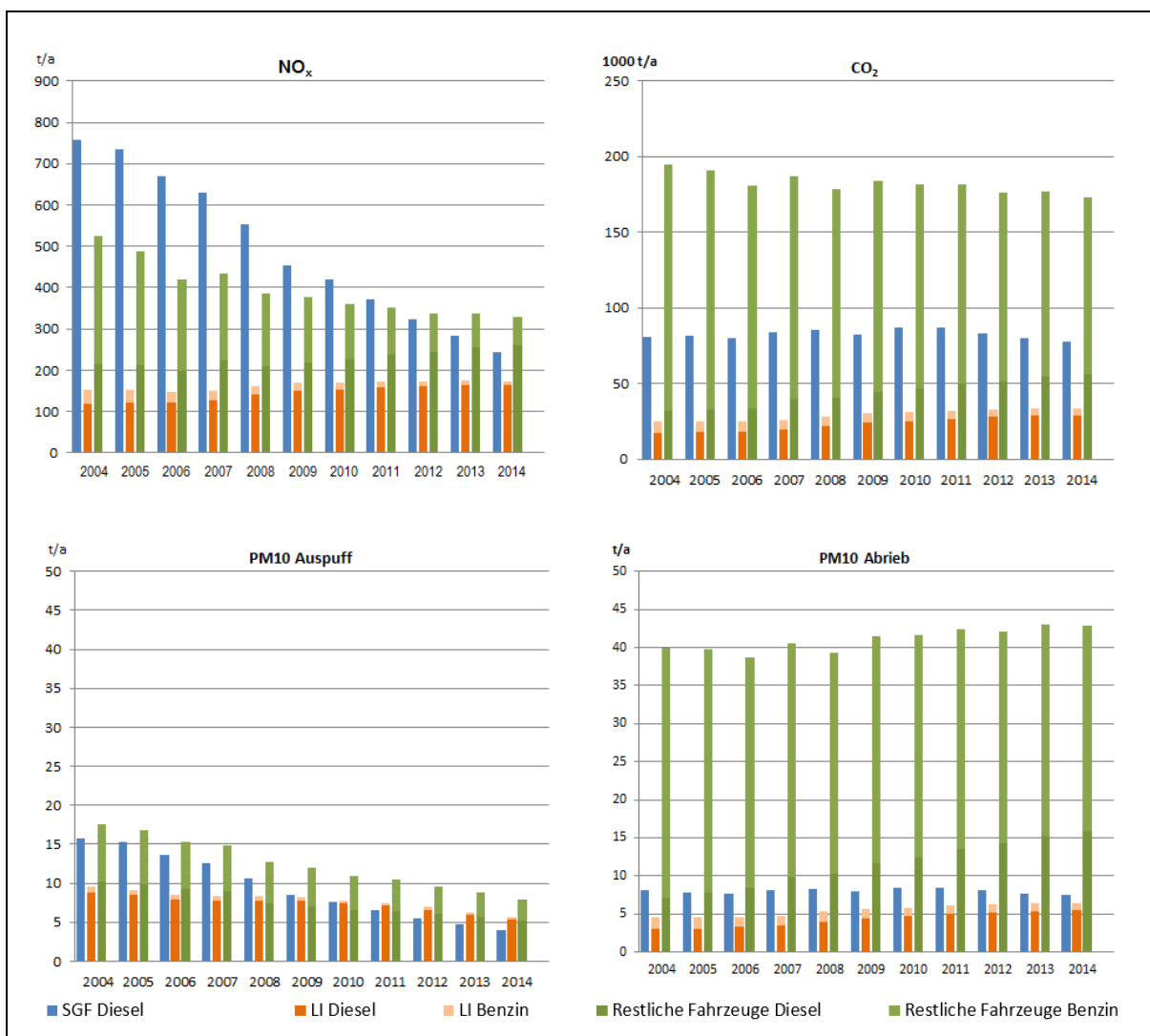
#### **Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>: Emissionen**

Die wichtigsten Verkehrsemissionen sind die gesundheitsrelevanten Stickoxide (NO<sub>x</sub>), der Feinstaub PM10<sup>13</sup>, dessen Verkehrsanteile seinerseits in Auspuff- und Abriebsemissionen unterteilt werden, sowie der Russ. Der krebserregende Russ, der aus unvollständigen Verbrennungsprozessen entsteht, ist für die Gesundheit sehr problematisch. Mit der Motoren- und Abgasnachbehandlungstechnologie können die durch Verbrennungsprozesse entstehenden NO<sub>x</sub> und PM10 reduziert werden. Der Feinstaub, der durch mechanische Abriebsprozesse bei Bremsen, Pneu und Strassenbelag sowie Wiederaufwirbelung entsteht, kann durch technologische Massnahmen bisher kaum eingeschränkt werden. Dies gilt bislang auch für das Klimagas CO<sub>2</sub>, das im Wesentlichen vom Treibstoffverbrauch abhängig ist.

---

<sup>12</sup> Weiterführende Informationen mit entsprechender Berichterstattung zur Umweltbelastung des alpenquerenden Verkehrs sind auf der Projektwebsite ([www.bafu.admin.ch/mfm-u](http://www.bafu.admin.ch/mfm-u)) einsehbar.

<sup>13</sup> Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser ≤ 10 Mikrometer



**Abbildung 24:** Luftschadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung 2004-2014 auf der A2 & A13 im Alpenraum (Erstfeld-Bellinzona bzw. Bonaduz-Bellinzona)<sup>14</sup>.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen des Verkehrs im Alpenraum auf der A2 (Gotthard) und A13 (San Bernardino) haben zwischen 2004 und 2014 um 48% abgenommen. Der Anteil der schweren Güterfahrzeuge am Gesamtausstoss von NO<sub>x</sub> betrug 2004 noch 53 %, zehn Jahre später noch 33 %.

Die Entwicklung beim direkt aus dem Auspuff emittierten PM10 verläuft ähnlich. Im gleichen Zeitraum wurde ein Rückgang der Gesamtverkehrsemissionen um 59 % verzeichnet. Der Anteil der schweren Güterfahrzeuge am Gesamtausstoss betrug im Jahr 2014 noch 23 %.

<sup>14</sup> Ausgewiesen sind die Emissionen der schweren und leichten Güterfahrzeuge (SGF + LI) sowie der restlichen Fahrzeuge. Die Modellberechnungen erfolgten mit Emissionsfaktoren aus dem HBEFA 3.2. Das Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA 3.2) für den Strassenverkehr wird regelmässig aktualisiert. Aufgrund dieser Aktualisierung können die absoluten Angaben der Emissionsberechnungen zum letzten Verlagerungsbericht abweichen, wo für die Berechnung noch Version HBEFA 3.1 verwendet wurde.

Im Gegensatz dazu ist bei den PM10-Emissionen durch Abriebprozesse von 2004 bis 2014 eine Zunahme zu beobachten. Diese Zunahme entspricht direkt der Zunahme der Verkehrsleistungen. Dabei haben die Fahrleistungen des schweren Güterverkehrs insgesamt abgenommen, während diejenigen des übrigen Verkehrs zugenommen haben.

Beim Ausstoss des Klimagases CO<sub>2</sub> sind in diesem Zeitraum weder beim Gesamtverkehr noch spezifisch beim Güterverkehr grosse Änderungen zu verzeichnen. Der Anteil der schweren Güterfahrzeuge an den Gesamtemissionen an CO<sub>2</sub> beträgt ca. 28 %.

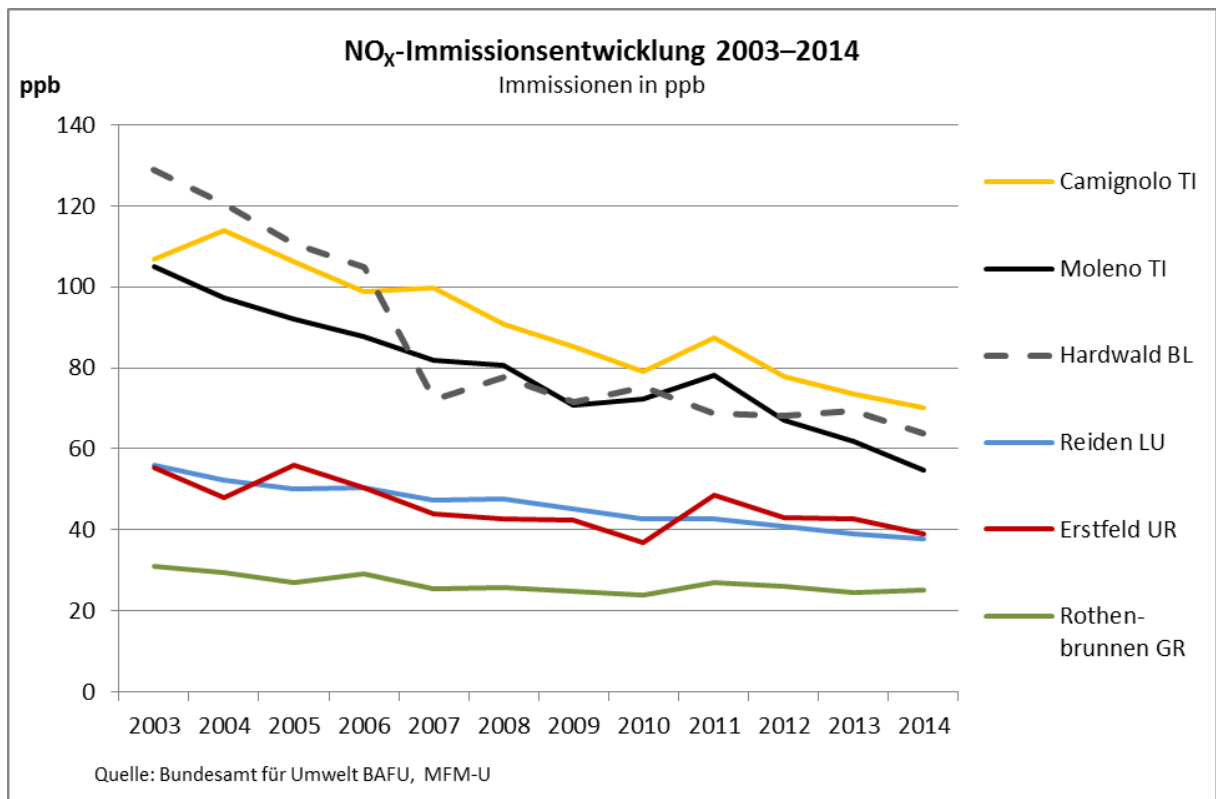
Es fällt auf, dass bei den NO<sub>x</sub>- und PM10-Auspuffemissionen die Lieferwagen (Gewicht <3,5 Tonnen) einen zunehmend hohen Emissionsanteil am Gesamtverkehr aufweisen. In deutlichem Gegensatz zum schweren Güterverkehr haben beim leichten Güterverkehr die NO<sub>x</sub>-Emissionen über die Jahre hinweg zugenommen, während sich die PM10-Auspuffemissionen nur leicht verbessert haben. Dies ist entsprechend auch bei den Immissionsanteilen eines durchschnittlichen Wochenganges ersichtlich (siehe unten).

### 3.2.3 Luftschadstoffe: Immissionsentwicklung entlang der A2 und A13

Die wichtigsten Luftschadstoffe des Strassenverkehrs sind Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Feinstaub 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 in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV, SR 814.318.142.1) ein Grenzwert festgelegt ist. Beim PM10 des Strassenverkehrs gefährdet insbesondere der durch unvollständige Verbrennungsprozesse emittierte Russ aus Dieselfahrzeugen die Gesundheit. Beim PM10 gibt es einen Grenzwert in der LRV, beim kanzerogenen Russ gilt ein Minimierungsgebot<sup>15</sup>. Während die Stickoxid- und die Russkonzentrationen direkt und in starkem Mass vom vorbeifahrenden Verkehr dominiert werden, tragen beim PM10 auch die umliegenden Quellen wie Industrie und Gewerbe, Haushalte sowie Land- und Forstwirtschaft wesentlich zu den gemessenen Konzentrationen bei.

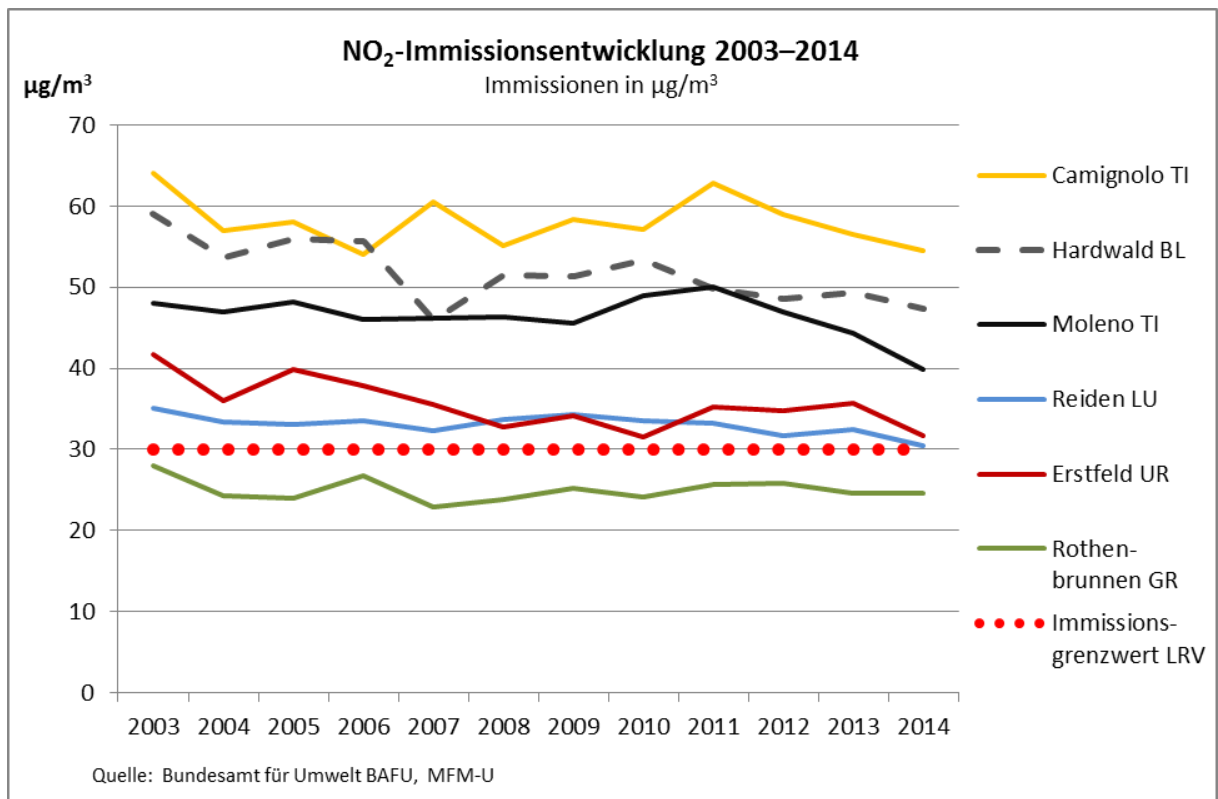
---

<sup>15</sup> Die Eidgenössische Kommission für Lufthygiene (EKL) kommt aufgrund von Studien zum Schluss, dass aus gesundheitlicher Sicht eine maximal tolerierbare Konzentration von ca. 0.1 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel zulässig wäre. Eine grobe Schätzung ergibt, dass die heutigen Russ-Immissionen in der Schweiz in Agglomerationen zwischen 1 µg/m<sup>3</sup> und 2 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel liegen dürfte, was ungefähr der Konzentration entlang der A2 entspricht.



**Abbildung 25:** NO<sub>x</sub>-Immissionsentwicklung 2003-2014

Die Immissionsbelastung der Stickoxide (NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>) hat an allen Messstandorten seit 2003 abgenommen. Dies bestätigt die fortschreitende Verbesserung der Emissionseigenschaften von Fahrzeugen aufgrund der technischen Entwicklung bei den Motoren und der Abgasnachbehandlung. Bei der Entwicklung der besonders gesundheitsrelevanten NO<sub>2</sub> ist die Abnahme seit Messbeginn weniger deutlich erkennbar. 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>.



**Abbildung 26:** NO<sub>2</sub>-Immissionsentwicklung 2003-2014 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV (30 µg/m<sup>3</sup>)

Die NO<sub>2</sub>-Messwerte liegen an der vielbefahrenen A2 in der Südschweiz und im Grossraum Basel deutlich über dem Jahresmittelgrenzwert während sie im Kanton Uri (Erstfeld) und im Luzerner Mittelland (Reiden) im Bereich des Grenzwertes liegen. An der weniger befahrenen A13 wird der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert eingehalten. Die Zunahme des Anteils Dieselfahrzeuge in der Personenwagenflotte verzögert die Abnahme der NO<sub>x</sub>-Emissionen, da ein Dieselfahrzeug mehr NO<sub>x</sub> als ein Benzinfahrzeug ausstösst. Damit künftig der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert eingehalten werden kann, ist eine weitere Absenkung der NO<sub>x</sub>-Emissionen notwendig und mit den neuen Euro-Abgasstufen zu erwarten.

Die PM<sub>10</sub>- und Russkonzentration hat an den Messstationen entlang der A2 generell abgenommen. Entlang der A2 und A13 liegen die PM<sub>10</sub>-Messwerte somit im Jahr 2014 erstmals unter dem Jahresmittelgrenzwert. Wie oben erwähnt weisen die PM<sub>10</sub>-Immissionen nur beschränkt eine Korrelation mit dem Verkehr auf und werden auch durch andere Quellen wesentlich beeinflusst.

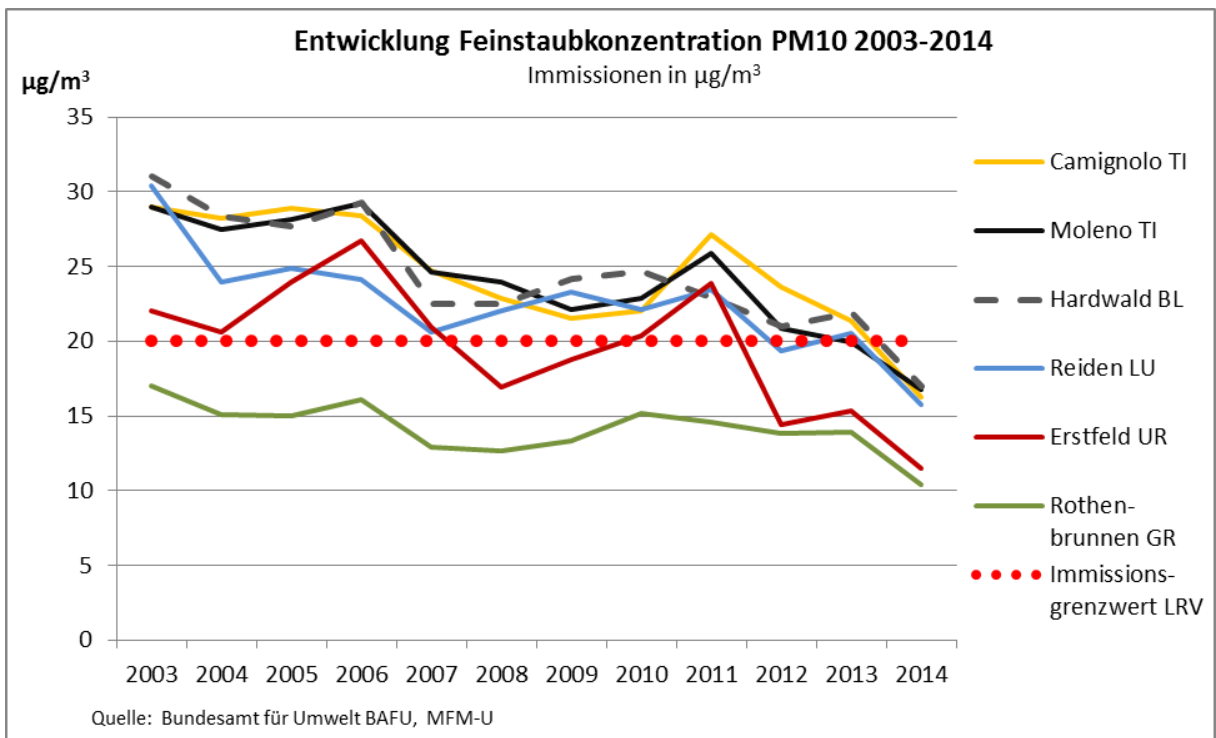


Abbildung 27: PM10-Immissionsentwicklung 2003-2014 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

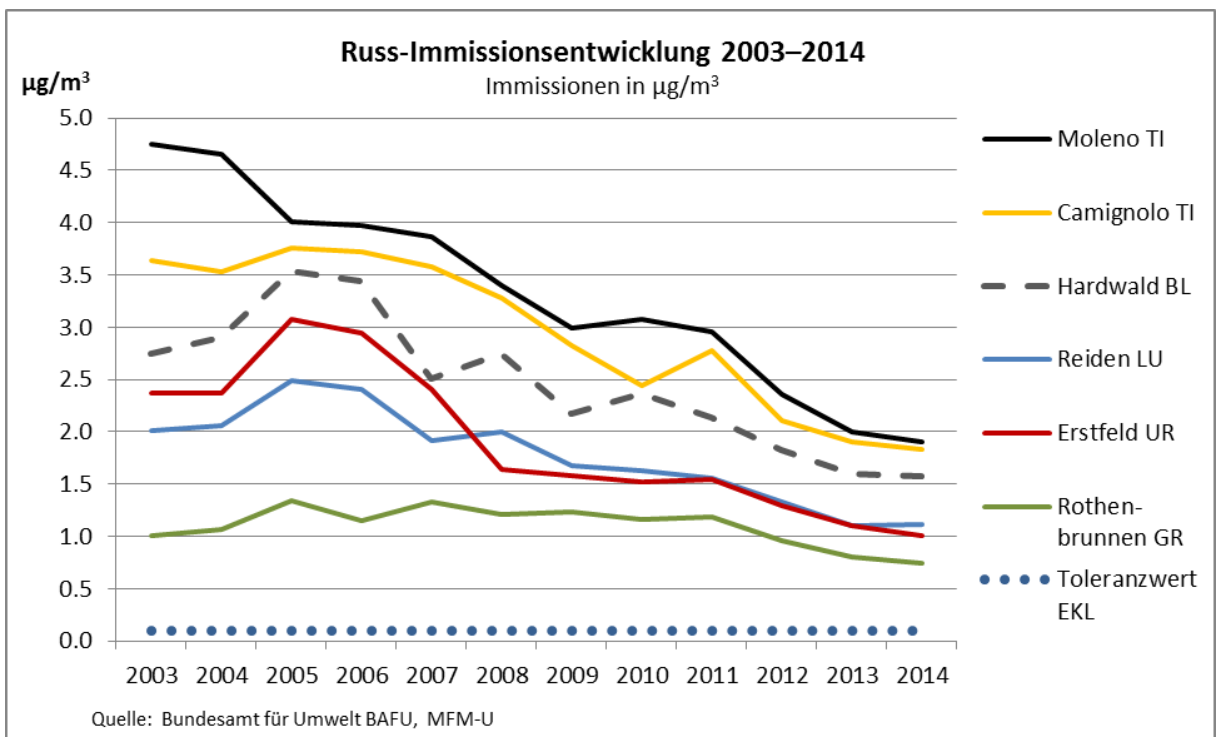


Abbildung 28: Russ-Immissionsentwicklung 2003-2014 mit der gemäss der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene (EKL) aus gesundheitlichen Sicht maximal tolerierbaren Konzentration von rund  $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel.

## Luftschadstoffe: Beitrag der schweren Güterfahrzeuge

Die NO<sub>x</sub>-Messwerte zeigen einen typischen Wochenverlauf: Von Montag bis Freitag treten die höchsten Schadstoffbelastungen auf, am Wochenende gehen die Werte deutlich zurück. Dieser Verlauf entspricht dem Anteil der schweren Güterfahrzeuge am Gesamtverkehr – von Montag bis Freitag ist dieser relativ konstant und nimmt am Wochenende markant ab. An den Samstagen und Sonntagen liegen die NO<sub>x</sub>-Immissionsbelastungen tiefer. Dies obwohl die Wochenendtage 2014 zusammen mit dem Freitag das grösste Gesamtverkehrsaufkommen auswiesen. Obwohl also das Gesamtverkehrsaufkommen gegen das Wochenende hin zunimmt (Abbildung 29, links), nimmt die NO<sub>x</sub>-Immissionsbelastung aufgrund des Rückgangs der schweren Güterfahrzeuge an den Wochenenden ab.

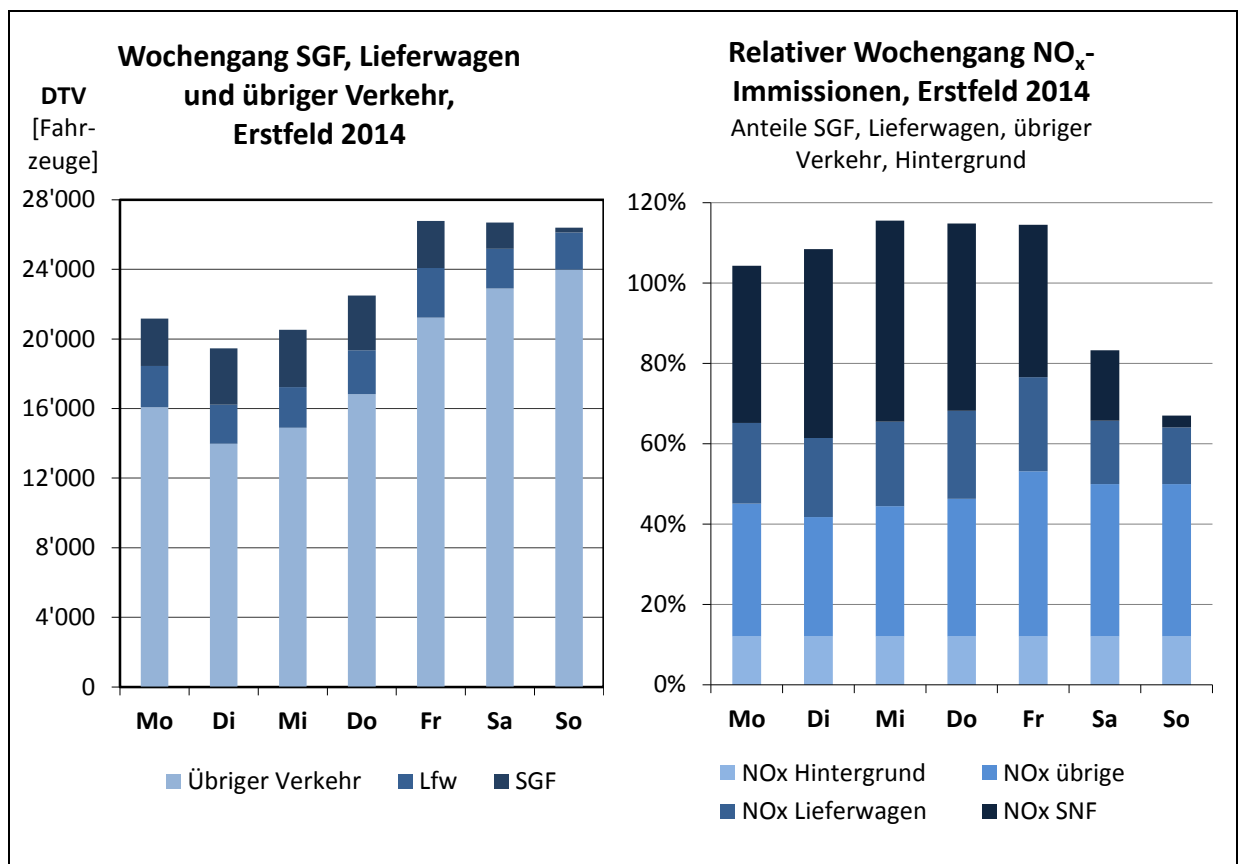


Abbildung 29: Wochengang des Verkehrs und der Stickoxid-Immissionen<sup>16</sup>.

Die Analysen zeigen, dass Lieferwagen (Gewicht <3,5 Tonnen) einen im Vergleich zum Verkehrsaufkommen ebenfalls bedeutenden Anteil an der NO<sub>x</sub>-Belastung haben. Der Anteil der Lieferwagen an den NO<sub>x</sub>-Belastungen der einzelnen Werkzeuge ist mit rund 20% hoch und an den Wochenenden nur

<sup>16</sup> Die Säulen rechts zeigen die durchschnittliche NO<sub>x</sub>-Immissionsbelastung an den einzelnen Wochentagen 2014 an der Messstation Erstfeld. Dazu sind die einzelnen Quellanteile der Strasse (Schwere Güterfahrzeuge, Lieferwagen, Übriger Verkehr) sowie die übrige Belastung (NO<sub>x</sub>-Beitrag von Feuerungen, Haushalten, Industrie und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft) angegeben.



wenig geringer, da für diese Fahrzeugkategorie kein Sonntagsfahrverbot (und auch kein Nachtfahrverbot) gilt.

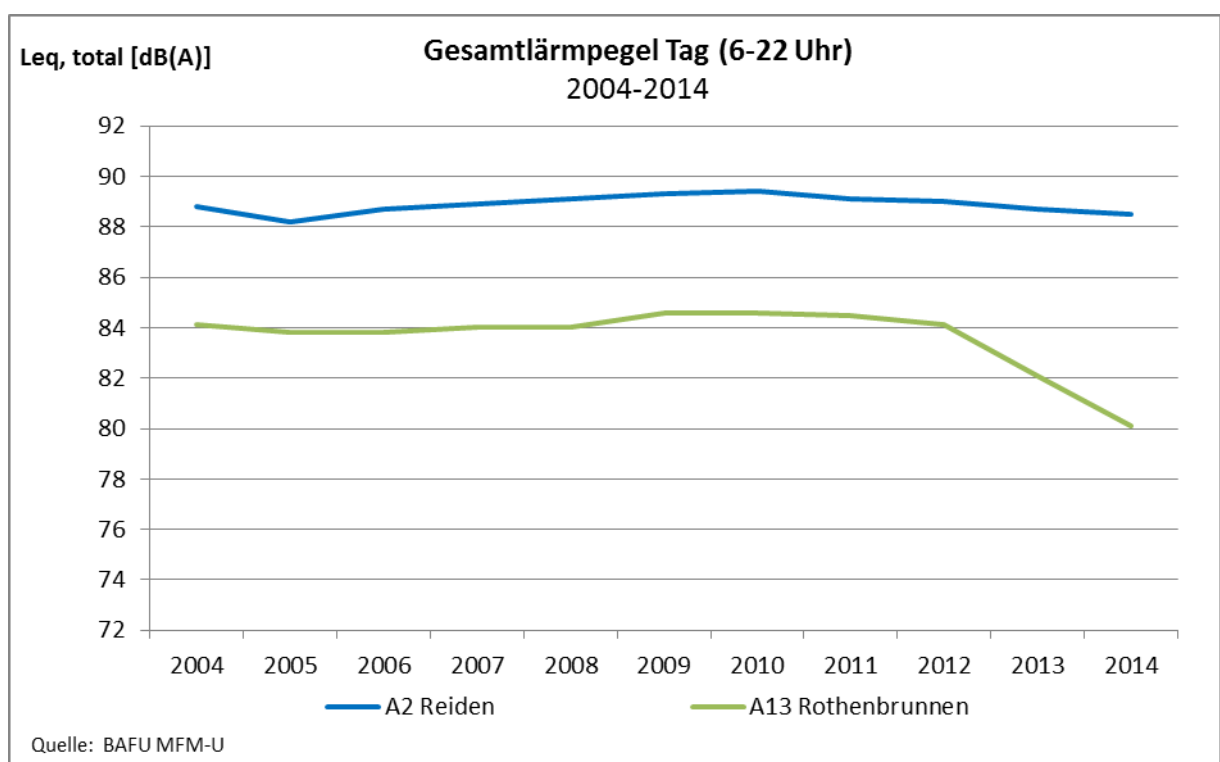
Untersuchungen am Beispiel des Kantons Uri haben gezeigt, dass im Urner Reusstal rund 55 % der NO<sub>2</sub>-Immissionsbelastung von der A2 stammen. Der Anteil des schweren Güterverkehrs der A2 an der Gesamt-Immissionsbelastung im Tal beträgt rund 35 %.

### 3.2.4 Lärmbelastung durch den Strassen- und Schienenverkehr

#### Lärmbelastung entlang der A2 und der A13

Der quellennahe Verkehrslärm wird mit fünf stationären Lärmmessungen erhoben. Dabei werden die akustischen Emissionen des Gesamtverkehrs sowie des schweren Güterverkehrs bestimmt.

Die Lärmemissionen bei Reiden an der A2 haben sich seit Messbeginn kaum verändert. Dies gilt sowohl für die Emissionen des Gesamtverkehrs als auch für die schweren Güterfahrzeuge.

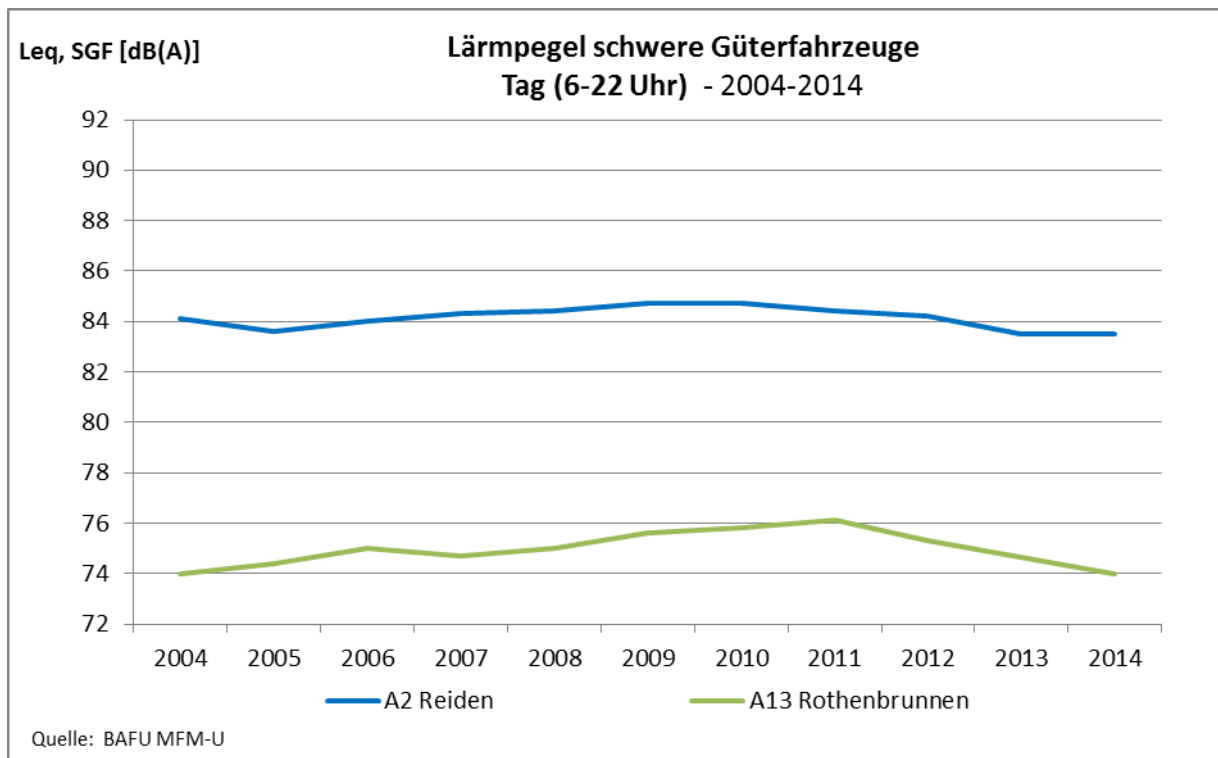


**Abbildung 30:** Verlauf der Gesamtlärmpegel an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2014 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>17</sup>.

Entlang der A13 waren die Lärmemissionen des Gesamtverkehrs von 2004 bis 2012 in etwa gleichbleibend. Hingegen nahmen die Lärmanteile des schweren Güterverkehrs bis 2011 tendenziell zu, da

<sup>17</sup> 6 bis 22 Uhr gemäss der Lärmschutz-Verordnung.

an der A13 eine überdurchschnittliche Zunahme bei den Sattelzügen und den Lieferwagen zu verzeichnen war.



**Abbildung 31:** Verlauf des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2014 in dB(A) während der Tagesstunden<sup>18</sup>.

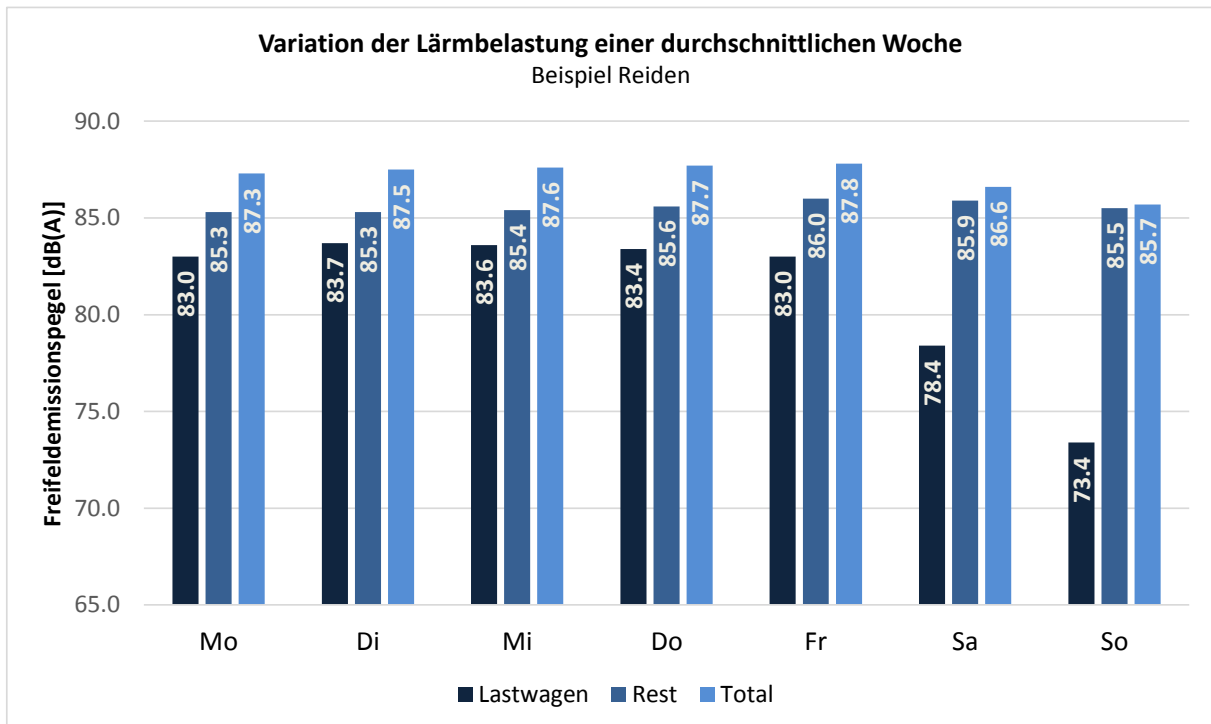
In den Jahren 2012 und 2013 wurden die verschiedenen Fahrspuren bei Rothenbrunnen erneuert und mit einem lärmarmen Belag versehen. Der lärmreduzierende Effekt betrug 2014 insgesamt ca. 4 Dezibel, was akustisch einer Halbierung des Verkehrsaufkommens gleichkommt. Die Belagserneuerung mit lärmarmen Belägen ist also eine wirksame Massnahme, um die Lärmbelastung zu reduzieren. Der Einfluss eines akustisch besseren Belages ist grösser als die Veränderungen der verzeichneten Fahrzeugmengen. Allerdings schwindet der lärmindernde Effekt teilweise mit der Abnutzung des Belages längerfristig wieder.

### Lärmbelastung: Beitrag der schweren Güterfahrzeuge

Ein einzelnes schweres Güterfahrzeug verursacht bei einer gleichen Geschwindigkeit von 100 km/h in etwa gleich viel Lärm wie zehn Personenwagen. In der Praxis sind aber die erlaubten Höchstgeschwindigkeiten unterschiedlich, so fahren schwere Güterfahrzeuge im Durchschnitt auf ebenen Strecken rund 88 km/h. Die Lastwagen haben damit an der A2 bei Reiden mit einem Verkehrsanteil von ca. 11 % einen Anteil von rund 32 % am Gesamtlärm. Ähnlich ist das Verhältnis bei Rothenbrunnen

<sup>18</sup> 6 bis 22 Uhr gemäss der Lärmschutz-Verordnung.

entlang der A13, wo die schweren Güterfahrzeuge mit 5 % Verkehrsaufkommen über 25 % am Gesamtlärm ausmachen.



**Abbildung 32:** Variation der Lärmbelastung einer durchschnittlichen Woche am Beispiel von Reiden.

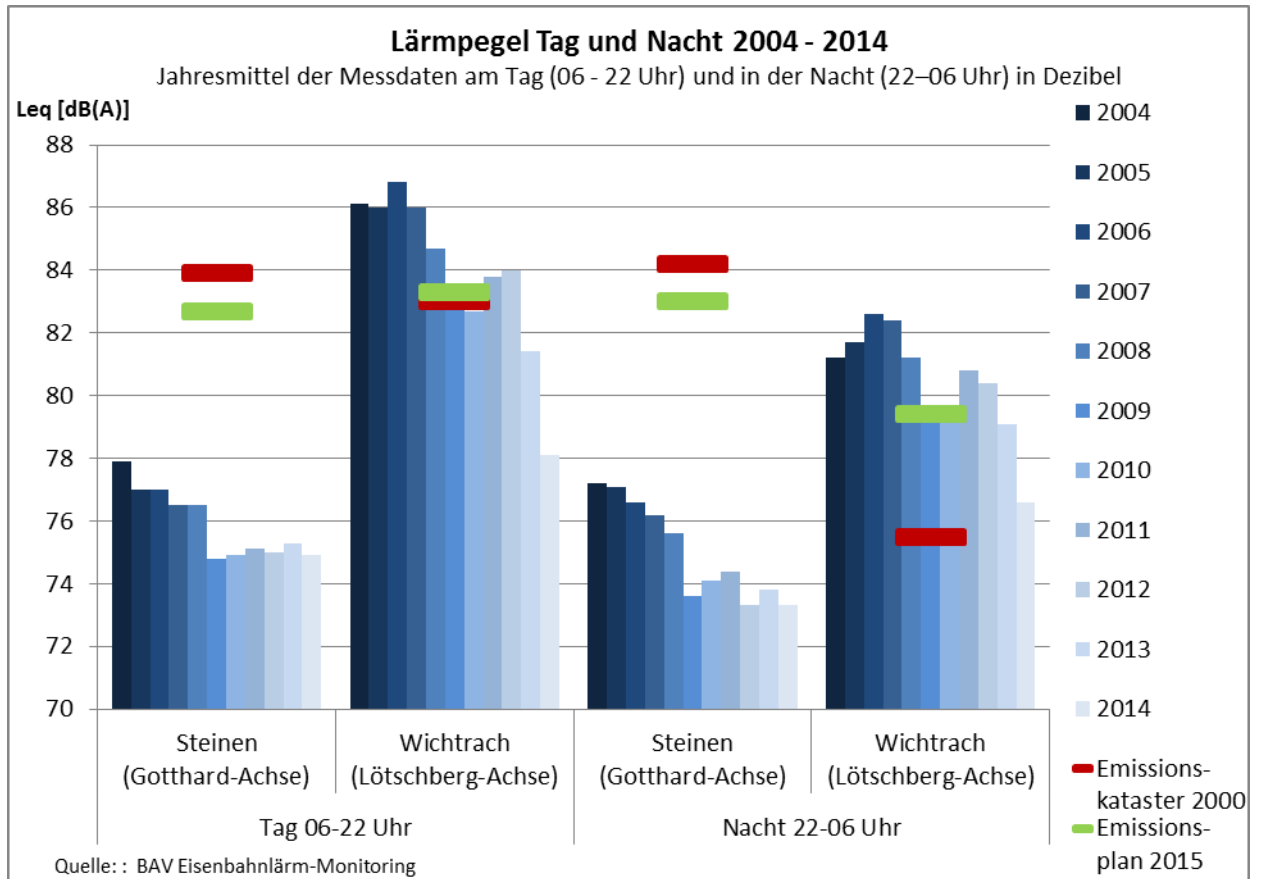
Am Beispiel von Reiden sieht man, dass die Lärmbelastung einer durchschnittlichen Woche leicht variiert. Am Sonntag ist diese rund 2 dB(A) geringer als an Werktagen. Massgebend dafür ist der Rückgang der schweren Güterfahrzeuge übers Wochenende. So ist der Lärmanteil der schweren Güterfahrzeuge relativ konstant von Montag bis Freitag und nimmt gegen das Wochenende hin ab. Demgegenüber ist die Lärmbelastung durch den übrigen Verkehr über alle Wochentage hinweg konstant. Die schweren Güterfahrzeuge prägen auch die Lärmbelastung im Tagesverlauf. Insbesondere während der Morgenstunden zwischen 5 bis 6 Uhr ist ihr Lärmanteil unter der Woche übermässig gross.

### 3.2.5 Lärmbelastung entlang der Eisenbahnlinien Gotthard und Lötschberg

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

Die Lärmbelastung hat bei Steinen SZ seit 2004 sowohl am Tag als auch in der Nacht abgenommen; bei Wichtrach ist ab 2006 eine Abnahme der Lärmbelastung festzustellen. Für die Messstelle Steinen liegen die Lärmmesswerte 2014 deutlich unter dem vorgegebenen Emissionslärmpegel gemäss Emissionsplan 2015. Bei Wichtrach werden die vorgegebenen Werte gemäss Emissionsplan 2015 seit

2013 ebenfalls unterschritten (siehe Abbildung 33). Ursache für die ursprünglich vergleichsweise hohen Lärmemissionen in Wichtrach war primär der Oberbau der Geleise. Die im Mai 2013 durchgeführte Gleiserneuerung hat zu einer wahrnehmbaren Verbesserung der Lärmsituation geführt.



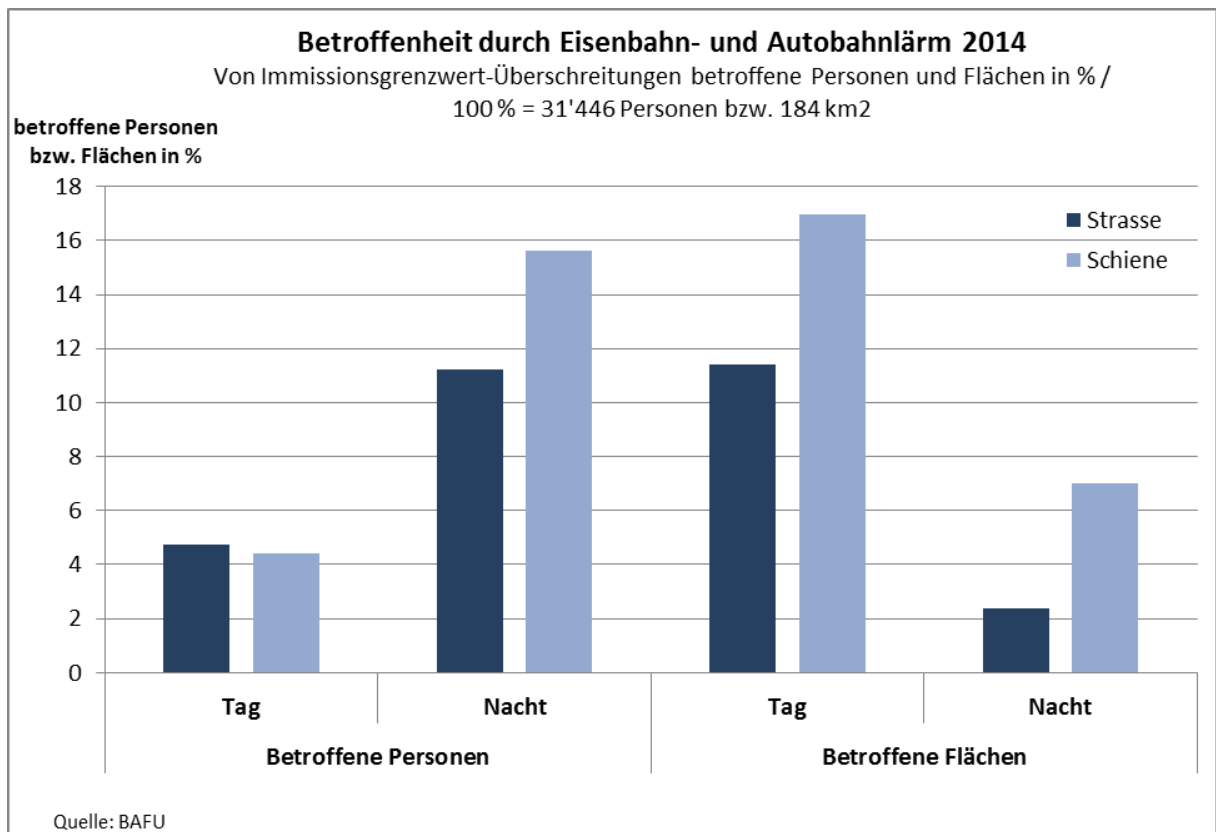
**Abbildung 33:** Lärmemissionen Steinen (Gotthard-Achse) und Wichtrach (Lötschberg-Achse) 2004-2014

Bei den Personenzügen sind die mittleren Vorbeifahrtspegel seit 2003 aufgrund des neuen und sanierten Rollmaterials deutlich gesunken. Bei den Güterwagen ist eine derartige Entwicklung erst ansatzweise erkennbar.

Der Güterverkehr auf der Schiene ist betreffend der Lärmauswirkungen vor allem in den Nachtstunden relevant. So liegt der Anteil des Güterverkehrs an den Gesamtemissionen entlang der Transitachsen nachts im Bereich von 80% und darüber. Es ist jedoch eine Verschiebung zu leiseren Güterzügen erkennbar. Es gibt laufend mehr Güterzüge mit ausschliesslich lärmsanierten bzw. neuen Wagen, insbesondere im UKV, wo mehrheitlich Shuttlezüge eingesetzt werden.

### 3.2.6 Vergleich Lärmbelastung Strasse und Schiene

Die Anzahl Lärmbetroffener über den Immissionsgrenzwerten gemäss der Lärmschutz-Verordnung (LSV, SR 814.41) macht sich entsprechend des Emissionsverhaltens bemerkbar.



**Abbildung 34:** Anteil der durch Immissionsgrenzwert-Überschreitungen belasteten Personen und Flächen zwischen Erstfeld und Bellinzona<sup>19</sup>. Die Werte sind in der Nacht höher als während des Tages.

Betrachtet man den Anteil belasteter Personen, so sind entlang des Transitkorridors zwischen Erstfeld und Bellinzona während der Nacht rund 16% der dort lebenden Bevölkerung von zu hohem Bahnlärm und rund 11% von übermässigem Strassenlärm betroffen. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Bebauungsdichte entlang der Eisenbahn wesentlich grösser ist als bei der Autobahn, welche die Siedlungsgebiete meist in grösserem Abstand umfährt.

Betrachtet man hingegen die Flächen mit übermässiger Lärmbelastung, dann sind nachts über 17% der autobahnnahen Flächen in diesem Perimeter zu hoher Lärmbelastung ausgesetzt, gegenüber rund 7% der Flächen entlang der Bahnlinien.

<sup>19</sup> Ausgewertet wurden die Anteile an Anwohner und Flächen zwischen Erstfeld und Bellinzona in einer maximalen Distanz von 1000 Metern zur Bahnlinie oder Autobahn, die einer Lärmbelastung über dem Immissionsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe 2 gemäss Lärmschutz-Verordnung ausgesetzt sind. Mit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels wird die Bahnlärmbelastung zwischen Erstfeld und Bodio entsprechend massiv abnehmen.

### 3.3 Würdigung der Umweltbelastung entlang der alpenquerenden Transitachsen

Die Luftschadstoffbelastung hat sich zwar seit Beginn der Messungen teilweise deutlich verbessert, ist aber im Grossraum Basel sowie im Alpenraum, insbesondere südlich des Alpenkamms, noch unbefriedigend. So sind die Messwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und für die Russ-Belastung zu hoch. Vergleicht man die Entwicklung der Luftschadstoffe seit 2003 mit den Szenarienberechnungen für das Jahr 2020, weist der Trend grundsätzlich in die richtige Richtung<sup>20</sup>. Von grosser Bedeutung wird sein, dass die technologischen Reduktionsmöglichkeiten aufgrund der EURO-VI Normen voll ausgeschöpft werden. Mit dem Einhalten des Verlagerungsziels sowie einem Szenario Tempo 100 gibt es weitere Potentiale, um die Luftschadstoff-Belastung zu reduzieren.

Die Lärmbelastung ist über die Jahre hinweg konstant geblieben. Mit dem Einbau von neuen Belägen konnten lärmreduzierende Wirkungen erreicht werden. Weitere effiziente Möglichkeiten bieten leise Reifen. Ein Erreichen des Verlagerungsziels würde keine wesentliche Lärmreduktion zur Folge haben, weil die Anzahl der schweren Güterfahrzeuge zu wenig ins Gewicht fällt. Beim Schienenverkehr ist aufgrund des Verbotes von Graugussklotzbremsen beim Güterverkehr mit einem starken Rückgang der Lärmbelastung zu rechnen.

---

<sup>20</sup> Die Szenarienberechnungen für das Jahr 2020 finden sich im Kapitel I des Anhangs zum diesem Bericht.

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

### 4.1 Verlagerungskonzept GVVG – Übersicht

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

Instrument / Massnahme	Beschreibung	Stellenwert	Kapitel
<b>LSVA</b>	Verwirklichung der Kostenwahrheit im Strassengüterverkehr durch Umsetzung des Verursacherprinzips; Finanzierung FinöV	Zentrales Instrument, eingeführt auf 1.1.2001	4.3 (S. 59) 6.3.1 (S. 113)
<b>NEAT (inkl. 4-Meter-Korridor): Modernisierung der Schieneninfrastruktur</b>	Schaffung der notwendigen Kapazitäten und Voraussetzungen für Produktivitätssteigerungen auf der Schiene	Zentrales Instrument, in Umsetzung	4.2 (S. 56)
<b>Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrs</b>	Steigerung der Produktivität der Schiene durch intramodalen Wettbewerb	Zentrales Instrument, weitgehend umgesetzt	4.4 (S. 61)
<b>Bestellungen im UKV</b>	Bestellung und Abgeltung von UKV-Zügen und -Sendungen	Zentrale Verlagerungsmassnahme (seit 2000), macht mehr als 1/3 des alpenquerenden Verkehrs aus	4.6 (S. 66)
<b>Bestellungen im begleiteten kombinierten Verkehr (Rola)</b>	Bestellung und Abgeltung von Rola-Zügen und -Sendungen	Ergänzungsmassnahme	4.6 (S. 66) 6.3.2.4 (S. 119)
<b>Förderung von KV-Investitionen (Terminalinvestitionen)</b>	Investitionsbeiträge für den kombinierten Verkehr im In- und Ausland (Terminals)	Terminalkapazitäten sind Grundvoraussetzung für die Weiterentwicklung des kombinierten Verkehrs	4.7 (S. 73)
<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. 78)
<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. 80)

Tabelle 11: Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVVG.

## 4.2 NEAT (Modernisierung Bahninfrastruktur)

### 4.2.1 Stand der Umsetzung

Beim Jahrhundertprojekt Neue Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) sind in der Berichtsperiode weitere wichtige Etappen erreicht worden. Die konkreten Fortschritte sind in den jährlich publizierten NEAT-Standberichten<sup>21</sup> detailliert dokumentiert.

### 4.2.2 Gotthard-Achse

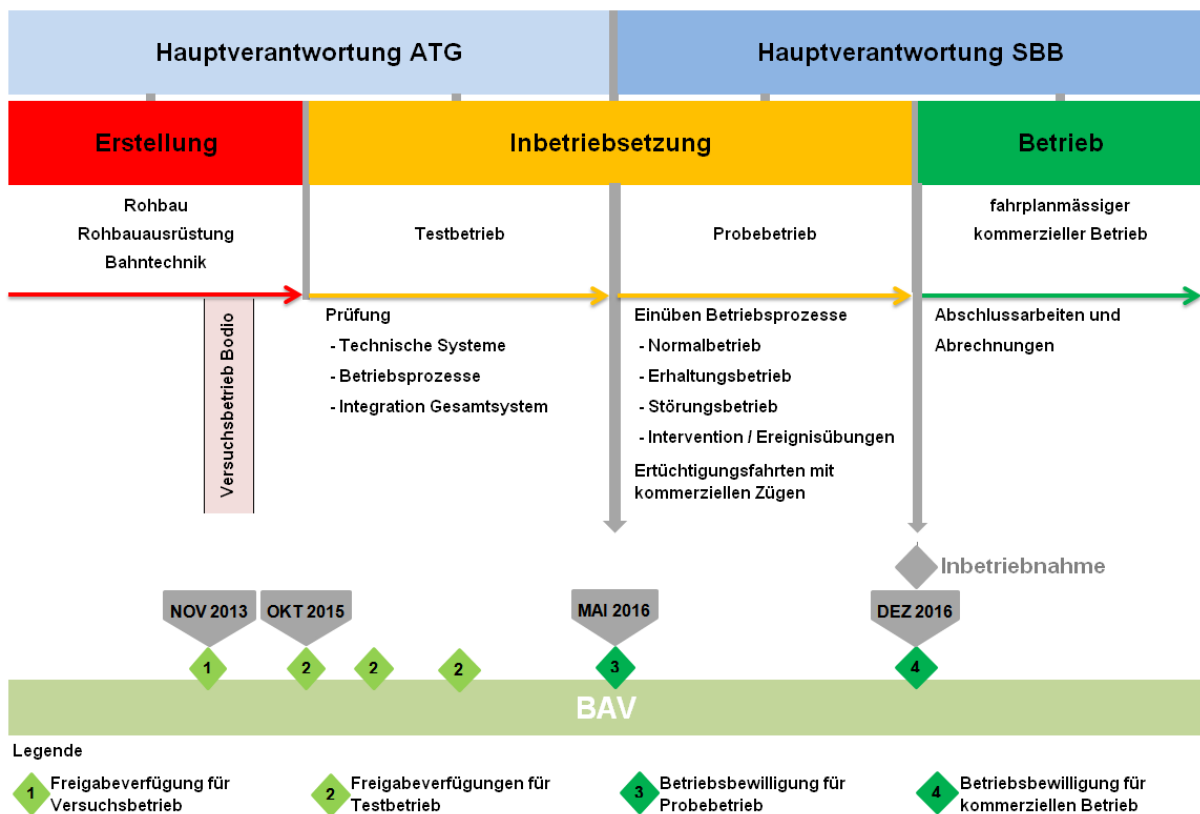
Der Einbau der Bahntechnik im Gotthard-Basistunnel ist grösstenteils abgeschlossen und auf den offenen Strecken Nord und Süd sind die Arbeiten weit fortgeschritten. Im Oktober 2014 wurden im Abschnitt Faido - Bodio nach 39 Monaten Einbauzeit die letzten Meter der festen Fahrbahn verlegt und im Rahmen der "goldenen Schwelle" gefeiert. Die Arbeiten bei den Erhaltungs- und Interventionszentren in Erstfeld und Biasca sind auf Kurs und die neue Betriebszentrale in Pollegio hat ihren Betrieb aufgenommen.

Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch, welche Schritte bis zum fahrplanmässigen kommerziellen Betrieb notwendig sind.

---

<sup>21</sup> Vgl. die NEAT-Standberichte unter <http://www.bav.admin.ch/alptransit/01386/index.html?lang=de>





**Abbildung 35:** Projektphasen bis zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels.

Im November 2013 konnte das BAV wie geplant die Freigabeverfügung für den Versuchsbetrieb Bodio-Faido erlassen. In der Folge wurden bis Juni 2014 in im Rahmen des Versuchsbetriebs über 650 Einzelfahrten erfolgreich durchgeführt, um die notwendigen Erfahrungen für den Test- und Probetrieb zu sammeln. Mit der Freigabe des Testbetriebs steht im Oktober 2015 ein weiterer wichtiger Meilenstein bevor. Ebenfalls im zweiten Halbjahr 2015 gilt es mit den Inbetriebnahmen der modernen Zugsicherungs-Anlagen (Zugsicherungssystem ETCS; vgl. Ziffer 5.2.6) nördlich und südlich der Neubaustrecke eisenbahntechnische Herausforderungen zu meistern. Auf den Installationsplätzen in Amsteg, Sedrun und Bodio konnten die umfangreichen Rückbau-, Demontage- und Endgestaltungsarbeiten zu einem grossen Teil abgeschlossen werden.

Die Übergabe des Gotthard-Basistunnels mit allen Stammlinienanschlüssen an die SBB sowie die provisorische Betriebsbewilligung sind Ende Mai 2016 geplant. Die kommerzielle fahrplanmässige Inbetriebnahme durch die SBB ist weiterhin auf den Fahrplanwechsel 2016 vorgesehen.

Beim Ceneri-Basistunnel (CBT) waren per Ende Juni 2015 von insgesamt 39.8 km Tunnelröhren 37.7 km bzw. circa 95 % ausgebrochen. Im März 2015 erfolgte der Durchschlag des Vortriebs Richtung Süden. Somit sind die beiden Einspurröhren im Abschnitt Sigirino und Vezia ausgebrochen. Damit Anfang 2016 der Hauptdurchschlag des Basistunnels erfolgen kann, läuft der Vortrieb Richtung Norden weiterhin auf Hochtouren. Aufgrund von Rechtsstreitigkeiten bei der Vergabe der Bahntechniklose für

den CBT kommt es zu Verzögerungen von rund einem Jahr. Die kommerzielle fahrplanmässige Inbetriebnahme des CBT durch die SBB wird auf den Fahrplanwechsel Ende 2020 prognostiziert.

Beim nördlichen NEAT-Anschluss in Deutschland – dem Aus- und Neubau der Rheintalstrecke zwischen Karlsruhe und Basel – kommt es zu Verzögerungen. Der 4-Spur-Abschnitt Rastatt Süd bis Offenburg und der Katzenbergtunnel südlich von Freiburg sind in Betrieb. Beim Trassenverlauf im Raum Offenburg konnte in der politischen Diskussion mit der Tunnellösung ein Konsens erzielt werden. Die Finanzierung der damit verbundenen Mehrkosten soll noch im 2015 geklärt werden. Im Jahr 2013 wurde der 16 Kilometer lange nördlichste Projektabschnitt mit dem Rastatter Tunnel in Angriff genommen. Dessen Fertigstellung wird für ca. 2022 erwartet. Dank des neuen Tunnels wird sich der gegenwärtige Flaschenhals beseitigen lassen und die Kapazität der Rheintalstrecke um etwa 50 Züge pro Tag erhöht. Für andere Abschnitte steht die Festlegung des Trassenverlaufs hingegen noch bevor (siehe hierzu auch Kapitel 5.2.4).

### **Lötschberg-Simplon-Achse**

Der Lötschberg-Basistunnel (LBT) ist mit seinen 34.6 km der bisher längste Alpentunnel. Am 15. Juni 2007 verkehrte der erste Güterzug durch den Basistunnel. Zum Fahrplanwechsel am 9. Dezember 2007 wurde der Basistunnel vollständig in Betrieb genommen - für den Güter und den Personenverkehr. Die Zuverlässigkeit der Infrastruktur auf der Achse Lötschberg ist sehr hoch. Die durchschnittliche Auslastung liegt insgesamt bei rund 80% und ist auch im Güterverkehr relativ hoch (vgl. auch das Kapazitäts-Monitoring für die Lötschberg-Simplon-Achse in Ziffer 5.2.1).

### **4.2.3 Bau und Finanzierung des 4-Meter-Korridors**

Am 1. Juni 2014 hat der Bundesrat das Gesetz für den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors auf den Zulaufstrecken zur NEAT in Kraft gesetzt<sup>22</sup>. Dieses mit 990 Millionen Franken veranschlagte Projekt ist ein wichtiges Element der schweizerischen Verlagerungspolitik und soll bis Ende 2020 realisiert werden. Die Arbeiten für die erforderlichen Profilanpassungen zwischen Basel und Chiasso bzw. Ranzo laufen nach Plan, womit aus heutiger Sicht der Inbetriebnahmetermin sichergestellt ist und der Kostenrahmen eingehalten werden kann. Das mit Kosten von ca. 350 Millionen Franken grösste Einzelprojekt „Neubau Bözbergtunnel“ wurde Mitte 2014 öffentlich aufgelegt. Die ersten Profilerweiterungen von Tunnels im Tessin sind in Realisierung.

Damit der 4-Meter-Korridor seine volle Wirkung erzielen kann, hat das Parlament beschlossen, auch den Ausbau von Zulaufstrecken in Italien finanziell zu unterstützen. Anfang 2014 wurde ein bilaterales Abkommen Schweiz/Italien betreffend Finanzierung von Profilanpassungen auf der Luino-Linie (Perimeter Ranzo – Sesto Calende – Gallarate/Novara) unterzeichnet. Im Herbst 2014 konnte bereits eine entsprechende Vereinbarung zwischen dem BAV und der RFI abgeschlossen werden.

---

<sup>22</sup> SR 742.140.4

#### 4.2.4 Relevanz der NEAT für den Verlagerungsprozess

Die Modernisierung der Schieneninfrastruktur für den alpenquerenden Güterverkehr und die mit ihr verbundenen Kapazitäts- und Produktivitätseffekte sind eine zentrale Voraussetzung für einen nachhaltigen Verlagerungsprozess. Eine hochwertige Schieneninfrastruktur ist die Grundlage für die notwendigen Anreize zur Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene.

Mit der Inbetriebnahme der Lötschberg-Basislinie erfolgte ein erster Schritt<sup>23</sup>. Mit der bevorstehenden Eröffnung des Gotthard-Basistunnels steht ab Ende 2016 das zentrale Bauwerk zur Modernisierung der alpenquerenden Bahninfrastruktur für die schweizerische Verlagerungspolitik zur Verfügung. Der Gotthard-Basistunnel bietet die Chance, die positive Entwicklung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs in der vergangenen Berichtsperiode nachhaltig weiterzuführen. Die vom Bundesrat erwartete Wirkung der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels wird daher in Ziffer 6.1 besonders gewürdigt und in den Prozess der Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik eingebettet.

### 4.3 Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)

#### 4.3.1 Stand der Umsetzung

Seit dem 1. Januar 2001 muss jedes Fahrzeug mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen, welches auf den Schweizer Strassen verkehrt, die LSVA entrichten. Sie basiert auf dem Verursacherprinzip und wird an der Anzahl gefahrener Kilometer, dem zulässigen Gesamtgewicht und den Emissionen umweltschädigender Substanzen gemäss EURO-Normen des Fahrzeugs bemessen.

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.

Mit der LSVA sollen die ungedeckten Kosten des schweren Strassengüterverkehrs internalisiert werden. Gleichzeitig darf gemäss Art. 85 BV und Art. 7 SVAG der Betrag, der vom Schwerverkehr insgesamt entrichtet wird, nicht höher sein, als die Kosten, die er insgesamt verursacht. Daher ist die Höhe der drei LSVA-Abgabesätze so zu bemessen, dass der Schwerverkehr seine Kosten deckt, ohne dass es zu einer Überdeckung kommt.

Die letzte allgemeine Erhöhung der LSVA wurde per 1.1.2008 vorgenommen. Auf den 1.1.2009 wurden die Euro III-Fahrzeuge einer teureren LSVA-Kategorie zugeteilt (abklassiert). Ausser einer Anpassung von 1% an die Teuerung zusammen mit der Gewährung eines Rabatts von 10% für EURO VI-Fahrzeuge am 1. Juli 2012 wurden die LSVA-Sätze wegen den offenen Beschwerdeverfahren gegen die Tarifierhöhungen seit 2009 nicht mehr geändert. Am 8. August 2013 hat das Bundesgericht (BGer)

---

<sup>23</sup> Vgl. zur Analyse der Kapazitäts- und Produktivitätseffekte des Lötschberg-Basistunnels im Verlagerungsbericht 2009, Ziffer 4.1.2, S. 33ff.

entschieden und bestätigt, dass die Erhöhung der LSVA per 1.1.2008 und die ein Jahr später erfolgte Abklassierung der EURO-III-Fahrzeuge rechtskonform waren und nicht gegen Art. 85 BV und Art. 7 SVAG verstossen haben.

Seit dem 1. Juli 2012 gelten folgende LSVA-Sätze:

Tarifkategorie	EURO-Norm	LSVA einer Fahrt eines LKW von 40 Tonnen über 300 Km	Rappen pro Tonne und Kilometer
1	0, I und II	372 CHF	3.10
	<i>EURO II mit Partikelfilter</i>	<i>334.80 CHF</i>	<i>2.79</i>
2	III	322.80 CHF	2.69
	<i>EURO III mit Partikelfilter</i>	<i>290.40 CHF</i>	<i>2.42</i>
3	IV und V	273.60 CHF	2.28
	<i>EURO VI</i>	<i>246 CHF</i>	<i>2.05</i>

**Tabelle 12:** LSVA-Sätze seit 1. Juli 2012<sup>24</sup>.

Die Einführung des Rabatts von 10 % auf neu zugelassene Fahrzeuge der Emissionsklasse EURO VI hat zu einem schnellen Anstieg des Anteils dieser Fahrzeuge in der Fahrzeugflotte beigetragen. Während 2013 dieser Anteil noch bei 4,2% lag, ist er im Jahr 2014 auf 13,5% und im 1. Quartal 2015 sogar auf 21,7% gestiegen. Aus Sicht der Umwelt ist dies positiv, denn Fahrzeuge der Emissionsklasse EURO VI stossen fünf Mal weniger Stickoxide, zwei Mal weniger Feinstaub und bis zu 1000 Mal weniger Dieselpartikel aus als Fahrzeuge der Emissionsklasse EURO V.

Der Bundesrat hat im Rahmen der Aussprache zur Frankenstärke am 15. April 2015 entschieden, bei der LSVA auf eine mögliche Abklassierung von Fahrzeugen gewisser Emissionskategorien und auf die Streichung des Rabatts für Fahrzeuge der Emissionsklasse EURO VI zu verzichten. Die derzeit geltenden LSVA-Sätze (Siehe Tabelle oben) werden somit im Jahr 2016 beibehalten.

#### 4.3.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Aus verlagerungspolitischer Sicht ist die LSVA insbesondere aufgrund ihrer Anreizwirkung zu einer erhöhten Auslastung bzw. zur Vermeidung von Leerfahrten und damit zur Reduktion der Zahl der alpenquerenden Fahrten relevant. Zusätzlich bestehen durch die Differenzierung des LSVA-Abgabetaufs Anreize für eine beschleunigte Erneuerung des Fahrzeugparks.

Mit der LSVA sind einerseits ein Preiseffekt und andererseits auch ein Produktivitätseffekt verbunden. In den einzelnen Teilmärkten des Strassengüterverkehrs hat sich die LSVA daher unterschiedlich ausgewirkt. Dies ist vor allem auf den mit der Erhöhung der Gewichtslimite auf 40 Tonnen verbundenen Produktivitätseffekt zurückzuführen. Die durchschnittliche Beladung der Fahrzeuge (inkl. Leerfahrten) hat aufgrund der zweistufigen Erhöhung der Gewichtslimite seit 2004 von 9.9 auf 12.1 Tonnen im Jahr 2014 zugenommen (siehe Kapitel 2.1.2). Im Vergleich zu 2001 bedeutet dies sogar eine Zunahme um

<sup>24</sup> Fahrzeugkategorien mit reduziertem Tarif sind in kursiver Schrift dargestellt.

knapp zwei Drittel (64 %). Der Effekt der LSVA wurde damit in vielen Bereichen kompensiert, weil mit annähernd den gleichen Kosten für Fahrzeug und Chauffeur eine grössere Transportmenge befördert werden kann. Je nachdem, ob das Ladevolumen oder das Gewicht der limitierende Faktor für einen Transport sind, konnte der Produktivitätseffekt in unterschiedlicher Weise ausgeschöpft werden.

Die mit der Einführung der LSVA beobachtete Reduktion der alpenquerenden Fahrten (von 1.29 Mio. Fahrten im 2003 auf 1.18 Mio. Fahrten im 2006) war zu grossen Teilen auf den beschriebenen Regimewechsel zum 1. Januar 2005 (2. Stufe der LSVA und 40-Tonnen-Gewichtslimite) zurück zu führen. Dieser Entwicklung wurde vor 2005 aufgrund der Verfügbarkeit von 40-t-Kontingenten teilweise vorgegriffen. Die mit der dritten Stufe der LSVA verbundene Erhöhung zum 1.1.2008 bewirkte nur eine geringe Verlagerungswirkung. Grundsätzlich besteht die Tendenz, dass durch die Erneuerung des Fahrzeugparks die durchschnittliche LSVA-Höhe im Zeitablauf sinkt, da neue Fahrzeuge einer günstigeren Abgabekategorie zugeordnet sind. Dieser Effekt führt aber zugleich zu einer tendenziell geringeren Verlagerungswirkung der LSVA.

Mögliche Schritte für eine Weiterentwicklung der Gebührenerhebung für den alpenquerenden Schwerverkehr werden in Ziffer 6.3.1 diskutiert.

## 4.4 Bahnreform: Liberalisierung des Schienengüterverkehrsmarktes

### 4.4.1 Stand der Umsetzung

Der Prozess der Bahnreform startete 1996 mit einer Revision des Eisenbahngesetzes. Im Zuge der so genannten Bahnreform 1 erfolgte die Marktöffnung im Schienengüterverkehr. Auf internationaler Ebene ist die Marktöffnung Gegenstand des Landverkehrsabkommens Schweiz-EU<sup>25</sup>:

Artikel 24 des Landverkehrsabkommens in Verbindung mit Anhang 1 Abschnitt 4 verweist auf die Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991<sup>26</sup> zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft (Richtlinie 91/440/EWG). Artikel 10 der Richtlinie 91/440/EWG sieht die vollständige Liberalisierung des grenzüberschreitenden kombinierten Güterverkehrs vor. Aufgrund derselben Bestimmung ist auch der grenzüberschreitende Güterverkehr internationaler Gruppierungen liberalisiert. Internationale Gruppierungen sind Verbindungen von mindestens zwei Eisenbahnunternehmen mit Sitz in verschiedenen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Schweiz zum Zwecke der Erbringung grenzüberschreitender Verkehrsleistungen. Diese verfügen in der Schweiz über Zugangs- und Transitrechte, sofern eines der Unternehmen in der Schweiz seinen Sitz hat, was vor allem Züge des Wagenladungsverkehrs betrifft. Wenn kein Unternehmen der Gruppierung seinen Sitz in der

<sup>25</sup> Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse, SR 0.740.72)<sup>4</sup>

<sup>26</sup> ABl. L 237 vom 24.8.1991, S. 25, zuletzt geändert durch Richtlinie 2007/58/EG, ABl. L 315 vom 3.12.2007, S. 44.

Schweiz hat, haben internationale Gruppierungen Transitrechte durch die Schweiz. Für schweizerische Bahnunternehmen ist der Schienengüterverkehrsmarkt gemäss Art. 9a EBG vollständig liberalisiert. Da jedes ausländische Unternehmen innert kurzer Frist in der Schweiz eine Tochtergesellschaft gründen kann, besteht insofern auch eine weitgehende Liberalisierung des Binnenverkehrs.

Zur Weiterführung des Prozesses der Marktöffnung hat das Parlament am 16. März 2012 das Bundesgesetz über den zweiten Schritt der Bahnreform<sup>27</sup> verabschiedet. Kernelement dieses zweiten Teilpakets war die Erleichterung des grenzüberschreitenden Verkehrs mit der Übernahme der Interoperabilitäts- (Richtlinie 2008/57/EG) und Sicherheits-Richtlinien (Richtlinie 2004/49/EG). Zielsetzung ist die Sicherstellung eines reibungslosen grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs. Durch die Stärkung der Schiedskommission im Eisenbahnverkehr (SKE) wird ein diskriminierungsfreier Zugang zur Eisenbahninfrastruktur sichergestellt. Sie kann nun von Amtes wegen Untersuchungen einleiten und Sanktionen aussprechen. Diese Bestimmungen sind auf den 1. Juli 2013 in Kraft getreten.

Mit diesem zweiten Schritt der Bahnreform wurden wesentliche Elemente des 1. und 2. EU-Eisenbahnpaket ins schweizerische Recht übernommen, allerdings noch mit Ausnahme der Frage der Ausgestaltung der Trassenvergabestelle. Der Bundesrat hält grundsätzlich daran fest, die EU-Eisenbahnpakete zu übernehmen. Aufgrund der Überarbeitung der EU-Richtlinien und -Verordnungen hat der Bundesrat im Juni 2010 entschieden, für die Ausgestaltung des diskriminierungsfreien Netzzugangs verschiedene Modelle vertieft von einer Expertengruppe prüfen zu lassen<sup>28</sup>. Die Expertengruppe Organisation Bahninfrastruktur (EOBI) hatte ihren Schlussbericht am 2. Mai 2013 verabschiedet. Der Bundesrat hat am 28. Mai 2014 die Stossrichtung zur Organisation der Bahninfrastruktur festgelegt und das UVEK mit der Erarbeitung einer Vernehmlassungsvorlage beauftragt.

Die Vorlage umfasst folgende Themengebiete:

- Ausgestaltung der unabhängigen Trassenvergabestelle als Anstalt des Bundes
- Gesetzliche Definition der mit der Aufgabe der "Systemführerschaft" verbundenen Rechte und Pflichten
- Gesetzliche Verankerung der Mitwirkungsrechte der Eisenbahnverkehrsunternehmen
- Zusätzliche Stärkung der SKE
- Erweiterung der Passagierrechte
- Diverse weitere Gesetzesanpassungen

Die Vernehmlassung wurde im Sommer 2015 vom Bundesrat eröffnet und läuft bis November 2015. Der Bundesrat wird dem Parlament die Botschaft voraussichtlich in der zweiten Hälfte 2016 unterbreiten.

---

<sup>27</sup> AS 2012 5619

<sup>28</sup> <http://www.bav.admin.ch/aktuell/00479/index.html?lang=de&msg-id=48711>

#### 4.4.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Der Nord-Süd-Verkehr entlang der Achse Niederlande/Belgien-Mailand via Schweiz ist seit mehreren Jahren ein bedeutender Teil des internationalen Schienengüterverkehrs. Dies ist unter anderem auch eine Folge der Marktöffnung. Im Zuge der Liberalisierung ist die Nord-Süd-Achse auch als Achse mit dem intensivsten Wettbewerb zwischen den verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen bekannt. Die verschiedenen Wirkungen der Marktöffnung und des intramodalen Wettbewerbs wurden im Verlagerungsbericht 2013 ausführlich beschrieben<sup>29</sup>.

#### 4.4.3 Entwicklung der Marktanteile und Marktsituation

Die Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr haben sich mit Fahrplanwechsel 2013/14 massiv verändert, seit DB Schenker Rail die Traktion seiner Transitverkehre für den schweizerischen Abschnitt von BLS Cargo an SBB Cargo übertragen hat. Neu ist SBB Cargo International mit einem Marktanteil von 31.5 % Marktführerin, SBB Cargo folgt mit einem Anteil von 27.4 %. Zusammen decken die beiden EVU unter dem Dach der SBB nun knapp 59 % des alpenquerenden Schienengüterverkehrsmarkts in der Schweiz ab. Die BLS Cargo musste hingegen einen Marktanteilsverlust hinnehmen und kommt im 1. Semester 2015 auf einen Anteil von 23.4 %. Crossrail etabliert sich mit einem Marktanteil von neu 13.3 % als bedeutendster privater Player. Bei den kleineren EVU sind die Marktanteile und Marktanteilsveränderungen gering.

Marktanteile in % an Netto-netto- Tonnen	2013			2014			1. Semester 2015		
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total
<b>SBB Cargo International</b>	42.2 %	8.0 %	<b>28.5 %</b>	43.3%	8.3%	<b>29.2%</b>	40.2%	18.6%	<b>31.5%</b>
<b>SBB Cargo</b>	17.6 %	7.5 %	<b>13.6 %</b>	36.6%	17.4%	<b>28.9%</b>	35.2%	15.7%	<b>27.4%</b>
<b>BLS Cargo</b>	25.6 %	60.1 %	<b>39.5 %</b>	7.5%	49.7%	<b>24.4%</b>	9.8%	43.5%	<b>23.4%</b>
<b>Crossrail</b>	5.5 %	24.3 %	<b>13.1 %</b>	6.6%	24.7%	<b>13.9%</b>	7.2%	22.3%	<b>13.3%</b>
<b>Transalpin</b>	3.3 %	0.0 %	<b>2.0 %</b>	3.2%	0.0%	<b>1.9%</b>	3.0%	0.0%	<b>1.8%</b>
<b>DB Schenker CH</b>	2.4 %	0.0 %	<b>1.4 %</b>	2.1%	0.0%	<b>1.2%</b>	3.7%	0.0%	<b>2.2%</b>
<b>Railcare</b>	0.7 %	0.0 %	<b>0.4 %</b>	0.7%	0.0%	<b>0.4%</b>	0.8%	0.0%	<b>0.5%</b>
<b>TX Logistik</b>	2.7 %	0.0 %	<b>1.6 %</b>	0.0%	0.0%	<b>0.0%</b>	0.0%	0.0%	<b>0.0%</b>

**Tabelle 13:** Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet). d

Dank der Marktöffnung und Liberalisierung entwickeln die Akteure im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz ihre Geschäftsmodelle kontinuierlich weiter. Dies kann unternehmerische Reorganisationen und eine Änderung der Geschäftsmodelle beinhalten. Im Folgenden sind Beispiele hinsichtlich verschiedener Akteure aufgeführt:

<sup>29</sup> Vgl. Ziffer 4.4.2, S. 62f. des Verlagerungsberichts 2013.

- SBB Cargo AG und SBB Cargo International AG: Im Rahmen der internationalen Strategie hat SBB Cargo als erstes Eisenbahnverkehrsunternehmen eine durchgehende Produktion aus einer Hand von Deutschland durch die Schweiz bis Norditalien aufgebaut. SBB Cargo International ist seit dem Jahr 2011 Betreiberin des internationalen Geschäfts der SBB Cargo. Züge im alpenquerenden Güterverkehr werden heute sowohl von SBB Cargo als auch SBB Cargo International geführt, wobei der Fokus von SBB Cargo International hierbei auf Traktionsleistungen für den Transitverkehr auf internationalen Strecken liegt.
- BLS Cargo AG: Seit 2001 hat BLS Cargo die Marktstellung im alpenquerenden Schienengüterverkehr kontinuierlich aufgebaut. Unterstützt wird dies durch ein internationales Aktionariat mit Beteiligung der DB Schenker Rail und dem Spediteur und Operateur Ambrogio. BLS Cargo ist Traktionär des Angebots der Rollenden Landstrasse auf der Lötschberg-Simplon-Achse. Mit dem Fahrplanwechsel 2013/14 ging ein Grossauftrag der DB Schenker für die Traktion von rund 5'000 Transitzügen pro Jahr von der BLS Cargo an SBB Cargo über. Im Gegenzug hat BLS Cargo eine Ausschreibung von ERS Railways von jährlich über 1'000 Zügen durch die Schweiz gewonnen.
- Crossrail: die 2004 gegründete Crossrail AG hat im Berichtszeitraum ihre Rolle als drittstärkster Player im alpenquerenden Güterverkehr behauptet. Bei Crossrail hat sich die Gesellschafterstruktur im Berichtszeitraum fundamental verändert. Die deutsche Rhenus Logistics Gruppe teilte Ende 2014 mit, die Mehrheitsanteile an der Crossrail erworben zu haben. Die bisherigen Gesellschafter behalten reduzierte Anteile an Crossrail.

## 4.5 Übersicht finanzielle Mittel

Das Parlament hat im Dezember 2008 im Rahmen der Beratungen zur Güterverkehrsvorlage einen Zahlungsrahmen für die Jahre 2011 bis 2018 zur Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs in der Höhe von ursprünglich 1.6 Milliarden Franken gesprochen. Im Rahmen des Nachtrags I zum Voranschlag 2010 wurde der Zahlungsrahmen infolge der Anpassungen des Trassenpreissystems (Wegfall des Deckungsbeitrags im Güterverkehr) um 105 Millionen auf 1.495 Milliarden Franken gekürzt. Mit Bundesbeschluss vom 19. Juni 2014 wurde der Zahlungsrahmen entsprechend der Botschaft des Bundesrats vom 29. November 2013 ein weiteres Mal angepasst. Diese Verlängerung und Erhöhung des Zahlungsrahmens hat der Bundesrat gleichzeitig mit dem letzten Verlagerungsbericht 2013 dem Parlament unterbreitet. Damit erfüllte er Ziffer 5 der Motionen 12.3401 und 12.3330. Es ging bei der frühzeitig angekündigten Verlängerung des Zahlungsrahmens darum, den unterschiedlichen Marktakteuren über einen längeren Zeitraum hinweg Planungssicherheit zu geben. Der Zahlungsrahmen beläuft sich aktuell auf 1.675 Milliarden Franken und seine Laufzeit wurde bis Ende 2023 verlängert, wobei ab 2019 nur noch die Förderung des UKV über den Zahlungsrahmen läuft, während die Rola ausserhalb dieses Zahlungsrahmens weiter gefördert werden soll.

Insgesamt präsentieren sich die Rechnungen bzw. der Voranschlag für die verschiedenen Massnahmen wie folgt:



Massnahme	Kredit	Rechnung 2011	Rechnung 2012	Rechnung 2013	Rechnung 2014)	VA 2015
<b>Abteilung alpenquerender kombinierter Verkehr: UKV und Rola</b>	A2310.0214	203.2 <sup>30</sup>	157.2	165.1	163.4	158.2
<b>Investitionsbeiträge Terminalanlagen</b>	A4300.0141	7.0	4.7	1.5	5.6	37.0
<b>Polizeiliche Kontrollen des Schwerverkehrs<sup>31</sup></b>	A6210.0141	24.1	24.1	26.0	24.3	31.7

**Tabelle 14:** Bundesmittel für Verlagerungsmassnahmen seit dem Inkrafttreten des Zahlungsrahmens 2011 (in Mio. CHF).

Mit dem Voranschlag 2016 werden die Kredite für Investitionsbeiträge an Terminalanlagen und für Anschlussgleise in einem einzigen, neuen Kredit zusammengefasst. Die mittel- bis langfristige Steuerung dieser Investitionsbeiträge erfolgt in Zukunft über einen Rahmenkredit.

Für die Jahre bis zum Auslaufen des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs sind folgende Mittel für Betriebsabteilungen im alpenquerenden KV vorgesehen:

Massnahme	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Abteilungen KV (Summe UKV und Rola) A2310.0214</b>	155.2	150.2	145.2					
<b>Abteilungen UKV</b>				110	100	70	50	30
<b>Abteilungen Rola</b>				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

**Tabelle 15:** Geplante Abteilungen alpenquerender KV, ab 2019 mit separaten Krediten für UKV und Rola (in Millionen Franken)

Der Kredit für Abteilungen im alpenquerenden KV unterliegt auf Basis der Beschlüsse zur Güterverkehrsvorlage einem schrittweisen Abbaupfad. Mit dem Abbau werden die Produktivitätsfortschritte die auf Grund der modernisierten Bahninfrastruktur sowie die von der Branche zu erwartenden Effizienzsteigerungen abgeschöpft. Zugleich ist aber eine Rückverlagerung von Verkehren des KV auf die Strasse möglichst zu vermeiden. Entsprechend sind bei der Ausgestaltung des Abbaus auch jeweils gravierende Änderungen bei den anderen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Dazu gehören beispielsweise die Wechselkursentwicklung, Anpassungen im Trassenpreissystem, aber auch allfällige Sparprogramme des Bundes. Der Subventionsabbau wird mit tieferen Betriebsabteilungen je Sendung im alpenquerenden UKV umgesetzt, wie dies in Artikel 8 Absatz 2 GVVG vorgesehen ist. Ab

<sup>30</sup> Im Rahmen des Nachtrags IIb/2011 wurde dem Parlament eine Aufstockung der Fördermittel an die KV-Operateure für 2011 von 179.5 auf 182.7 Mio. CHF beantragt. Damit konnte das höher als ursprünglich prognostizierte Transportaufkommen des alpenquerenden Verkehrs im 2011 abgegolten werden. Im Rahmen des Nachtrags IIa/2011 (BBI 2011 6749) hatte das Parlament 28.5 Mio. zur Abfederung der Frankenstärke im 2011 über diesen Kredit gesprochen. Davon wurden z.G. der EVU Mittel in der Höhe von insgesamt 21.0 Millionen Franken ausbezahlt.

<sup>31</sup> Kosten für Bau und Unterhalt der Schwerverkehrskontrollzentren sind in diesem Kredit nicht enthalten.

2024 soll der alpenquerende unbegleitete kombinierte Verkehr dank der NEAT, mit Ceneri-Basistunnel, 4-Meter-Korridor und der Möglichkeit längere und schwerere Züge zu fahren eigenwirtschaftlich geführt werden können. Auf diesen Zeitpunkt werden die Betriebsbeiträge an den UKV eingestellt.

## 4.6 Förderung von Angeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr

### 4.6.1 Bestellungen im kombinierten Verkehr: UKV und Rola

Die Förderung des kombinierten Verkehrs (KV) wird aus zweckgebundenen Mitteln (Mineralölsteuer) finanziert. Die Betriebsabgeltungen im alpenquerenden Verkehr dienen der Förderung der Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Empfänger der Betriebsabgeltungen sind die Operateure des KV. Abgeltungsberechtigt sind Relationen im unbegleiteten alpenquerenden kombinierten Verkehr (UKV) und im begleiteten kombinierten Verkehr (rollende Landstrasse, Rola), die nicht kostendeckend geführt werden können. Dabei bestellt der Bund bei derzeit rund 30 Operateuren des KV ca. 70 alpenquerende Relationen und bezahlt für die erbrachten Leistungen Betriebsabgeltungen. Gegenüber dem letzten Verlagerungsbericht werden rund zehn zusätzliche Relationen gefördert<sup>32</sup>. Die Auszahlung der Abgeltungen erfolgt nach effektiv erbrachter Leistung. Die Abgeltung wird hierbei nach Zügen und Sendungen differenziert: Die Abgeltung pro Zug richtet sich nach dem Abgangs- und Bestimmungsterminal und wird für jeden Zug gewährt, der vom Operateur tatsächlich durchgeführt wird. Die Abgeltung für eine alpenquerende Sendung ist für alle Sendungen im UKV gleich und wird für jede transportierte Sendung gewährt. Die maximalen Abgeltungssätze haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

<b>Gebiet des Abgangs- / Zielorts des Zuges</b>	<b>2013</b>		<b>2014</b>		<b>2015</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>Niederlande</b>	100	1000	95	1000	90	1000
<b>Limburg (NL)</b>			95	1300	90	1150
<b>Frankreich</b>	100	1300	95	1150	90	1000
<b>Grossbritannien, Belgien, Luxemburg, Skandinavien, Norddeutschland, Rhein-Ruhr- und Maingebiet</b>	100	1600	95	1600	90	1450
<b>Süddeutschland und Schweiz</b>	100	2300	95	2300	90	2150

**Tabelle 16:** Maximale Abgeltungssätze je Sendung und je Zug nach Abgeltungsregionen 2013-2015, alle Beträge in Franken.

Das Niveau der Abgeltungssätze im alpenquerenden UKV wird auf 2016 weiter leicht reduziert. Auf einen grösseren Abbau wird insbesondere wegen der angespannten finanziellen Situation seitens der

<sup>32</sup> Eine detaillierte Übersicht der Operateure und Relationen, für die der Bund 2015 eine Abgeltungsvereinbarung abgeschlossen hat, findet sich unter [http://www.bav.admin.ch/verlagerung/03063/03064/index.html?lang=de&download=NHZLp-Zeg7t,Inp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDe4R3g2ym162epYbg2c\\_JjKbNoKSn6A](http://www.bav.admin.ch/verlagerung/03063/03064/index.html?lang=de&download=NHZLp-Zeg7t,Inp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDe4R3g2ym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A).

international tätigen schweizerischen Eisenbahnverkehrsunternehmen verzichtet. Diese sind von der aktuellen Frankenstärke in besonderem Masse betroffen. Weil ihre Erträge mehrheitlich in Euro anfallen, die Kosten jedoch in Franken, werden sie für den Transit durch die Schweiz am Markt höhere Preise durchsetzen müssen.

### Entwicklung der geförderten Sendungen im UKV

In den Jahren 2013 mit 853'000 und 2014 mit 883'000 transportierten und finanziell unterstützten Sendungen konnten jeweils neue Höchstwerte im UKV erreicht werden. Die Anzahl geförderter Sendungen im UKV liegt 2014 fast doppelt so hoch wie noch im Jahr 2002. Dies ist neben der finanziellen Förderung auch auf die vergleichsweise gute Verfügbarkeit der Bahninfrastruktur in der Schweiz zurück zu führen. Insgesamt waren im Jahr 2014 27 Operateure im alpenquerenden UKV tätig. Die Anzahl der im UKV gefahrenen Züge belief sich 2013 auf 29'052, im Jahr 2014 auf 30'282, was einem Zuwachs von 4.2% entspricht.

Seit 2002 haben sich die Sendungen im alpenquerenden Verkehr wie folgt entwickelt:

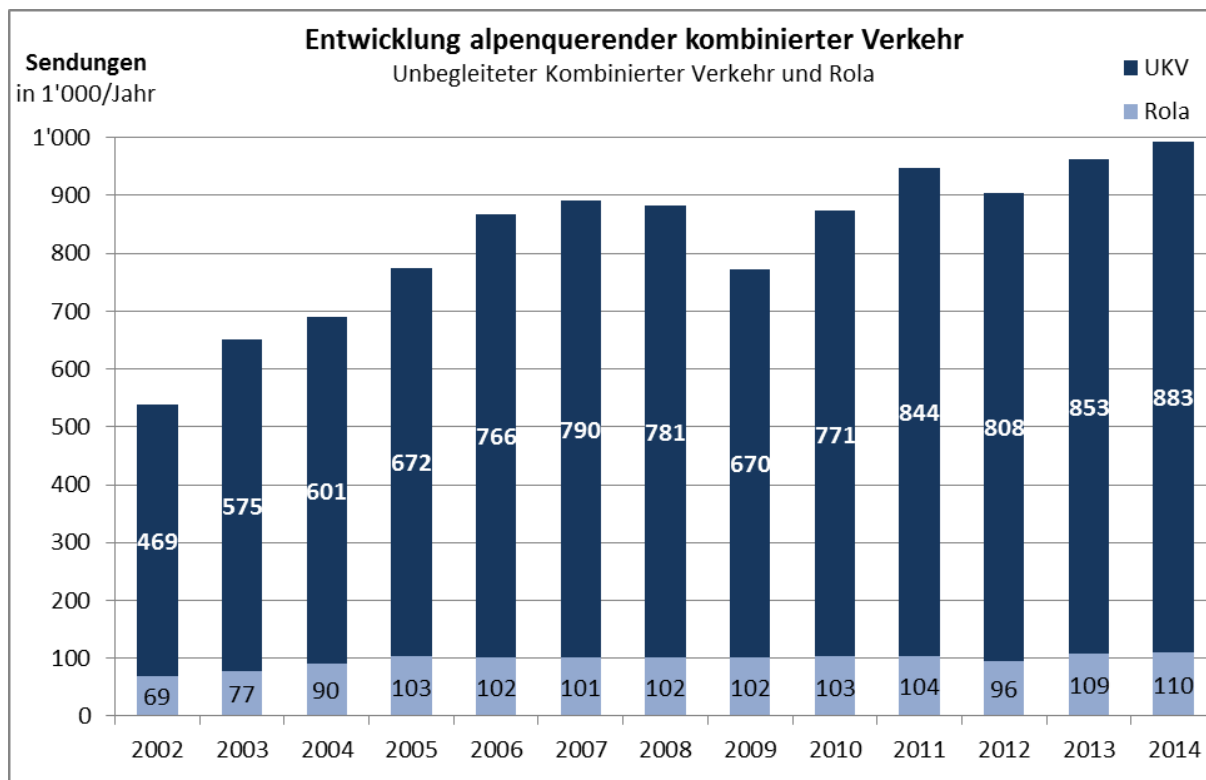


Abbildung 36: Entwicklung der Anzahl alpenquerender Sendungen 2002-2014

Pro Zug wurden 2014 im UKV durchschnittlich 29.2 Sendungen transportiert. Diese Leistung wurde den Operateuren mit rund 127 Millionen Franken abgegolten. Die durchschnittliche Subvention je alpenquerende Sendung im UKV liegt damit für 2014 bei 144 Franken (im Vergleich zu rund 150 Franken im 2012)<sup>33</sup>.

### **Rollende Landstrasse (Rola)**

2014 wurden mit den Angeboten der Rollenden Landstrasse (Rola) 109'764 Lastwagen durch die Schweiz befördert (siehe Abbildung 36). Dies entspricht gegenüber 2013 einer Zunahme von 1.1 % und ist der höchste Wert seit dem Jahr 2002. Die 2014 auf der Rola abgewickelten Verkehre wurden mit Bundesmitteln in der Höhe von 36.5 Mio. Franken abgegolten (nach Schlussabrechnung). Die Abgeltung je Lastwagen lag damit bei 333 Franken.

Die Frage der Weiterführung der Rola nach Ende der aktuell gültigen mehrjährigen Rahmenvereinbarung wurde während der Berichtsperiode intensiv mit der RAIPin AG, der Betreiberin der Rola durch die Schweiz, geprüft. Das weitere Vorgehen in diesem Punkt ist im Kapitel 6.4 dargelegt.

### **Markteinstieg neuer Horizontalverladetechniken im UKV**

Die Möglichkeit des Markteinstiegs und des Verlagerungspotenzials innovativer Produkte, insbesondere neuer Horizontalverladetechniken im UKV, war Teil eines Massnahmenvorschlags des Bundesrats im Verlagerungsbericht 2011. Wie im Verlagerungsbericht 2013 dargestellt, hat das Bundesamt für Verkehr für die beiden Technologien CargoBeamer und Modalohr die Marktfähigkeit und den Förderbedarf geprüft. Fragen der Zulassung des Rollmaterials konnten geklärt und der Nachweis der 4-Meter-Tauglichkeit mit Testfahrten erbracht werden. Im Jahr 2012 hat VIIA, ein Tochterunternehmen der SNCF, ein Gesuch um Investitionshilfen zur Förderung von Terminals mit der Modalohr-Technologie gestellt. Anfang 2013 hat CargoBeamer mit Unterstützung der BLS Cargo ebenfalls ein Fördergesuch beim BAV eingegeben. Die Prüfung beider Gesuche konnte im Berichtszeitraum noch nicht abgeschlossen werden, da von Seiten der Gesuchsteller noch Projektänderungen geprüft werden.

CargoBeamer hat im Frühjahr 2015 aber bereits ein Angebot auf der Relation Köln-Melzo aufgenommen. Der Bund fördert dieses Angebot (für 2015 sind 220 Züge und 4836 Sendungen geplant) finanziell im Rahmen der Bestellungen im UKV).

## **4.6.2 Qualitätsmonitoring für den alpenquerenden kombinierten Verkehr**

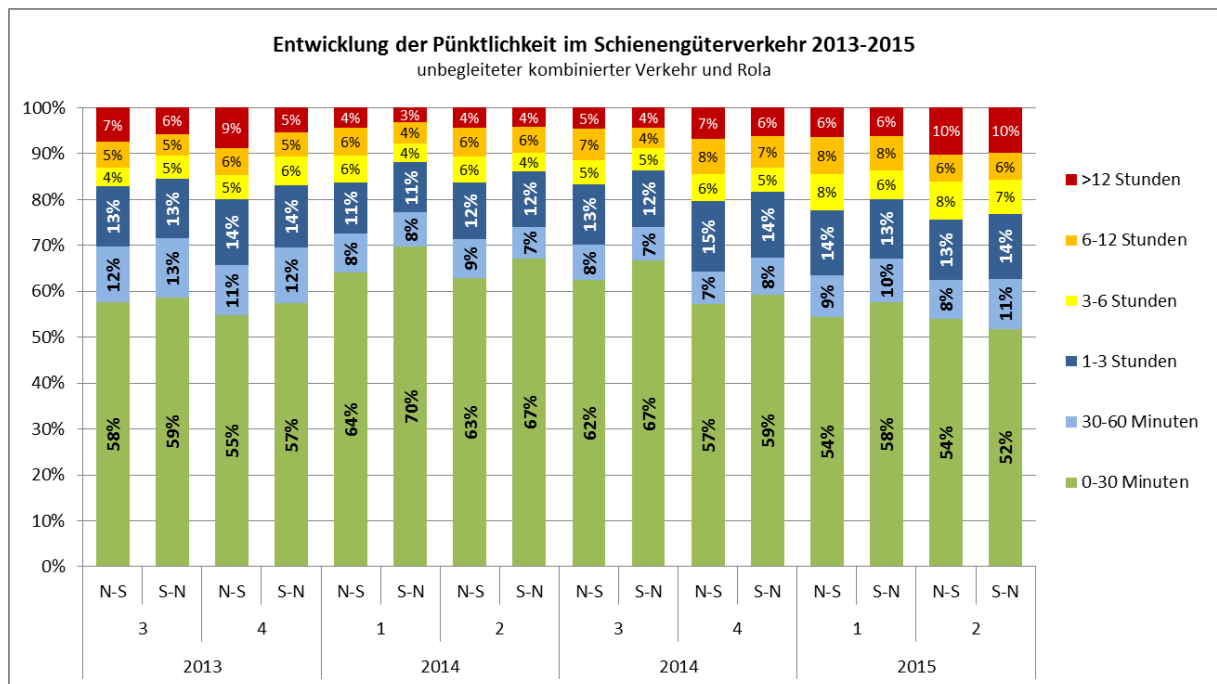
Die Entwicklung der Qualität (insbesondere der Pünktlichkeit) der alpenquerenden Schienenverkehre ist ein entscheidender Faktor für den Verlagerungserfolg. Als Besteller der kombinierten Verkehre hat das BAV die Möglichkeit, die Vergabe von finanziellen Mitteln an Qualitätsanforderungen zu knüpfen. Das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

---

<sup>33</sup> Die angegebene Höhe der durchschnittlichen Abgeltung je Sendung entspricht der pauschalen Abgeltung je Sendung zuzüglich der anteiligen Abgeltung für die Züge gemäss Tabelle 16 vor der Jahresschlussabrechnung.

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

Dazu werden die Rola- und KV-Operateure zu Verspätungen und Servicequalität auf jeder Relation befragt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Pünktlichkeit zwischen dem 3. Quartal 2013 und dem 2. Quartal 2015:



**Abbildung 37:** Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2013-2015. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationspezifische Erhebung).

Die Entwicklung der Pünktlichkeiten in der Berichtsperiode verlief allgemein sehr wechselhaft. Waren im Jahr 2014 noch deutlich mehr Züge pünktlich als noch im Jahr 2013, so konnte sich diese Entwicklung im Jahr 2015 nicht fortsetzen. Im 1. Semester 2015 waren deutlich weniger Züge pünktlich (Verspätung 0-30 Minuten) als noch im Vorjahr. Insgesamt erreichte nur etwas mehr als die Hälfte (54.4 %) aller Züge im 1. Semester 2015 ihr Ziel pünktlich, im 2. Semester 2014 waren es noch 61.4 %, in 1. Semester 2014 noch 66 %.

Gleichzeitig hat der Anteil der grossen Verspätungen (> 3 Stunden) seit dem ersten Semester 2014 deutlich zugenommen: Ihr Anteil lag mit 14.6 % im ersten Semester 2014 noch deutlich niedriger, stieg im zweiten Semester 2014 auf 17.2 % und beträgt im ersten Halbjahr 2015 22.5 %. Damit ist beinahe jeder vierte Zug mit mehr als drei Stunden verspätet. Jeder zehnte Zug erreichte im zweiten Quartal 2015 sein Ziel mit mehr als 12 Stunden Verspätung.

Die Angaben zu den Verspätungen reflektieren die infolge von Sperrungen und Streiks im zweiten Halbjahr 2014 sowie im ersten Halbjahr 2015 erschwerten Produktionsbedingungen im alpenquerenden Schienengüterverkehr. Diese punktuellen, längerfristig nicht planbaren Ereignisse beeinflussen die Qualität im alpenquerenden Schienengüterverkehr erheblich. Die im genannten Zeitraum erforderliche Nachrüstung eines Grossteils der auf der Gotthard-Achse verkehrenden Triebfahrzeuge mit dem neuen Zugsicherungssystem ETCS reduzierte die Verfügbarkeit zusätzlich. Gleichzeitig zeigt die beobachtete Entwicklung, dass Verlader und Spediteure bei steigendem Marktvolumen kurzfristige Qualitätseinbussen akzeptieren, insofern grundsätzlich attraktive Angebote bei hoher Infrastrukturverfügbarkeit und günstigen Rahmenbedingungen vorhanden sind. Insgesamt betrachtet bleibt die Qualität für die Erschliessung bestimmter Marktsegmente bzw. Warengruppen durch den kombinierten Verkehr dennoch weiterhin nicht zufriedenstellend.

#### 4.6.3 Verzicht auf eine Änderung der Abgeltungspraxis: Keine Ausweitung der Betriebsbeiträge auf andere Güterverkehrsarten

*In Erfüllung des Postulats 12.3402 KVF-S, Gleichbehandlung aller Güterverkehrsarten bei Betriebsabgeltungen zur Güterverkehrsverlagerung.*

Mit dem Postulat 12.3402 wird der Bundesrat beauftragt, die notwendigen Massnahmen und Gesetzesänderungen zu prüfen, damit die Verkehrsverlagerung mittels Förderung des Bahngüterverkehrs inskünftig unabhängig von der Art der gewählten Kombination von Strassen- und Schienengüterverkehr im gesamten Transportprozess ermöglicht wird.

#### **Ausgangslage**

Sowohl mit der mit dem Verkehrsverlagerungsgesetz vom 8. Oktober 1999 umgesetzten Verlagerungskonzeption als auch mit den Anpassungen im Rahmen des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes vom 19. Dezember 2008 wurde der Schwerpunkt der finanziellen Förderung auf die finanzielle Unterstützung des alpenquerenden kombinierten Verkehrs gelegt. Auf eine Unterstützung des Wagenladungsverkehrs (in Form von Einzelwagen oder Ganzzügen) wurde jeweils verzichtet. In den jeweiligen Botschaften verwies der Bundesrat darauf, dass die Rentabilität im Wagenladungsverkehr höher sei bzw. im Wagenladungsverkehr in der Regel Güter transportiert werden, die weniger in unmittelbarer Konkurrenz zum Strassengüterverkehr stehen. Der Bundesrat kam zum Schluss<sup>34</sup>, dass der konventionelle Schienengüterverkehr aus logistischer Sicht nicht in der Lage ist, bedeutende zusätzliche Verlagerungskapazitäten aufzubauen. Hierzu seien intermodale Transportketten erforderlich. Zugleich konnte festgestellt werden, dass die Förderung des KV zu keiner spürbaren „Kannibalisierung“ von Angeboten im Wagenladungsverkehr geführt hat. Gemäss Art. 8 Abs. 1 GVVG ist mit den Fördermassnahmen in erster Linie der unbegleitete kombinierte Verkehr über grosse Distanzen zu fördern.

---

<sup>34</sup> Vgl. insbesondere BBI 2007 4377

## Verkehrspolitische Bewertung

Der Wagenladungsverkehr hatte im Jahr 2014 einen Anteil von 19 % am gesamten alpenquerenden Güterverkehrsaufkommen. Er konnte in den vergangenen fünf Jahren seine Stellung im alpenquerenden Güterverkehr behaupten, nachdem er zuvor massiv Marktanteile verloren hatte. Sein Anteil am Gesamtaufkommen ging zwischen 2000 und 2009 von 36 % um 17 Prozentpunkte zurück. Das absolute Aufkommen des Wagenladungsverkehr hat seit dem Jahr 2000 gegenüber heute von 10.5 Mio. Tonnen um 31 % auf 7.3 Mio. Tonnen im Jahr 2014 abgenommen, wobei zugleich gegenüber dem Jahr 2009 ein Wachstum von annähernd 1 Mio. t festzustellen ist.

Der kontinuierliche Rückgang des Güteraufkommens im Wagenladungsverkehr bis 2009 ist in erster Linie auf die allgemeine Wirtschaftsentwicklung zurückzuführen, indem immer weniger Grundstoffe wie Erze, Steine, Erden und Metalle für die Produktion benötigt werden. Für wachsende Gütersegmente wie chemische Erzeugnisse und Nahrungsmittel bietet der unbegleitete kombinierte Verkehr die geeignete intermodale Transportlösung.

Verstärkt wurde diese Entwicklung durch die Ausdünnung des Wagenladungsverkehrsangebots und den Abbau der dafür notwendigen Eisenbahninfrastrukturen und Anschlussgleise insbesondere in Italien. Das Netz der mit einzelnen Güterwagen bedienten Bahnhöfe in Italien wurde von FS Logistica als wichtigstes italienisches Eisenbahnverkehrsunternehmen insbesondere bis 2010 deutlich reduziert. Zugleich wurde eine sehr restriktive Gefahrguttransportpolitik verfolgt, die vorsieht, dass keine einzelnen Wagen mit Gefahrgütern mehr verkehren dürfen. Dieser Rückzug von FS Logistica war auch mit dem verstärkten Engagement privater oder ausländischer Bahnen verbunden.

Xrail als internationale Allianz verschiedener Anbieter von Leistungen im Wagenladungsverkehr hat seine Aktivitäten schrittweise auch auf Norditalien ausgeweitet. Ausserdem gelang es verschiedenen Anbietern kundengerechte intermodale Lösungen im Wagenladungsverkehr aufzubauen. So baute der Logistikdienstleister DB Schenker auch in Italien (u.a. Castelguelfo, Desio, Turin) ein Netz sog. Railports auf, bei denen neben dem direkten Umschlag der Ware vom Lastwagen auf den Eisenbahnwagen auch Lagerung und andere logistische Zusatzleistungen angeboten werden. Dementsprechend ist es heute möglich, auch im Wagenladungsverkehr einen bedeutenden Anteil an Stück- und Sammelgütern zu transportieren. Diese neuen Angebote im alpenquerenden Wagenladungsverkehr haben offensichtlich zu der seit 2009 erfolgten Stabilisierung des Anteils des Wagenladungsverkehrs am alpenquerenden Güterverkehr geführt.

Der Bundesrat anerkennt auf Basis dieser Erkenntnisse, dass auch der Wagenladungsverkehr einen bedeutenden Beitrag zum hohen Marktanteil der Schiene und zur positiven Entwicklung insbesondere in der Berichtsperiode beiträgt. Der Wagenladungsverkehr hat offensichtlich einen Konsolidierungsprozess abgeschlossen, auf deren Basis die Erschliessung neuer Angebote möglich ist.

## Ordnungspolitische Bewertung

Die Förderung des alpenquerenden unbegleiteten kombinierten Verkehrs ist auf Basis des vom Parlament mit der Verlängerung des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Güterverkehrs beschlossenen Abbaupfades bis 2023 befristet. Die Massnahme war immer als Beschleunigung

des Verlagerungsprozesses in der Übergangsphase bis zur vollen Inbetriebnahme der NEAT verstanden worden. Angesichts dessen erachtet es der Bundesrat als ordnungspolitisch falsch, wenn zum jetzigen Zeitpunkt kurz vor der schrittweisen Inbetriebnahme der NEAT auf der Gotthard-Achse zusätzliche Subventionstatbestände im alpenquerenden Güterverkehr geschaffen würden. Dies wird durch den Sachverhalt unterstrichen, dass auch die in den vergangenen Berichtsperioden beobachtete Entwicklung nicht auf eine unmittelbare und gefährdende Konkurrenzierung der Angebote des Wagenladungsverkehrs durch den UKV schliessen lässt.

Ausserdem ist davon auszugehen, dass die Angebote im alpenquerenden Wagenladungsverkehr ebenfalls deutlich von den Kapazitäts- und Produktivitätseffekten der NEAT profitieren werden, insbesondere da die Angebote im unbegleiteten kombinierten Verkehr gleichzeitig den Abgeltungsabbau kompensieren müssen.

Die mit der Totalrevision des Gütertransportgesetzes beschlossenen finanziellen Fördermassnahmen gelten grundsätzlich auch für den alpenquerenden Schienengüterverkehr. Eine direkte finanzielle Förderung von Angeboten im Schienengüterverkehr bildet aber die Ausnahme. Grundsätzlich wäre jedoch eine auf drei Jahre befristete Förderung neuer Schienengüterverkehrsangebote auch im Wagenladungsverkehr möglich. Auch die Unterstützung von Investitionen in Anschlussgleise kann dem alpenquerenden Wagenladungsverkehr zugutekommen, wobei jedoch eine Förderung von Anschlussgleisen im Ausland unter Wahrung des Territorialitätsprinzips ausgeschlossen ist.

Gemäss Wortlaut des Postulats wird der Bundesrat beauftragt, Massnahmen und Gesetzesänderungen zu prüfen, damit die Verkehrsverlagerung inskünftig unabhängig von der Art der gewählten Kombination von Strassen- und Schienengüterverkehr im gesamten Transportprozess ermöglicht wird. Der Bundesrat erachtet das im Postulat formulierte Anliegen mittelfristig als erfüllt. Er verzichtet daher, gesonderte Massnahmen vorzuschlagen.

#### 4.6.4 Stärkung der Anreize für die Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs durch Innovationen im Schienengüterverkehr

In der vergangenen Berichtsperiode hat der Bundesrat in Erfüllung des Postulats 12.3331, KVF-N "Stärkung der Anreize für die Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs durch Innovationen im Schienengüterverkehr"<sup>35</sup> untersucht, welche Innovationen im Schienengüterverkehr die Verkehrsverlagerung durch die Alpen fördern könnten.

Der entsprechende Bericht wurde am 17. Dezember 2014 vom Bundesrat verabschiedet<sup>36</sup> und von den eidgenössischen Räten zur Kenntnis genommen.

---

<sup>35</sup> [http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20123331](http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20123331)

<sup>36</sup> <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-55715.html>



Darin kommt der Bundesrat zum Schluss, dass verschiedene technische Neuerungen den Schienengüterverkehr generell fördern könnten. Dazu gehören beispielsweise die automatische Mittelpufferkupplung, die automatische Bremsprobe oder die Energieversorgung auf den Güterwagen. Hingegen lässt sich kein ausschliesslicher Nutzen für den alpenquerenden Güterverkehr ausmachen. Ausserdem ist ein Schweizer Alleingang bei technischen Neuerungen in der Regel nicht zu empfehlen, da der Schienengüterverkehr international stark verflochten ist.

Die nötigen Grundlagen zur Förderung der untersuchten Innovationen bestehen bereits oder sind aufgeleistet: Die vom Parlament am 25. September 2015 verabschiedete Totalrevision des Gütertransportgesetzes, die voraussichtlich ab Mitte 2016 in Kraft treten wird, schafft eine gesetzliche Basis für die finanzielle Förderung technischer Neuerungen. Daneben gibt es bundesseitig weitere Fördermittel, zum Beispiel im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms bei der Eisenbahn.

#### 4.6.5 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Nach den Bestimmungen des GVVG kann der Bund Fördermassnahmen zur Erreichung des Verlagerungsziels beschliessen (Art. 8 GVVG). Die Entrichtung von Betriebsabgeltungen für den alpenquerenden KV ist die derzeit wichtigste flankierende Massnahme zur Stützung des Verlagerungsprozesses und hat sich in ihrer Ausgestaltung bewährt. Die Massnahme beinhaltet im Sinne einer Übergangsregelung eine finanziellen Überbrückung bis zur vollständigen Realisierung der NEAT. Diese wird dem alpenquerenden Güterverkehr erlauben, deutliche Produktivitätsverbesserungen zu erreichen und zu günstigeren Konditionen zu produzieren.

### 4.7 Förderung von Investitionen für den kombinierten Verkehr (Terminalinvestitionen)

#### 4.7.1 Stand der Umsetzung

Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs verknüpfen in intermodalen Transportketten die verschiedenen Verkehrsträger. Dadurch sind sie ein wichtiges Element in der Verlagerungskette des kombinierten Verkehrs. Die Förderung von Investitionen in KV-Umschlagsanlagen für den alpenquerenden kombinierten Verkehr ist daher eine flankierende Massnahme der schweizerischen Verlagerungspolitik.

Durch die vom Parlament verabschiedeten Motionen 12.3330 und 12.3401 wurde der Bundesrat gesondert beauftragt, zusätzliche Umschlagkapazitäten für den alpenquerenden kombinierten Verkehr zu schaffen, insbesondere südlich der Alpen, einschliesslich der Bereitstellung der finanziellen Mittel für die Realisierung von Umschlaganlagen in Italien.

Grundsätzlich besteht mit den Bestimmungen der BGFV<sup>37</sup> die Möglichkeit, dass der Bund auch Beiträge an den Bau von Anlagen im Ausland gewähren kann, wenn es im verkehrs- oder umweltpolitischen Interesse der Schweiz liegt. Dieses Interesse ist aufgrund der Ausrichtung der schweizerischen Verlagerungspolitik zweifelsohne gegeben. Der Bund wird deswegen 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. In diesem Rahmen kann jedes Unternehmen, welches den Bau oder Ausbau von Umschlagsanlagen vorsieht, beim zuständigen Bundesamt (BAV) ein Gesuch um Mitfinanzierung einreichen.

Mit dem Verlagerungsbericht 2013 hat der Bundesrat beschlossen, die Umsetzung von Terminalprojekten, die zusätzliche Umschlagskapazitäten für die Verlagerung des alpenquerenden Verkehrs schaffen auch zukünftig durch den Bund eng zu begleiten. Er ist sich der Notwendigkeit bewusst, in Norditalien zusätzliche Umschlagskapazitäten zu schaffen, muss jedoch zugleich Hindernisse, insbesondere bei der zügigen zeitlichen Umsetzung von Projekten, feststellen.

Im Rahmen der Totalrevision des Gütertransportgesetzes sieht der Bundesrat parallel dazu vor, die nötigen Rahmenbedingungen für eine koordinierte Weiterentwicklung der schweizerischen Terminallandschaft zu schaffen. Dabei soll auch die Förderung von privaten KV-Umschlagsanlagen den veränderten logistischen Bedürfnissen angepasst und mit der Förderung von privaten Anschlussgleisen harmonisiert werden<sup>38</sup>. Neu sollen Mittel für KV-Umschlagsanlagen in der Schweiz wie bereits für Anschlussgleise ausschliesslich in Form von A-fonds-perdu-Beiträgen ausgerichtet werden. Für KV-Umschlagsanlagen im Ausland können Beiträge auch weiterhin in Form von rückzahlbaren Darlehen gewährt werden, wenn diese überwiegend der Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs dienen. Für KV-Umschlagsanlagen und Anschlussgleise kommen bei der Bewertung und Bestimmung der Höhe der Investitionsbeiträge analoge Kriterien zur Anwendung. Die Förderbedingungen werden in einem Leitfaden zuhanden der Gesuchsteller zusammengefasst.

### **KV-Umschlagsanlagen für den alpenquerenden Verkehr**

In der Berichtsperiode hat der Bund Finanzhilfen an drei Terminalprojekte im Ausland gesprochen. Es handelt sich hierbei um Neubauprojekte in Segrate (Grossraum Mailand) und in Terneuzen (NL), sowie um ein Erweiterungsprojekt für die Verladeanlage der Rollenden Landstrasse in Freiburg im Breisgau.

Die Hupac AG und die FS Logistica S.p.A haben im 2013 eine gemeinsame Gesellschaft, die Terminal Alptransit Srl, gegründet. Sie wird Eigentümerin der neuen KV-Umschlagsanlage auf dem Gelände der Rangieranlage Milano Smistamento in Segrate. Das Projekt wird in zwei Etappen auf einer Fläche von insgesamt 240'000m<sup>2</sup> ausgeführt. Der Bund hat Ende 2014 eine Finanzhilfe für den Bau der ers-

---

<sup>37</sup> SR 740.12

<sup>38</sup> Bis zum Inkrafttreten des totalrevidierten Gütertransportgesetzes und die nachgelagerten Verordnungen stützt sich die Förderung weiterhin auf die Bestimmungen der Verordnung über die Förderung des Bahngüterverkehrs vom 4.11.2009 (BGFV, SR 740.12).

ten Etappe, welche frühestens 2017 in Betrieb gehen wird verfügt. Hierfür läuft zurzeit das Baubewilligungsverfahren. Die Eigentümer gehen für die erste Etappe von einem durchschnittlichen Umschlagsvolumen von 200'000 TEU aus. Rund 80% dieses Volumens soll alpenquerend durch die Schweiz auf der Schiene transportiert werden.

Der Endausbau ist mit Realisierung der 2. Etappe im Jahre 2022 vorgesehen. Damit verdoppelt sich das durchschnittliche Umschlagsvolumen auf knapp 400'000 TEU. Die Umschlagsanlage wird nach modernen Layout-Standards gebaut, sodass mit sechs Brückenkränen bis 750m lange Züge umgeschlagen werden können. Dies ermöglicht eine Abfertigung der Zugskompositionen mit möglichst wenigen Rangierbewegungen.

Die RAlpin AG ist Projektträgerin der Erweiterungsmassnahmen in Freiburg im Breisgau. Sie betreibt die Rollende Autobahn zwischen Freiburg im Breisgau und Novara. Das Projekt hat zum Ziel, die bestehende LKW-Auffahrvorrichtung für den Belad der Rola-Tragwagen um 180 Grad zu wenden, damit die LKW in Fahrtrichtung des Zuges stehen. Dies erfordert Anpassungen und Neubauten an den strassen- und schienenseitigen Infrastrukturanlagen. Dadurch fällt die heute notwendige Zugdrehung im Raum Basel weg, was wiederum zu einem Einsparungspotential bei den Traktionskosten führt und eine kostengünstigere Produktion zulässt. Gleichzeitig können auch die Zuglänge erweitert und das Zugsangebot von 22 Zügen auf 26 Züge pro Tag erhöht werden. Die Baumassnahmen erfolgen im 2015 und schlagen sich somit bereits 2016 in einer verbesserten Produktion nieder.

Die Projektträgerin des Vorhabens in Terneuzen, die Bertschi BV (niederländische Tochtergesellschaft der Bertschi AG), hat dieses aufgrund von Veränderungen im Markt vorläufig zurückgestellt.

Standort	Funktion	Eigentümer/Betreiber	In Betrieb seit	Umschlagskapazität (TEU/J)	Umschlagsvolumen (TEU/J)	Auslastung
<b>Antwerpen</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz, Import-/Export	Hupac Intermodal BVBA (BE)	2010	295'000	74'000 <sup>a)</sup> 49'000 <sup>b)</sup>	42%
<b>Busto-Arsizio / Gallarate</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz, Gateway Italien	Termi SA, Chiasso	2012 Ausbau Gesamtanlage abgeschlossen	955'000	525'000 <sup>a)</sup> 12'000 <sup>c)</sup>	56%
<b>Cadenazzo</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	SBB Cargo AG	2012	41'500	15'600	
<b>Domodossola</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz	Hangartner Terminal AG	2002	120'000	69'000 <sup>a)</sup>	58%
<b>Duisburg</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz	DKT Duisburg Kombi-terminal GmbH (DE)	2010	110'000	33'000 <sup>a)</sup> 24'200 <sup>c)</sup>	52%
<b>Melzo</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz, Import-/Export	Sogemar S.p.A., Rho (IT)	laufendes Erweiterungsprojekt	355'000	146'000 <sup>a)</sup> 205'000 <sup>c)</sup>	99%
<b>Milano/Segrate</b>	<i>KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz</i>	<i>Teralp srl</i>				
<b>Singen</b>	KV-Umschlagsanlage; alpenquerend Schweiz	Termi SA, Chiasso	Mitte 1990er Jahre	145'000	108'000 <sup>a)</sup> 23'000 <sup>c)</sup>	90%
<b>Stabio</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	Magazzini Generali con Punto Franco SA		67'500	30'300	

**Tabelle 17:** Kapazitäten der im Ausland vom Bund mitfinanzierten KV-Umschlagsanlagen (Stand 2015).

**Erläuterungen:** a) alpenquerend Schweiz

b) Import-/Export Schweiz

c) nicht Schweiz betreffend

## KV-Umschlagsanlagen für den Binnen-, Import- und Export-Verkehr

In der Berichtsperiode hat der Bund Finanzhilfen für drei Projekte in der Schweiz gesprochen. Es handelt sich hierbei um den Neubau einer KV-Umschlagsanlage in Schafisheim im Rahmen der Errichtung einer überregionalen Verteilzentrale der Coop Genossenschaft und um den Bau einer KV-Umschlagsanlage in Gossau. Letztere wurde 2015 in Betrieb genommen. Beide Anlagen sollen zusätzliche Umschlagskapazitäten für den Binnenkombiverkehr anbieten. Die Projekte haben zum Ziel, Voraussetzungen zu schaffen, dass Güter auf Strecken von über 80 km schwerpunktmässig mit der Bahn transportiert werden. Die Feinverteilung erfolgt anschliessend per LKW. Desweiteren hat der Bund für die Abdeckung des Bedarfs an zusätzlichen Umschlagskapazitäten für den alpenquerenden Binnengüterverkehr Finanzhilfen an die Erweiterung der bestehenden KV-Umschlagsanlage in Stabio zugesichert.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vom Bund mitfinanzierten Terminals in der Schweiz und deren Umschlagskapazitäten.

Stand der Umsetzung der Verlagerungsinstrumente sowie der flankierenden Massnahmen

Standort	Funktion	Eigentümer/Betreiber	In Betrieb seit	Um-	Um-	Auslas-
				schlags-	schlags-	
				kapazität	volumen	%
				TEU/J	TEU/J	%
<b>Basel, Hafenbecken 2</b>	trimodaler Terminal	Contargo AG		90'000	84'500	<b>94%</b>
<b>Birr</b>	bimodaler Terminal	Bertschi AG		51'000	45'000	<b>88%</b>
<b>Birsfelden</b>	trimodaler Terminal	Swissterminal AG		45'000	19'220	<b>43%</b>
<b>Chavornay</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	Terminal Combiné Chavornay SA		22'000	10'200	<b>46%</b>
<b>Dagmersellen</b>	bimodaler Terminal	Galliker Transport AG		5'000	3'800	<b>76%</b>
<b>Dietikon</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	SBB Cargo AG		43'000	31'500	<b>73%</b>
<b>Domat/Ems</b>	Horizontalumschlag	Heineken Switzerland AG		34'000	7'600	<b>22%</b>
<b>Frenkendorf</b>	bimodaler Terminal	Swissterminal AG		90'000	31'600	<b>35%</b>
<b>Genf</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	CTG-AMT Genève-La Praille SA		12'000	12'000	<b>100%</b>
<b>Gossau<sup>b)</sup></b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	SBB Cargo AG		32'750	k.A.	<b>0%</b>
<b>Niederglatt<sup>a)</sup></b>	bimodaler Terminal	Swissterminal AG		0	0	
<b>Rekingen</b>	bimodaler Terminal	Hochrhein Terminal AG		66'000	38'600	<b>58%</b>
<b>Renens</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	SBB Cargo AG		37'000	18'000	<b>49%</b>
<b>Rothrist</b>	bimodaler Terminal	Giezendanner Transport AG		5'000	3'800	<b>76%</b>
<b>Sion</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	SBB Cargo AG		23'000	8'200	<b>36%</b>
<b>St. Gallen Winkeln</b>	bimodaler Terminal, Reach-Stacker	Giezendanner Transport AG		5'000	2'900	<b>58%</b>
<b>Staad</b>	bimodaler Terminal	Galliker Transport AG		9'000	1'500	<b>17%</b>
<b>Visp</b>	bimodaler Terminal	Bertschi AG		20'000	13'500	<b>68%</b>

**Tabelle 18:** Kapazitäten in der Schweiz der vom Bund mitfinanzierten KV-Umschlagsanlagen (Stand 2014).

**Erläuterungen:** a) Anlage geschlossen, b) Inbetriebnahme 2015

In der Schweiz konzentrieren sich KV-Umschlagsanlagen mittlerer Grösse (30'000 – 100'000 TEU/J Umschlagsvolumen) im Raum Basel und im Mittelland (Aarau, Birr, Rekingen). Mehrere kleinere Anlagen (Umschlagvolumen <30'000 TEU/J) sind im Raum Ostschweiz zu verzeichnen. Diese KV-Umschlagsanlagen nehmen meist mehrere Aufgaben wahr: Verteilung für die Region (Vor- und Nachlauf auf der Strasse), Verteilung im Swiss Split (Containerverteilung aus Importzügen ins EWLTV-System, bzw. aus dem EWLTV-System auf Exportzüge), Weiterleitung von Teilzügen oder die Lagerung von Leerbearbeitern (Depotgeschäft). Diese Aktivitäten werden zwischen den verschiedenen Betreibern von KV-Umschlagsanlagen kaum koordiniert. Sie basieren hauptsächlich auf unternehmerischen Entscheidungen der einzelnen Akteure.

Um die Abläufe im kombinierten Verkehr für die künftigen Anforderungen besser zu koordinieren, wurde im Betrachtungszeitraum die Weiterentwicklung der Terminallandschaft in der Schweiz mit verschiedenen Akteuren der Transport- und Logistikbranche im Rahmen einer Mediation diskutiert. Im Schlussbericht zur Mediation sind die Resultate aufgeführt, welchen die Vertreter der Transport- und

Logistikbranche zugestimmt haben. Darauf aufbauend erarbeitet das Bundesamt für Verkehr in Zusammenarbeit mit den Branchenakteuren sog. Zielbilder zur Weiterentwicklung der Güterverkehrsanlagen, insbesondere der Terminallandschaft. Diese Zielbilder sollen in das gemäss Totalrevision des Gütertransportgesetzes vorgesehene Konzept für den Gütertransport auf der Schiene einfließen. Im Verlauf des Jahres 2014 wurde hierfür eine Begleitgruppe konstituiert. Die Zielbilder sollen periodisch in Form einer rollenden Planung überprüft werden.

#### 4.7.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Auf den vom Bund mitfinanzierten Terminals im Ausland wurden im Jahre 2014 Container, Sattelauf-  
lieger und Wechselbehälter welche auf der Schiene alpenquerend durch die Schweiz befördert wurden in der Grössenordnung von 1'000'000 TEU umgeschlagen. Auf den mitfinanzierten Inlandterminals wurden im selben Zeitraum rund 380'000 TEU umgeschlagen. In Bezug auf die alpenquerende Verlagerung leisten die im Ausland mitfinanzierten Umschlagsanlagen einen wesentlichen Beitrag. Die damit zur Verfügung gestellten Umschlagskapazitäten sind heute noch nicht in jeder Anlage ausgeschöpft. Ein weiteres Umschlagswachstum ist punktuell möglich. Die Inlandterminals dienen schwerpunktmässig dem Transport von Güterströmen im Binnen- sowie im Import-Export-Bereich. Dadurch wird ein Beitrag zur Verminderung des Strassengüterverkehrs hauptsächlich auf der Ost-West-Achse sowie zwischen der Nordwestschweiz und dem Mittelland geleistet.

### 4.8 Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen

#### 4.8.1 Stand der Umsetzung

Die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen ist Bestandteil der flankierenden Massnahme zur Erreichung des Verlagerungsziels. Die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen dient der Schaffung gleich langer Spiesse für den Schienen- und Strassengüterverkehr. Zudem stellen die zusätzlichen Kontrollen sicher, dass insbesondere auf den Transitachsen die Sicherheit im Strassenverkehr weiter verbessert wird. Dabei sollen die gesetzlichen Vorschriften gemäss dem Grundsatz "Was nicht den Vorschriften entspricht, fährt nicht!" noch besser durchgesetzt werden.

Die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen erfolgte in einer ersten Phase durch vermehrte mobile Schwerverkehrskontrollen, in einer zweiten Phase zusätzlich durch Kontrollen in Schwerverkehrskontrollzentren. Aktuell hat das UVEK mit 21 Kantonen Leistungsvereinbarungen über die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen abgeschlossen. Im Rahmen von Schwerverkehrskontrollen werden verschiedene Punkte überprüft. Kontrolliert werden unter anderem Gewicht, Ladungssicherung und Abmessungen der Lastwagen und ihr technischer Zustand (Bremsen, Lenkung, allgemeiner Zustand). Ebenfalls überprüft werden die Chauffeure, hinsichtlich der Führerausweise und insbesondere, ob die vorgeschriebenen Arbeits- und Ruhezeiten eingehalten werden. Die Polizei führt auch Alkohol- und Drogentests durch.

Im Jahr 2014 wurde für die Intensivierung der Schwerverkehrskontrollen eine Vergütung in der Höhe von knapp 26 Millionen Franken ausgerichtet. Der ausbezahlte Betrag blieb im Vergleich zur Berichtsperiode 2012/13 stabil. Die dafür notwendigen finanziellen Mittel werden aus den Einnahmen der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) zur Verfügung gestellt. Kontrolliert wurden im Jahr 2014 insgesamt rund 94'000 Fahrzeuge während rund 289'000 Kontrollstunden. 77% dieser Fahrzeuge konnten ihre Fahrt ohne Beanstandung fortsetzen. Bei 23% der Kontrollen wurden Ordnungsbussen oder Verzeigungen ausgesprochen, was einer Zunahme von 6% im Vergleich zur vorangegangenen Berichtsperiode entspricht. Diese Zunahme ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass durch die kontinuierliche Weiterbildung der Kontrollorgane die Qualität der Kontrollen wesentlich gesteigert werden konnte. Ebenso hat der Austausch unter den Schwerverkehrskontrollzentren zu einer signifikanten Erweiterung des Know-Hows beigetragen. Rund 5'600 kontrollierte Fahrzeuge durften die Fahrt aufgrund der Beanstandung vorerst nicht fortsetzen und wurden stillgelegt.

Das erste Schwerverkehrskontrollzentrum ging 2003 in Stans (NW) an der A2 in Betrieb. Es handelt sich um ein sogenanntes Mini-Zentrum. Mini-Zentren sind die kleinste Kategorie der Schwerverkehrskontrollzentren. Sie werden im Rahmen von mobilen Kontrollen genutzt und von mobilen Einsatzkräften betrieben.

Sogenannte Midi-Zentren bestehen in der Regel aus einer Hochbaute und diversen Prüfeinrichtungen. Sie werden von stationären Polizeikräften betrieben. Das erste Midi-Zentrum befindet sich seit 2004 in Unterrealta (GR) an der A13 nördlich des San-Bernardino-Tunnels. Im Dezember 2007 konnten in Schaffhausen (SH) und im Juni 2008 in Ostermündigen (BE) zwei weitere Midi-Zentren den Betrieb aufnehmen. Seit April 2012 betreibt die Kantonspolizei Wallis ein Midi-Zentrum in St-Maurice (A9).

Das erste Maxi-Zentrum in Ripshausen (UR) an der A2 auf der Nordseite des Gotthard-Strassentunnels hat seinen Betrieb 2009 aufgenommen. Maxi-Zentren sind im Grundsatz gleich ausgerüstet wie Midi-Zentren. Sie sind aber so dimensioniert, dass eine wesentlich grössere Anzahl von Fahrzeugen kontrolliert werden kann. Zudem verfügen Maxi-Zentren über eine Fläche für das Schwerverkehrsmanagement.

Ein zweites Maxi-Zentrum an der A2 ist auf der Südseite des Gotthard-Strassentunnels in Monteforno (TI) vorgesehen. Dieses Zentrum befindet sich in der Phase der Realisierung. Im Weiteren sind zwei Midi-Zentren in Oensingen (SO) und Chavornay (VD) in Planung.

#### 4.8.2 Relevanz für den Verlagerungsprozess

Die systematisch durchgeführten Schwerverkehrskontrollen leisten einen zentralen Beitrag zur Verlagerungspolitik, indem sie faire Wettbewerbsbedingungen zwischen Strasse und Schiene ermöglichen und gleichzeitig die Sicherheit im Strassenverkehr verbessern.

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

### 4.9.1 Stand Wahrnehmung des Mandats

Mit dem Verlagerungsbericht 2013 hat der Bundesrat festgestellt, dass die Alpen transitbörse oder limitierende Schwerverkehrsmanagement-Instrumente aus Sicht der EU einen klaren Widerspruch zu den Grundsätzen des Landverkehrsabkommen darstellen und auf dieser Basis die Einführung einer Alpen transitbörse oder eines anderen limitierenden Schwerverkehrsmanagement-Instruments kurz und mittelfristig chancenlos ist. Die EU hat das Eintreten auf Verhandlungen abgelehnt und auf die Arbeiten im Zürich-Prozess verwiesen.

Der Bundesrat hat daher auch in der zurückliegenden Berichtsperiode die politische und inhaltliche Abstimmung wie bisher im Rahmen des Zürich-Prozesses unter den Alpenländern mit der Zielsetzung einer langfristigen Umsetzung dieser Instrumente fortgesetzt. Eine nachdrückliche Forderung von Verhandlungen gegenüber der EU sieht der Bundesrat nicht als zielführend, vielmehr muss mittels der Arbeiten im Rahmen des Zürich-Prozesses geprüft werden, ob und wann sich eine Gelegenheit für eine Aufnahme von Verhandlungen zur Umsetzung einer Alpen transitbörse oder eines anderen limitierenden Schwerverkehrs-Management gegenüber der EU und den anderen Alpenländern ergibt.

### 4.9.2 Zürich-Prozess

Das Alpenländergremium „*Suivi de Zurich*“ oder "*Zürich-Prozess*" wurde nach den verheerenden Strassentunnel-Bränden im Mont Blanc, Tauern und St. Gotthard Ende November 2001 aufgrund der "Gemeinsamen Erklärung von Zürich über die Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere in Tunnels im Alpenraum" (30. November 2001) ins Leben gerufen. Darin wirken neben der Schweiz auch die übrigen Alpenländer Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Slowenien und seit Mai 2012 auch das Fürstentum Liechtenstein mit. Die Europäische Kommission ist mit Beobachterstatus ebenfalls permanent vertreten.

Neben der Verbesserung der Verkehrssicherheit war von Beginn weg auch die Verkehrsverlagerung und die möglichst schonende Mobilitätsabwicklung des Güterverkehrs im Alpenraum ein Kernanliegen dieses Gremiums. Nach einer Auslegeordnung zu den verschiedenen Massnahmen im Schwerverkehrsmanagement in den einzelnen Ländern sowie der Erstellung eines Basisberichts „Best Research-Studie zum Thema Verkehrsmanagementsysteme für den transalpinen Strassengüterverkehr“ konnte zwischen 2009 und 2012 (Vorsitzperiode Schweiz) eine Vertiefung der bestehenden Grundlagen durch drei grössere Studien durchgeführt werden.



Die Studien ALBATRAS (verkehrliche Auswirkungen von Schwerverkehrsmanagementsystemen), EFFINALP (wirtschaftliche und regionale Auswirkungen) sowie LEGALP (rechtliche Analyse zu Vereinbarkeit dieser Systeme mit dem aktuellen Rechtsrahmen)<sup>39</sup> erbrachten die Erkenntnisse, dass

- unabhängig von der Art des Schwerverkehrsmanagement-Instruments die Höhe der Abgabe entscheidend für die Verlagerungswirkung ist,
- dass die Wirtschaft und das Transportgewerbe in gewissen Regionen durch zusätzliche Abgaben des Transportgewerbes im Alpenraum speziell belastet würden und entsprechende flankierende Massnahmen bräuchten,
- dass Schwerverkehrsmanagement-Instrumente mit mengenmässiger Beschränkung, die politisch definiert würden wie z.B. ein System der Alpentransitbörse, im gegenwärtigen Rechtsrahmen nur dann zulässig wären, wenn alle andern weniger einschränkenden Massnahmen nachgewiesenermassen nicht zum selben Ziel führen würden,
- dass aus diesem Grund eher ein System basierend auf der bestehenden Abgabe der Eurovignetten-Richtlinie weiterentwickelt werden könnte, so wie es im Modell Toll+ der Verkehrsstudie ALBATRAS angedacht war,
- dass für weitergehende Vertiefungen der Problematik der Faktor der Umweltauswirkung einzelner Massnahmen verstärkt in die Ausgestaltung eines Schwerverkehrs- und Abgabesystems einbezogen werden sollte.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wurden im Beschlusspapier der Verkehrsminister der Alpenländer "Schlussfolgerungen von Leipzig 2012"<sup>40</sup> anlässlich des Wechsels des Vorsitzes für die folgende Vorsitzperiode 2012-2014 die Prioritäten und Handlungsfelder entsprechend angepasst.

Einerseits wurde der Schwerpunkt in der kurzfristigen Perspektive auf die Weiterverfolgung und Vertiefung des differenzierten Instruments Toll+ auf der Basis der Eurovignetten-Richtlinie gelegt, während in der mittel und langfristigen Perspektive weiter die Prüfung von limitierenden Instrumenten (ATB, AEHS oder Ähnliches) vertieft, sowie ein Zeitplan mit Meilensteinen für die konkrete Einführung erstellt werden soll.

Andererseits wurde eine neue Arbeitsgruppe zu umweltrelevanten Aspekten ins Leben gerufen, deren Aufgabe es ist, eine Analyse der vorhandenen Arbeiten zur Umweltsituation im Alpenraum und den Auswirkungen des Güterverkehrs auf die Umwelt in der Alpenregion durchzuführen.

Zwischenzeitlich hat die Arbeitsgruppe Schwerverkehrsmanagement-Instrumente die Arbeiten zur Vertiefung betreffend mögliche Ausgestaltung des Toll+ Systems weitergeführt, während die Arbeits-

---

<sup>39</sup> Siehe Details dazu im Verlagerungsbericht 2013 und entsprechende Fussnoten zu Studienberichten

<sup>40</sup> Siehe in: [http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige\\_Dateien/schlussfolgerungen\\_von\\_leipzig\\_2012\\_de.pdf](http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige_Dateien/schlussfolgerungen_von_leipzig_2012_de.pdf)

gruppe zu den Umweltauswirkungen einen ersten umfassenden Bericht zu den bestehenden Umweltmonitoring-Systemen im Alpenraum<sup>41</sup> sowie einen zweiten Übersichtsbericht zur verkehrsrelevanten Umweltgesetzgebung<sup>42</sup> erarbeitet hat.

Die Weiterführung der laufenden Arbeiten wurde im Rahmen der „Schlussfolgerungen von Leipzig 2014“ der Verkehrsminister der Alpenländer im Sinne der vorgängigen Mandate von 2012 bestätigt<sup>43</sup>.

Gegenwärtig (Stand Juni 2015) laufen einerseits die Vorbereitungsarbeiten für ein Pflichtenheft und die Ausschreibungsunterlagen für eine extern zu vergebende Studie zur Vertiefung des Toll+-Modells. Zudem wird ein weiterer Studienbericht zu den Umweltauswirkungen der geprüften Schwerverkehrsmanagement-Instrumente (einzelne Szenarien der ALBATRAS-Studie) erstellt.

Die seit der letzten Berichtsperiode im Verlagerungsbericht 2013 aufgezeigten Schwerpunkte und Aktivitäten zeigen auf, dass Fortschritte in diesem Gremium nur in sehr kleinen Etappen erfolgen können. Insbesondere hat sich gezeigt, dass im Rahmen der Arbeitsgruppe zu den Umweltauswirkungen Widerstände zu Untersuchungen im Bereich Lärm vorhanden sind, obwohl der Faktor Lärm zu den wichtigen Umweltwirkungen des Schwerverkehrs gehört. Die Schweiz bemüht sich in diesem Rahmen um den Abbau der Vorbehalte einzelner Länder mittels einer breit angelegten Diskussion.

Für das nächste Treffen der Verkehrsminister der Alpenländer im Jahr 2016 (Zweijahresrhythmus) ist geplant, dieses im Vorfeld der Feierlichkeiten zur Eröffnung des Gotthard Basistunnels durchzuführen.

Es kann insgesamt aus Sicht des Bundesrates festgehalten werden, dass in der kurz- und mittelfristigen Perspektive für die Schweiz in diesem Kontext die Umsetzung eines limitativen Schwerverkehrsmanagement-Instruments, wie z.B. einer Alpentransitbörse, weiterhin unrealistisch scheint. Derartige Bestrebungen werden sich nur schrittweise und bestenfalls in einer langfristigen Perspektive gemeinsam mit den anderen Alpenländern umsetzen lassen.

## 4.10 Fazit Stand Verlagerungsinstrumente und flankierende Verlagerungsmassnahmen

Es ist erkennbar, dass die beschlossenen und umgesetzten bzw. 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 Güterverkehrs an und unterstützen den Verlagerungsprozess.

---

<sup>41</sup> Siehe [http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige\\_Dateien/EnvALP\\_Monitoring-Systems\\_Synthesis-Report\\_V1.1-fin.pdf](http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige_Dateien/EnvALP_Monitoring-Systems_Synthesis-Report_V1.1-fin.pdf)

<sup>42</sup> Siehe [http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige\\_Dateien/EnvALP\\_Legal-Framework\\_Synthesis-Report\\_rev\\_fin\\_1.4\\_01.pdf](http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige_Dateien/EnvALP_Legal-Framework_Synthesis-Report_rev_fin_1.4_01.pdf)

<sup>43</sup> [http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige\\_Dateien/conclusion\\_of\\_Leipzig\\_2\\_de.pdf](http://www.zuerich-prozess.org/fileadmin/data/webcontent/Webcontent/Sonstige_Dateien/conclusion_of_Leipzig_2_de.pdf)

Im Rückblick auf die Berichtsperiode zeigt sich, dass die einzelnen Instrumente und flankierenden Massnahmen wirken und jeweils wichtige Elemente in der Gesamtkonzeption der Verlagerungspolitik darstellen. Dank ihnen konnte in der Berichtsperiode die Anzahl alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge reduziert und ein hoher Marktanteil der Schiene im alpenquerenden Güterverkehr gesichert werden.

Auch für die Zukunft ist somit die stabilisierende Wirkung dieser Instrumente von entscheidender Bedeutung. Ein weiterer Verlagerungsschub darf mit der bevorstehenden Eröffnung des Gotthard-Basistunnels und anschliessend auch des Ceneri-Basistunnels und mit der Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors (vgl. Ziffer 4.2) erwartet werden.

Die Ergänzung der Verlagerungskonzeption um eine Alpentransitbörse bzw. gleichwertige Schwerverkehrsmanagement-Instrumente steht auch weiterhin kurz- bis mittelfristig nicht in Aussicht.

## 5 Entwicklung der Rahmenbedingungen und des Umfelds für den Güterverkehr

### 5.1 Totalrevision Gütertransportgesetz: Netznutzungskonzept und Netznutzungspläne als neue Elemente zur Erhöhung der Planungssicherheit für den Schienengüterverkehr

Mit der Totalrevision des Gütertransportgesetzes (GüTG)<sup>44</sup>, die vom Parlament mit Schlussabstimmung am 25.09.2015 beschlossen wurde, werden verschiedene Instrumente umgesetzt, die auch im alpenquerenden Güterverkehr Wirkung entfalten werden. Hierzu gehören in erster Linie die Massnahmen zur Kapazitätssicherung für den Schienengüterverkehr: Die Instrumente Netznutzungskonzept und Netznutzungspläne werden mit der Totalrevision des GüTG in Art. 9b Eisenbahngesetz (EBG; SR 742.101) verankert. Diese Instrumente lösen die bisher geltende Prioritätenregelung (Vorrang des verakteten Personenverkehrs) ab.

Mit dem Netznutzungskonzept und den Netznutzungsplänen wird eine sinnvolle Verteilung der verfügbaren Schieneninfrastrukturkapazitäten auf die verschiedenen Verkehrsarten angestrebt und zwar von der Planung bis zur Erstellung des Jahresfahrplans. Den Interessen des Personen- des Güterverkehrs soll dabei jeweils angemessen Rechnung getragen werden. System- oder Takttrassen für den Güterverkehr werden auf diesem Weg über die Planung bis hin zur Trassenvergabe gesichert. Diese Instrumente stellen verbindliche Planungshilfen für eine bessere Koordination der beiden Verkehrsarten dar. Sie ermöglichen, dass langfristig eine Trassenanzahl und -qualität pro Verkehrsart festgelegt und gewährleistet wird. Die damit bestimmte Netznutzung ist über die Langfristplanung bis zur konkreten Zuteilung einzelner Trassen auf die Unternehmen verbindlich.

Mit dieser neuen Regelung kann vermieden werden, dass eine Ausdehnung im Personenverkehrsangebot automatisch eine Ausdünnung des Güterverkehrs zur Folge hat. Bei der Abwägung, welcher Eisenbahnverkehrsart bei der Kapazitätzzuteilung Vorrang gegeben wird, orientiert sich der Bundesrat insbesondere auch daran, aufgrund welcher politischen Entscheide eine Strecke gebaut wurde. Auf diesem Weg wird insbesondere sichergestellt, dass die mit der Inbetriebnahme von Gotthard- und Ceneri-Basistunnel sowie dem 4-Meter-Korridor geschaffenen neuen Kapazitäten und deren Produktivitäts- und Qualitätsverbesserungen auch wie geplant dem alpenquerenden Schienengüterverkehr zugutekommen können.

---

<sup>44</sup> [http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20140036](http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20140036)

## Netznutzungskonzept

Mit dem Netznutzungskonzept wird anhand von Netzplänen mit Systemtrassen für ein bestimmtes Planungsjahr die verbindliche Verteilung der zukünftigen Kapazität (Trassen, Knotenbelegungen) auf die Verkehrsarten vorgenommen.

Die Zuteilung auf die Verkehrsarten erfolgt auf Basis der jeweils vorliegenden Angebotsplanungen und Verkehrsprognosen. Sie wird im Rahmen einer "rollenden Planung" fortgeschrieben, d.h. eine bereits erfolgte Planung und ein bereits festgelegtes Netznutzungskonzept können aktualisiert, konkretisiert und überarbeitet werden. Dies hat in einem geregelten Verfahren mit klaren Entscheidungsprozessen und eindeutigen Zuständigkeiten zu erfolgen. In der Regel alle vier oder acht Jahre überprüft der Bund im Rahmen von STEP das bestehende Trassenangebot. Bei allfälligen Änderungen im Trassenangebot wird in der Regel auch das Netznutzungskonzept angepasst werden. Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Kantone können Begehren zur Änderung der Netznutzungskonzepte einreichen. Über solche Anträge wird in der Folge der Bundesrat befinden. Die interessierten Kreise (Kantone, Branchenakteure, Verbände etc.) werden bei der ersten Verbindlichkeitserklärung eines Netznutzungskonzepts und bei wesentlichen Änderungen angehört.

Das Netznutzungskonzept ist die zwingende Vorgabe für Netznutzungspläne. Die angestrebte Kapazitätssicherung wird damit von der ersten verbindlichen Planung bis zum Ausführungsjahr gesichert.

## Netznutzungspläne

Netznutzungspläne konkretisieren das Netznutzungskonzept, indem die Verteilung der Trassen auf die Verkehrsarten im Tages- und Wochenverlauf vorgenommen wird und für die Trassen konkrete Abfahrts-, Ankunfts- und Fahrzeiten benannt werden. Die Infrastrukturbetreiberinnen erstellen für die sechs Jahre vor dem jeweiligen Fahrplanjahr je einen Netznutzungsplan. Diese Netznutzungspläne halten insbesondere die Verteilung der Trassen auf die Verkehrsarten im Tages- und Wochenverlauf fest. Sie werden dem Bundesamt für Verkehr zur Genehmigung unterbreitet.

## Konzept für Gütertransport auf der Schiene

Um eine koordinierte Entwicklung der Eisenbahninfrastruktur für den Güterverkehr und weiterer Güterverkehrsanlagen (Anschlussgleise und KV-Umschlagsanlagen) sicherzustellen, erarbeitet der Bund unter Einbezug der Güterverkehrsbranche ein Konzept für die Entwicklung des Gütertransports auf der Schiene. Die Totalrevision des GÜTG schafft hierfür ebenfalls Rechtsgrundlagen.

Ein Teil der schweizerischen Eisenbahninfrastruktur für den Güterverkehr (insbesondere Rangierbahnhöfe und Betriebswechsellpunkte) sowie Güterverkehrsanlagen dienen auch dem alpenquerenden Schienengüterverkehr. Mit dem Konzept, das im Zuge einer rollenden Planung periodisch aktualisiert wird, wird zukünftig eine koordinierte Entwicklung der Anlagen durch den Bund sichergestellt.

## Weitere Massnahmen der Totalrevision GÜTG

Die Totalrevision des GÜTG enthält noch eine Reihe weitere Elemente, die den alpenquerenden Schienengüterverkehr berühren: In erster Linie steht die Bestätigung der allgemeinen Rahmenbedingungen für den Strassengüterverkehr (Nacht- und Sonntagsfahrverbot, Gewichtslimiten) im Rahmen

der Vorlage. Gleichzeitig werden die Bedingungen zur Förderung von Anschlussgleisen und Umschlagsanlagen für den kombinierten Verkehr harmonisiert. Die heute gewährten Betriebsabgeltungen für den Schienengüterverkehr in der Fläche werden nach einer Übergangsfrist von drei Jahren aufgehoben. Für neue Angebote des Schienengüterverkehrs kann der Bund im Sinne einer Anschubfinanzierung zeitlich befristete Betriebsbeiträge leisten. Darüber hinaus können zukünftig auch Investitionen in technische Neuerungen gefördert werden. Diese Fördertatbestände gelten auch für den alpenquerenden Schienengüterverkehr.

## 5.2 Entwicklung der Schienenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen

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

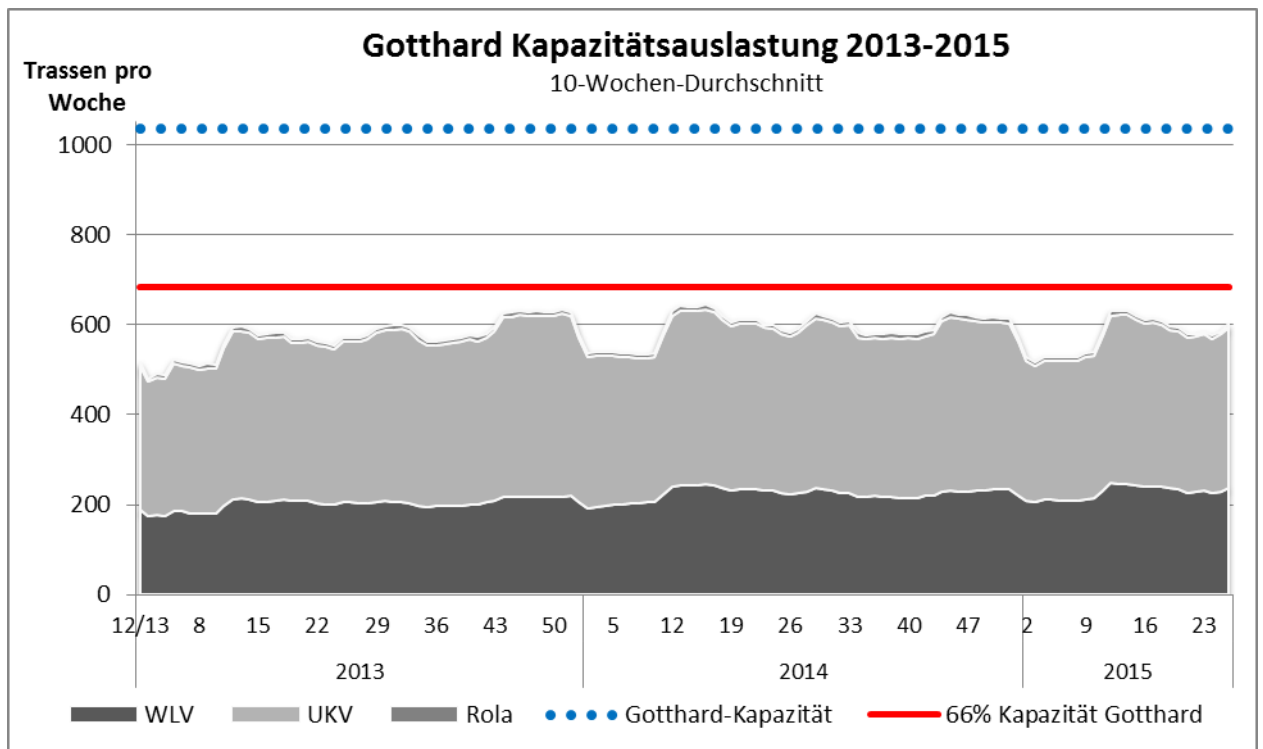
Im Rahmen des Güterverkehrsobservatoriums Schweiz-EU wurde systematisch erfasst, inwiefern die zur Verfügung stehenden Trassen genutzt werden. Grundsätzlich stehen heute in beiden Richtungen insgesamt 290 Trassen für den alpenquerenden Schienengüterverkehr auf den beiden Nord-Süd-Achsen zur Verfügung. Die Inbetriebnahme der NEAT wird noch einmal zusätzlich 72 Trassen je Tag zur Verfügung stellen.

<b>Achse</b>	<b>Kapazität Güterverkehr</b> Anzahl Züge pro Tag, beide Richtungen
<b>Lötschberg-Simplon-Achse</b>	110
<b>Gotthard-Achse</b>	180
<b>Summe</b>	<b>290</b>

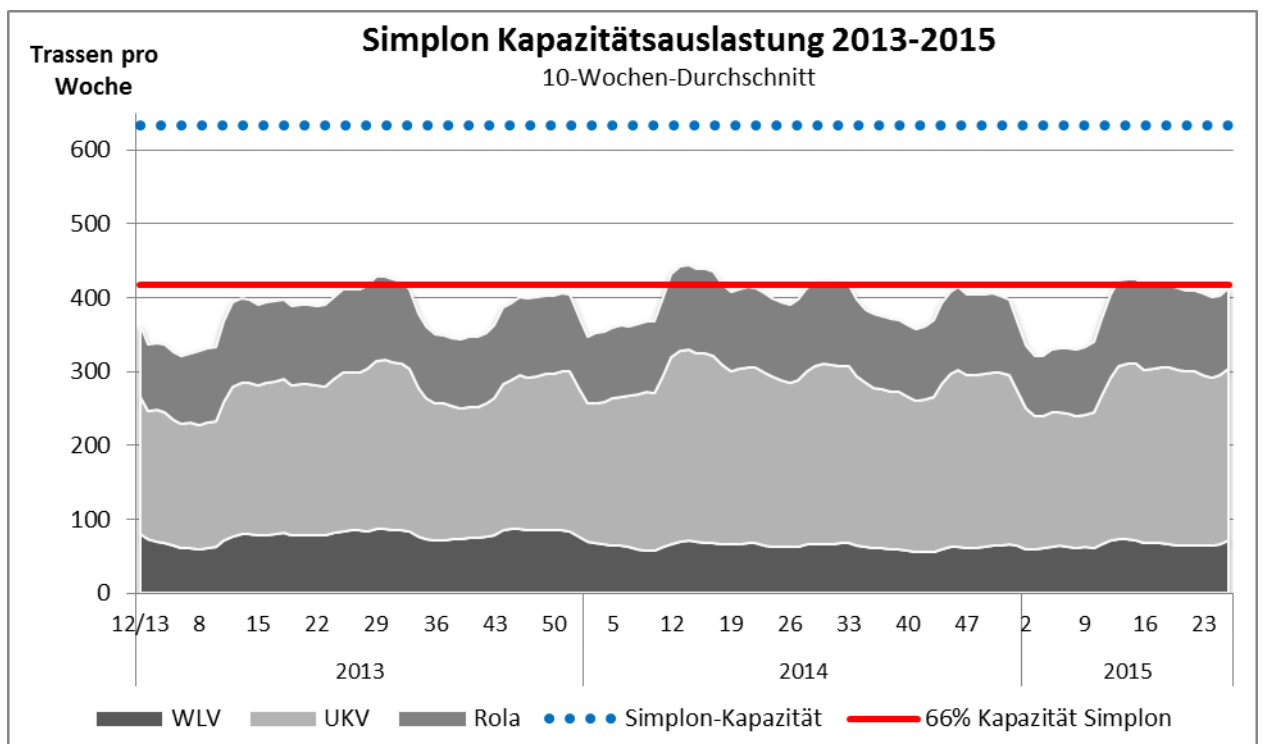
**Tabelle 19:** Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze).

In den folgenden Abbildungen ist die Auslastung der Schienenkapazitäten für die Periode 2013 bis zum ersten Semester 2015 dargestellt, jeweils für die Gotthard- sowie die Lötschberg-Simplon-Achse<sup>45</sup>. Ersichtlich ist auch, inwiefern die Kapazitäten durch WLV, UKV und Rola in Anspruch genommen werden.

<sup>45</sup> Grundsätzlich stehen am Gotthard wöchentlich ca. 1035 Trassen und am Lötschberg/Simplon wöchentlich 633 Trassen zur Verfügung, wobei jeweils die Kapazität am Wochenende aufgrund der Wochenganglinie nicht voll gewichtet wird. Diese Trassenzahlen werden als konstant unterstellt, auch wenn die faktische Verfügbarkeit aufgrund von Bau- und Unterhaltsarbeiten und witterungs- oder unfallbedingten Sperrungen geringer sein kann.



**Abbildung 38:** Kapazitätsauslastung auf der Gotthard-Achse 2013 - 2015 . Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino).

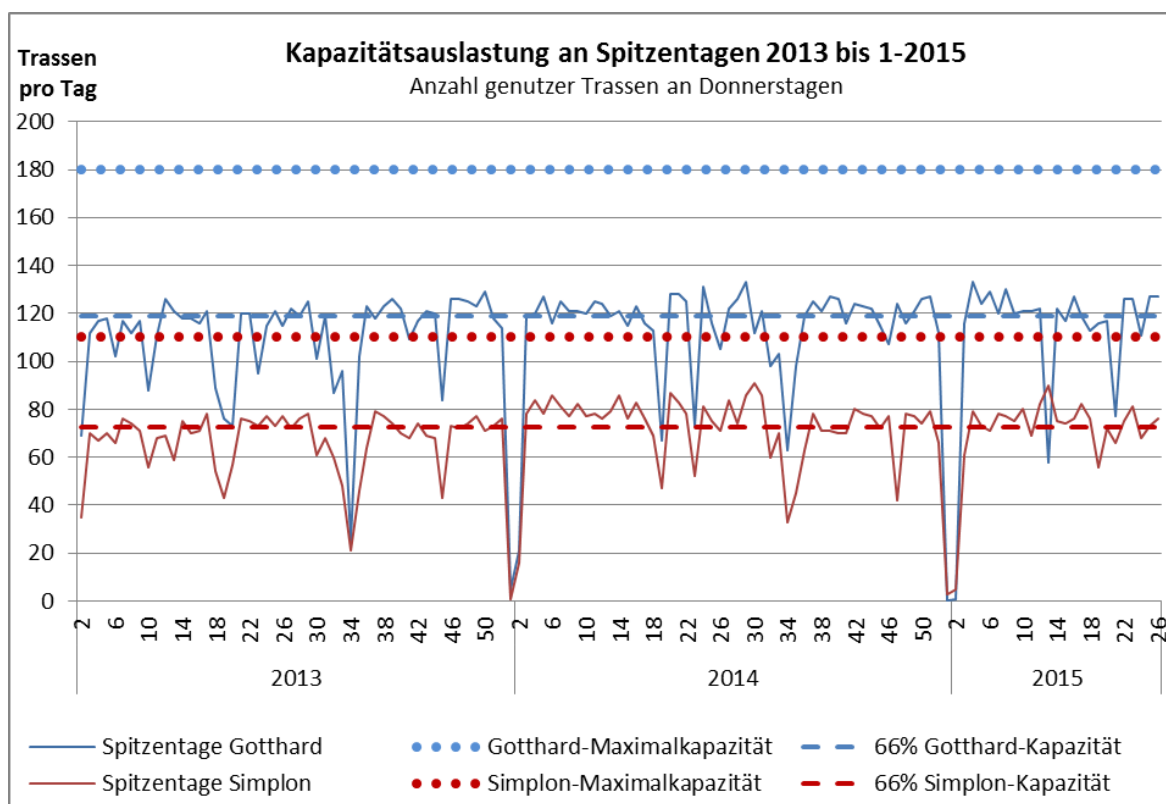


**Abbildung 39:** Kapazitätsauslastung auf der Lötschberg/Simplon-Achse 2012-2015. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Domodossola).

Die Gesamtauslastung der alpenquerenden Schienengüterverkehrskapazitäten am Gotthard und Simplon betrug im Jahr 2014 kumuliert rund 59 % und liegt damit um knapp 2 Prozentpunkte höher als im Jahr 2013. Dabei war die Auslastung am Gotthard mit 57.4 % tiefer als Simplon (62.5 %). Auf beiden Alpenübergängen ist im Berichtszeitraum eine leichte Zunahme der Auslastung zu verzeichnen. Auf der Gotthard-Achse betrug die kumulierte Auslastung der verfügbaren Güterverkehrstrassen im Jahr 2014 57.4 %, das sind 2 Prozentpunkte mehr als 2013 (55.4 %). Der Simplon war 2014 insgesamt zu 62.5 % ausgelastet im Vergleich zu rund 60 % im Jahr 2013. In den Wochen 12 bis 18 (Mitte März bis Ende April 2014) betrug die Auslastung auf der Simplon-Achse in einzelnen Wochen 66 % und mehr.

Im ersten Halbjahr 2015 fiel die Gesamtauslastung am Gotthard und Simplon mit 57 % etwas niedriger aus als noch im gesamten Jahr 2014. Sie ging damit sowohl am Gotthard (55.6 %) als auch am Simplon (60.4 %) leicht zurück. In den Wochen 13 bis 15 (Ende März bis Mitte April 2015) betrug die Auslastung auf der Simplon-Achse in einzelnen Wochen wiederum 66 % und mehr.

Der alpenquerende Güterverkehr auf der Schiene ist wie der Strassengüterverkehr durch eine ausgeprägte Wochenganglinie gekennzeichnet. Während am Samstag, Sonntag (geringste Nachfrage) und Montag geringere Zugszahlen verzeichnet werden, steigt der Verkehr zur Wochenmitte hin an. Die maximale Trassennutzung wird in der Regel donnerstags erreicht (teilweise auch mittwochs). Die nachfolgende Grafik zeigt die Auslastung an allen Donnerstagen im Zeitraum zwischen 2013 und dem ersten Semester 2015.



**Abbildung 40:** Kapazitätsauslastung an Spitzentagen (Donnerstag) auf der Gotthard- und Simplon-Achse 2013 bis 1. Semester 2015.



Die Ganglinien der beiden Schweizerischen Schienenübergänge zeigen deutlich, dass der im Landverkehrsabkommen definierte Benchmark von 66 % Kapazitätsauslastung<sup>46</sup> an den Spitzentagen ausserhalb der Ferienzeiten in der Regel auf beiden Achsen erreicht wird. Dabei ist auch eine generelle Zunahme dieser Auslastung im Jahr 2014 und 2015 feststellbar, wohingegen diese Schwelle im Jahr 2013 noch wesentlich seltener überschritten wurde.

### 5.2.2 Zu erwartende Kapazitätsengpässe durch Infrastruktureinschränkungen

Leistungsfähigkeit und Angebote im alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene hängen in hohem Ausmass von der Verfügbarkeit der Verkehrsinfrastrukturen ab. In der zurückliegenden Berichtsperiode war insbesondere der Schienengüterverkehr im Jahr 2014 mehrfach von geplanten aber auch ungeplanten Streckensperrungen und weitreichenden Infrastruktureinschränkungen betroffen:

- Teilweise Streckensperrungen sowie Geschwindigkeitsbegrenzungen und Annullierungen von Regeltrassen infolge zweier Erdbeben (12. / 15.11.2014) in Italien zwischen Stresa und Belgirate
- Generalstreik in Belgien sowie verschiedene Streiks in Belgien und Deutschland in der zweiten Jahreshälfte 2014.

Auch in der kommenden Berichtsperiode wird das Angebot auf den Nord-Süd-Bahnachsen durch die Schweiz laufend von bereits geplanten Unterbrechungen beeinträchtigt werden. Dies wird zu Engpässen bei der Verkehrsentwicklung und zu Qualitätseinbussen im Angebot führen. Die wichtigsten, kapazitätsreduzierenden Massnahmen sind folgende:

- Im Unterhaltskonzept für die Luino-Linie ist für Juni bis Dezember 2017 eine Totalsperrung vorgesehen.
- Der Simplontunnel wird seit März 2012 umfangreich saniert. Für die Durchführung der Arbeiten sind von Dezember 2016 bis Anfangs März 2017 durchgehende ¼ Tunnelsperrungen vorgesehen. Die Sperrungen wirken sich direkt reduzierend auf die Trassenkapazität auf der Simplonstrecke aus.
- Sperrung des Bahnhofs Aachen West auf der wichtigen Route von den belgischen Seehäfen (Antwerpen, Zeebrugge) Richtung Deutschland für jeweils mehrere Wochen umfassende Blöcke im Januar, Februar und April 2016. Auf den empfohlenen Ausweichrouten via Emmerich oder Venlo sind gleichzeitig ebenfalls Baumassnahmen vorgesehen. Zusätzlich weisen diese Strecken ein kleineres Lichtraumprofil auf.

---

<sup>46</sup> Der Artikel 46 des Landverkehrsabkommens Schweiz-EU sieht bei schwerwiegenden Problemen in der Abwicklung des alpenquerenden Strassengüterverkehrs verbunden mit einer ungenügenden Auslastung der in der Schweiz bereitgestellten Schienenkapazitäten (Auslastung unter 66 % während eines Zeitraums von 10 Wochen) vor, dass die Schweiz einseitige Schutzmassnahmen ergreifen kann.

### 5.2.3 Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI), strategisches Entwicklungsprogramm STEP

Mit der Vorlage über die Finanzierung und den Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI), der das Schweizer Volk am 9. Februar 2014 zugestimmt hat, wird die Finanzierung von Betrieb, Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur über einen Bahninfrastrukturfonds (BIF) sichergestellt. Die entsprechenden Rechtsgrundlagen werden am den 1. Januar 2016 in Kraft treten. Der Ausbau der Eisenbahninfrastruktur wird mit regelmässigen Ausbautetappen im Rahmen eines strategischen Entwicklungsprogramms (STEP) erfolgen. Mit seinem Beschluss zu FABI hat das Parlament gleichzeitig einen ersten Ausbauschnitt beschlossen. Dieser umfasst Investitionen von 6.4 Milliarden Franken. Er erlaubt bessere S-Bahn-Angebote und auf vielen Linien neue Halbstundentakte, sowie die Stärkung des Güterverkehrs.

Das mit Bahn 2000 eingeführte Knotenprinzip im Personenverkehr gilt weiterhin als bestimmend für den Ausbau des Angebots und des Netzes. Der Güterverkehr ist in den Taktfahrplan systematisch berücksichtigt und eingebunden. Mit dem Ausbau der Nord-Süd-Achsen wird zudem die Verlagerung des alpenquerenden Schwerverkehrs weiter gefördert.

In den einzelnen STEP Ausbauschnitten werden aufgrund der Ergebnisse einer Bedarfsanalyse für den Personen- und den Güterverkehr Verkehrsangebote erarbeitet. Mit diesen können die sich abzeichnenden Kapazitätsengpässe beseitigt werden. Die Angebotsverbesserungen und Kapazitätserhöhungen erfordern den Bau zusätzlicher Bahninfrastruktur. Die Umsetzung erfolgt rollend. Einzelne Ausbauschnitte werden dem Parlament alle vier bis acht Jahre vorgelegt. Gemäss Art. 1 des Bundesbeschlusses über den Ausbauschnitt 2025 der Eisenbahninfrastruktur (SR 742.140.1) ist der Bundesversammlung bis 2018 die Botschaft zum Ausbauschnitt STEP AS 2030 vorzulegen. Die entsprechenden Arbeiten wurden aufgenommen.

### 5.2.4 Zulaufstrecken im Ausland

Die NEAT sowie die erforderlichen Ausbauten der nördlichen und südlichen Zulaufstrecken sollen langfristig die notwendigen Kapazitäten für den Schienengüterverkehr durch die Schweiz garantieren. Um u.a. einen durchgängigen grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr zu gewährleisten, stimmt die Schweiz ihre Nachfrageprognosen und die erforderlichen kapazitätssteigernden Massnahmen in bilateralen Lenkungsausschüssen und Arbeitsgruppen mit ihren nördlichen und südlichen Nachbarn regelmässig ab (technische Anpassungen, Nachfrage- und Kapazitätsanalyse).

#### **Südliche Zulaufstrecken**

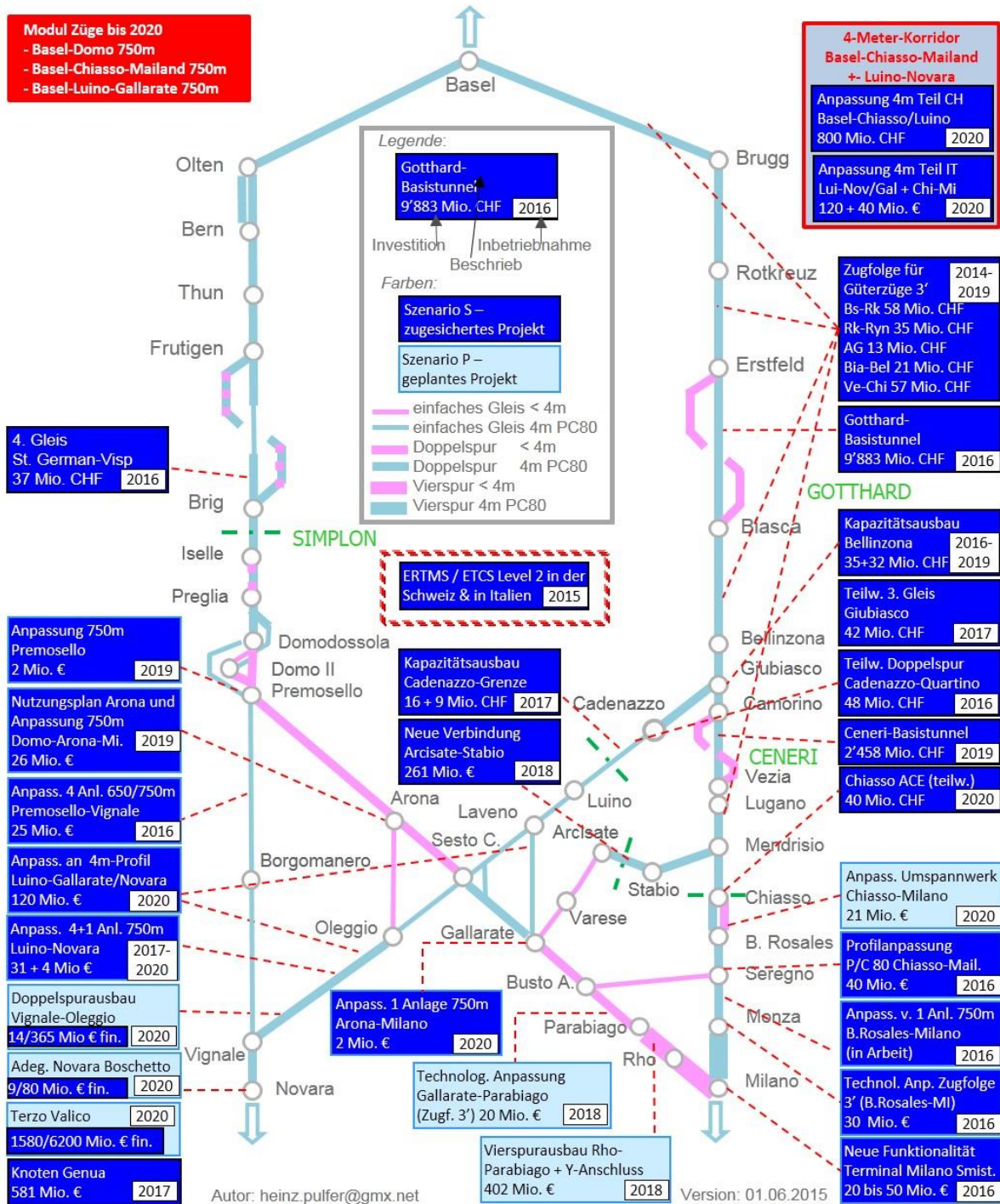
Gestützt auf die bilaterale Vereinbarung „zur Gewährleistung der Kapazität der südlichen Zulaufstrecken zur NEAT“ von 1999 (SR 0.742.140.345.43) koordinieren die Schweiz und Italien die grenzüberschreitenden Arbeiten und Infrastrukturplanungen im Schienenverkehr. Im Lenkungsausschuss und in den fünf untergeordneten Arbeitsgruppen treffen sich Vertreterinnen und Vertreter der Ministerien und der Bahnen beider Länder regelmässig zu Besprechungen.

Die Schweiz und Italien haben am 17. Dezember 2012 ein *Memorandum of Understanding* (MoU) über gemeinsame Infrastrukturprojekte bis 2020 unterzeichnet. Damit die NEAT und der 4-Meter-Korridor ihren Nutzen entfalten können, sind auch Ausbauten in Italien nötig. Die Infrastrukturbetreiber beider Länder berichten im Rahmen der bilateralen Gremien über den Stand und den Fortschritt der Arbeiten. Diese Projekte ermöglichen, das Transportvolumen zu erhöhen und die Qualität (Höhe, Länge, Gewicht) des Schienengüterverkehrs zu verbessern.

Zudem haben die beiden Staaten vereinbart, für den Verlad von der Strasse auf die Schiene die Realisierung eines neuen Terminals im Grossraum Mailand zu unterstützen. An der Realisierung des Terminals in Mailand und allfälliger weiterer Terminals in Norditalien wird sich die Schweiz auf der Basis der bestehenden gesetzlichen Möglichkeiten beteiligen.

Die Schweiz hat mit dem 4-Meter-Korridor-Gesetz die Möglichkeit, einen Beitrag zu den nötigen Profilanpassungen im Ausland (Gotthard- und Lötschberg-Achse) zu leisten, da ein rascher Ausbau im Interesse der schweizerischen Verlagerungspolitik liegt. Am 28. Januar 2014 haben Bundesrätin Doris Leuthard und der italienische Verkehrsminister Maurizio Lupi ein Abkommen über die Finanzierung der 4-Meter-Ausbauten auf der Luino-Linie unterzeichnet. Gestützt auf das 4-Meter-Korridor-Gesetz, das 2013 von National- und Ständerat beschlossen wurde und 280 Millionen Franken für Ausbaumasnahmen in Italien vorsieht, gewährt die Schweiz Italien einen A-fonds-perdu-Beitrag von 120 Millionen Euro für den Ausbau des italienischen Abschnittes dieser Linie. Die Details der Finanzierungsmodalitäten und der Projektüberwachung wurden in einer separaten Vereinbarung zwischen dem BAV und dem Infrastrukturbetreiber RFI geregelt. Diese wurde am 18. September 2014 unterzeichnet.

# Alpenquerende Bahninfrastruktur Schweiz-Italien Bis 2020 vorgesehene und umgesetzte Massnahmen



**Abbildung 41:** Infrastrukturprojekte bis 2020 in der Schweiz und in Italien für den grenzüberschreitenden Personen- und Güterverkehr (Stand: Juni 2015; Quelle: Memorandum of Understanding Schweiz-Italien, Aktualisierung durch BAV)

Die Ausbauten zwischen Chiasso und Mailand sind bereits in Ausführung (voraussichtliche Inbetriebnahme: 2017) und werden gemäss Territorialitätsprinzip finanziert. Auf der Lötschberg-Simplon-Achse sind parallel zu den 4-Meter-Ausbauten auch Optimierungen der Kapazität notwendig. RFI untersucht zurzeit die dazu erforderlichen Massnahmen. Aufgrund der zahlreichen Baustellen auf der Gotthard-Achse (4m-Korridor in der Schweiz und auf der Luino-Linie) sind die Arbeiten am Simplon erst ab 2020 möglich. Eine allfällige finanzielle Beteiligung der Schweiz an diesen Massnahmen wird zu gegebener Zeit diskutiert.

Abgesehen von den erwähnten Ausbauten für den 4-Meter-Korridor werden die restlichen Projekte gemäss Territorialitätsprinzip finanziert und sind deshalb in Italien zum Teil mit Unsicherheiten behaftet. Die Schweiz wird in den Arbeitsgruppen und im Lenkungsausschuss über den Stand der Finanzierung orientiert.

Bereits 2009 gab das BAV eine Vertiefungsstudie über die Machbarkeit der Linienführung südlich der NEAT in Auftrag, welche 2012 abgeschlossen wurde. Die geologischen und hydrologischen Abklärungen haben die Machbarkeit einer Variante unter Vorbehalt präziserer Untersuchungen (Probebohrungen) im Rahmen des später zu erarbeitenden Vorprojektes bestätigt. Die Realisierung des Abschnittes südlich von Lugano steht aber derzeit nicht im Vordergrund. Die untersuchte Variante wird in den Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Schiene, aufgenommen.

Wie bereits im letzten Verlagerungsbericht 2013 festgehalten, geht die mit Italien abgestimmte Planung des Bundes davon aus, dass zwei Drittel des Schienengüterverkehrs am Gotthard über Chiasso und ein Drittel über Luino abgewickelt werden (Netzstrategie). Somit gilt sowohl für die Schweiz als auch für Italien langfristig die Verbindung über Lugano – Chiasso – Mailand als vorrangig und als Hauptachse für den Güterverkehr via der Gotthard-Achse. Die Ausbauten auf der Luino-Linie bis Novara sind insbesondere für den unbegleiteten kombinierten Verkehr notwendig, da diese Strecke zu den wichtigen Terminals von Gallarate/Busto Arsizio führt. Im Raum Novara sind ebenfalls Projekte für Terminalausbauten in Prüfung.

### **Nördliche Zulaufstrecken**

Die „Vereinbarung von Lugano“ aus dem Jahre 1996 dient als Grundlage für die Zusammenarbeit der Schweiz mit Deutschland bezüglich der gemeinsamen NEAT-Zulaufstrecken. Das Ziel besteht darin, die Leistungsfähigkeit der Bahninfrastruktur für den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr zwischen Deutschland und der Schweiz zu sichern. In der Vereinbarung wird die Rheintalstrecke zwischen Karlsruhe und Basel als die Haupt-Zulaufstrecke aus Norden zur NEAT erwähnt. Die weiteren Anschlussstrecken dienen primär dem Regionalverkehr, sind aber auch als lokale Entlastungsstrecken für die NEAT-Zuläufe gedacht.

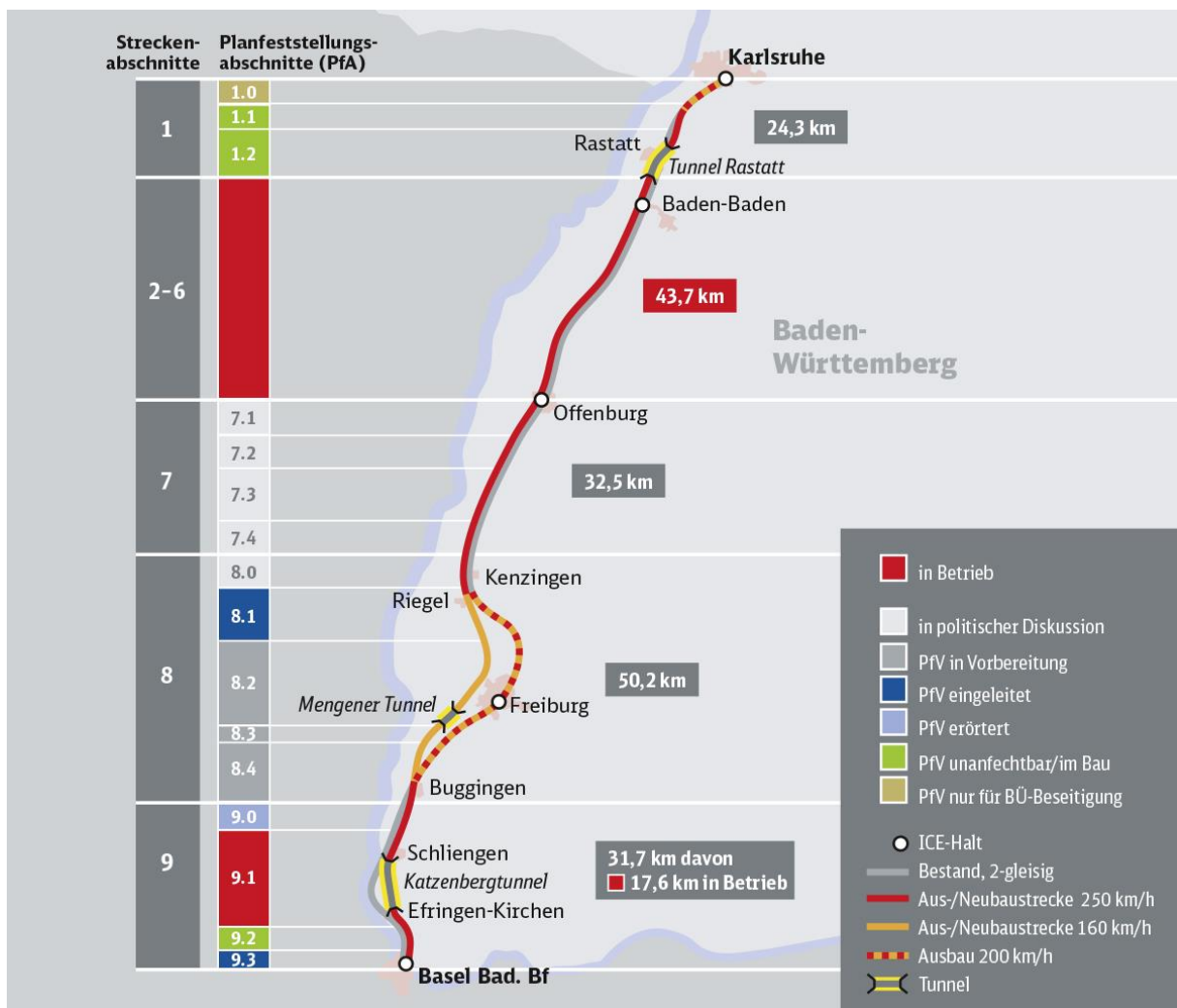
Beim Ausbau dieser Haupt-Zulaufstrecke zur NEAT in Deutschland ist mit weiteren Verzögerungen gegenüber dem ursprünglichen Programm und bisheriger Zusagen zu rechnen. Kritische Abschnitte sind dabei:

- Für den Abschnitt Offenburg bis Riegel standen zwei Varianten des Ausbaus zur Diskussion: Die Antragstrasse entlang der bestehenden Rheintalbahn, sowie die sog. „Autobahnparallele“. Der zur

Konsensfindung gegründete Projektbeirat hat sich im Juni 2015 auf die Weiterverfolgung der Variante „Autobahnparallele“ geeinigt. Die Deckung der Mehrkosten bedarf allerdings eines Bundes- und Landtagsbeschlusses. Eine Fertigstellung dieses Abschnittes ist nicht vor Mitte der 2030er-Jahre zu erwarten.

- Auch im Abschnitt Riegel – Buggingen ruhen aktuell bereits eingeleitete Planfeststellungsverfahren zur Antragstrasse. Die Kernforderungen der Region werden nun eingearbeitet, so dass im günstigsten Fall eine Inbetriebnahme für 2031 ermöglicht werden kann.

Die nachfolgende Abbildung zeigt für die Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe - Basel den Planungs- und Realisierungsstand von Juni 2015:



**Abbildung 42:** Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe - Basel, Planungs- und Realisierungsstand Juni 2015 (Quelle: Deutsche Bahn AG). Abkürzung PfV: Planfeststellungsverfahren.

Eine signifikante Kapazitätserhöhung auf dieser Haupt-Zulaufstrecke zur NEAT ist damit vor den 2030er-Jahren nicht realistisch. Der Lenkungsausschuss Deutschland – Schweiz hat im Mai 2015 daher die gemeinsame Beauftragung einer Studie zur Prüfung von kurz- bis mittelfristig kapazitätssteigernden Massnahmen beschlossen. Mit Ergebnissen der Studie ist Ende 2016 zu rechnen.

## 5.2.5 Weiterentwicklung der europäischen Schienengüterverkehrskorridore: Die schweizerischen Nord-Süd-Achsen als Teil des Rhein-Alpen-Korridors

### **Bedeutung der Güterverkehrskorridore**

Es ist im Interesse der schweizerischen Güterverkehrspolitik, dass die Interoperabilität und die Qualität des Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen verbessert werden kann. Die Initiative für die Zusammenarbeit im Nord-Süd-Korridor ging u.a. vom schweizerischen Bundesrat aus. Seit 2003 arbeitet die Schweiz in den verschiedenen Korridororganisationen intensiv mit. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in den Güterverkehrskorridoren wurde im Zuge der Weiterentwicklung der europäischen Güterverkehrspolitik schrittweise institutionalisiert. Mit der Verabschiedung und Umsetzung der EU-Verordnung 913/2010 bekamen die Güterverkehrskorridore auf europäischer Ebene einen eigenen rechtlichen Status.

### **Verordnung (EU) Nr. 913/2010**

Die Verordnung (EU) Nr. 913/2010 vom 22. September 2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr ist am 9. November 2010 in Kraft getreten. Die Schweiz ist in zwei der durch die Verordnung definierten Korridore eingebunden:

- Güterverkehrskorridor North Sea-Mediterranean: Rotterdam-Antwerpen-Luxemburg-Metz-Dijon-Lyon/[Basel]
- Güterverkehrskorridor Rhine-Alpine: Zeebrugge/Antwerpen/Rotterdam/Amsterdam- Köln-[Basel]-Genova.

Die Verordnung sieht für jeden Korridor eine eigene Korridor-Organisation mit einer spezifischen Governance-Struktur vor. Die Ministerien organisieren sich in einem ‚Executive Board‘ (comité exécutif, Exekutivrat). Die wichtigsten Aufgaben des Executive Boards sind gemäss Verordnung (EU) Nr. 913/2010:

- Überwachung, Genehmigung und Unterstützung des Implementierungsprozesses sowie der Umsetzung der den Infrastrukturbetreiberinnen und den Trassenvergabestellen zukommenden Aufgaben (Erstellung eines Investitionsplans, Erstellung einer Marktstudie, Ausrüstung ETCS etc.)
- Definition von Rahmenregelungen für die Zuweisung von Trassen für den internationalen Schienengüterverkehr (Framework for capacity allocation)
- Berichterstattung zuhanden der EU-Kommission und nationalen Regierungen
- Sicherstellung der Zusammenarbeit mit nationalen Sicherheitsbehörden und Regulierungsbehörden

Die am jeweiligen Korridor beteiligten Infrastrukturbetreiberinnen und Trassenvergabestellen haben sich in einem Verwaltungsrat (Management Board) zusammengeschlossen, welcher als zentraler Ansprechpartner des Executive Boards dient.

In der Berichtsperiode wurde die Implementierungsphase der Korridore abgeschlossen. Seit November 2013 sind die Korridore mit den ihnen gemäss Verordnung zukommenden Aufgaben vollständig

operativ tätig. Für den Fahrplan 2015 wurden erstmals Korridortrassen als „vorkonstruierte“ Trassenangebote (so genannte *pre-arranged train paths*) mit einer erhöhten Priorität bei der Trassenvergabe und im operativen Betrieb durch den neu eingerichteten Korridor-One-Stop-Shop zugeteilt.

### **Übernahme der Verordnung (EU) Nr. 913/2010 durch die Schweiz**

Die Schweiz arbeitet *de facto* an den sie betreffenden Korridoren mit, da die Verordnung (EU) 913/2010 noch nicht in das Landverkehrsabkommen übernommen werden kann. Es sind rechtliche Anpassungen zur Trassensicherung erforderlich, die mit der Inkraftsetzung der Totalrevision des Gütertransportgesetzes erfolgen (vgl. Ziffer 5.1). Für die EU ist jedoch die vollwertige längerfristige Mitarbeit von einer Übernahme der Verordnung in das Landverkehrsabkommen abhängig. Die Schweiz hat die Übernahme der Verordnung (EU) Nr. 913/2010 gegenüber der EU im Rahmen des Gemischten Ausschusses zugesichert.

### **Einbettung der Schienengüterverkehrskorridore in das TEN-T-Netzwerk**

Seitens der EU wurden in den vergangenen Jahre weitere Anstrengungen zur Weiterentwicklung der Transeuropäische Netze (englisch: Trans-European Networks; kurz TEN) unternommen. Unter anderem wird die Entwicklung eines EU-Verkehrs-Kernnetzes (*core network*) angestrebt: Im Jahr 2013 wurde mit den Verordnungen (EU) Nr. 1315/2013 und Nr. 1316/2013<sup>47</sup> die TEN-Gesetzgebung der EU revidiert. Diese sieht den prioritären Aufbau eines Verkehrs-Kernnetzes der EU bis 2030 vor. Bestehend aus zehn grossen Korridoren wird dieses Kernnetz die Verkehrsverbindungen herstellen, die aus Sicht der EU unbedingt nötig sind, um den Binnenmarkt zu untermauern und ein künftiges Wirtschaftswachstum in Europa zu sichern. Es soll eine gezieltere und effektivere Ausrichtung der Verkehrsinvestitionen in der EU ermöglichen. Die bestehenden Schienengüterverkehrskorridore werden zu Teilen dieses Kernnetzes.

Das Kernnetz wird durch ein umfassendes Zubringernetz (*comprehensive network*) ergänzt, das bis 2050 fertiggestellt werden soll. Dieses Gesamtnetz wird die EU vollständig abdecken und die Erreichbarkeit aller Regionen gewährleisten. Beide Netzebenen umfassen alle Verkehrsträger: Strassen-, Schienen-, Luft-, Binnenschiffs- und Seeverkehr sowie intermodale Plattformen.

Die Weiterentwicklung soll auch der Festlegung gemeinsamer technischer Anforderungen an die TEN-T-Infrastruktur dienen, wobei für das Kernnetz strengere Anforderungen gelten. Dadurch soll die verbesserte Interoperabilität der Verkehrsverbindungen im gesamten Netz sichergestellt werden. Dabei sollen insbesondere im Kernnetz die technischen Anforderungen eine netzweite Interoperabilität gewährleisten. So soll ERTMS (ETCS/GSM-R) als grundlegendes intelligentes Verkehrssystem für die Zugsteuerung in den meisten Teilen des TEN-T zum Einsatz kommen.

---

<sup>47</sup> Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 vom 11. Dezember 2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU sowie Verordnung (EU) Nr. 1316/2013 vom 11. Dezember 2013 zur Schaffung der Fazilität „Connecting Europe“, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 913/2010 und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 680/2007 und (EG) Nr. 67/2010.



### 5.2.6 ETCS auf dem Nord-Süd-Korridor

Für den Rhein-Alpen-Korridor haben sich die Verkehrsminister der betroffenen Länder zur Förderung der Interoperabilität für die streckenseitige Ausrüstung mit Zugsicherungssystem ETCS (European Train Control System) bis Ende 2015 ausgesprochen. Dazu wurden entsprechende Erklärungen der verschiedenen Minister unterzeichnet (März 2006 / Mai 2009 / Juni 2010). Mit einer fahrzeugseitigen ETCS-Ausrüstung ist es möglich, dass Triebfahrzeuge mit nur einem Zugsicherungssystem auf dem Nord-Süd-Korridor verkehren können. Dies senkt langfristig die Kosten für Ausstattung und Betrieb der Lokomotiven und erlaubt auch Produktivitätsfortschritte im alpenquerenden Schienengüterverkehr.

Die Schweiz migriert ihr Normalspurnetz bis Dezember 2015 (Nord-Südachsen) resp. Dezember 2017 (Restnetz) auf ETCS (Level 2 und L1 LS). Vorausgesetzt die Grenzbetriebsstrecken im Norden und im Süden der Schweiz (Raum Basel, Iselle-Domodossola, Ranzo-Luino) verfügen ebenfalls über ETCS, benötigen die in der Schweiz verkehrenden Lokomotiven im alpenquerenden Güterverkehr spätestens ab Dezember 2017 einzig eine ETCS-Ausrüstung.

Mit der Festlegung der ERTMS-Korridore durch die EU-Kommission (Entscheidung 2009/561/EG vom 22. Juli 2009 resp. dem Beschluss 2012/88/EU vom 25. Januar 2012) ist vorgesehen, dass die Zulaufstrecken zur NEAT in Deutschland und Italien ebenfalls bis 2015 eine Ausrüstung mit ETCS erhalten. Sowohl Deutschland als auch Italien können nach heutigem Erkenntnisstand auf ihren Abschnitten des Rhein-Alpen-Korridors ETCS nicht bis im Dezember 2015 realisieren. Auf europäischer Seite wird daher aktuell eine Revision der rechtlichen Bestimmungen hinsichtlich der Fristen und der Abschnitte für die Einführung von ETCS vorgenommen. Die tatsächlichen Einführungstermine für ETCS auf den Zulaufstrecken zur NEAT in Deutschland und Italien sind daher derzeit wieder offen.

Mit Deutschland besteht eine Einigung über die Ausrüstung des Grenzraums in Basel. Die DB-Netz plant, zusammen mit der SBB, die Inbetriebnahme von ETCS (L1 LS) im Bereich Basel Badischer Bahnhof – Weil – Haltingen bis im Dezember 2016. Die dafür nötige Finanzierungsvereinbarung zwischen Bund (DE) und der DB-Netz im Sommer 2015 unterzeichnet.

Auch mit Italien konnte zwischen der italienischen Infrastrukturbetreiberin (RFI) und der SBB eine Lösung für die Abschnitte Iselle-Domodossola und Ranzo-Luino gefunden werden. Gemäss aktuellem Planungsstand werden die beiden Grenzbetriebsstrecken Iselle-Domodossola und Ranzo-Luino bis im Dezember 2016 mit ETCS ausgerüstet. Die RFI hat die Industrie mit der Ausrüstung beauftragt. Die Finanzierung erfolgt mit Beiträgen der EU.

Der Bundesrat setzt sich dafür ein, dass die Ausrüstung mit ETCS auf allen wichtigen Abschnitten der Zulaufstrecken zur NEAT in Deutschland und Italien möglichst rasch erfolgt. Die Ausrüstung der verschiedenen Streckenabschnitte mit ETCS muss sich an den Marktbedürfnissen und tatsächlichen Verkehrsflüssen orientieren (Erreichbarkeit von Terminals). Die Ausrüstung mit ETCS kann nur den vollen Nutzen für die Unternehmen entwickeln, wenn sie korridorweit erfolgt. Die Schweiz und die verschiedenen Marktakteure haben ein überwiegendes Interesse an einer möglichst raschen Ausrüstung der Zulaufstrecken mit ETCS.

### 5.2.7 Zollverfahren im Nord-Süd-Korridor

Für die Attraktivität des alpenquerenden Schienengüterverkehrs im Transit durch die Schweiz ist von grosser Bedeutung, dass die erforderlichen Zollverfahren die Transporte nicht unverhältnismässig erschweren oder verteuern. Der damit verbundene Aufwand darf die Bemühungen um Produktivitäts- und Effizienzverbesserungen nicht zunichtemachen. Der Bundesrat hat sich daher immer dafür eingesetzt, dass beim Transit von EU-Waren möglichst vereinfachte Verfahren mit geringem administrativem Aufwand angewendet werden können.

Grundsätzlich sind EU-Gemeinschaftswaren, die auf dem Landweg durch die Schweiz befördert werden, dem Zoll anzumelden. Seit 1971 findet das vereinfachte gemeinsame Versandverfahren (vgVV) für Beförderungen der ehemaligen Staatsbahnen im Rahmen des EU-EFTA Übereinkommens über ein gemeinsames Versandverfahren als Zollverfahren insbesondere im Transit durch die Schweiz Anwendung. Dabei gilt bisher der internationale Bahnfrachtbrief CIM in den allermeisten Fällen gleichzeitig als Zolltransitpapier. Ein besonderer Vorteil bei der Beförderung im vgVV im Transit durch die Schweiz besteht darin, dass Sendungen mit EU-Gemeinschaftswaren (d.h. Waren im freien EU-Verkehr, genannt „T2-Waren“) weder bei Abgang noch bei Ziel in der EU dem Zoll angemeldet werden müssen. Im Jahr 2004 wurde zudem das „Swiss Corridor T2“-Verfahren eingeführt. Mit diesem Korridorverfahren können EU-Gemeinschaftswaren ohne weitere Zollformalitäten ähnlich dem vgVV von allen Eisenbahnverkehrsunternehmen durch die Schweiz in andere EU-Mitgliedstaaten transportiert werden. Das Verfahren basiert auf einer Vereinbarung in Form eines Memorandum of Understanding und gilt für Verkehre mit Beteiligung der Länder Italien, Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich und Schweiz. Heute wird auf ca. 15 % der Transitgüter dieses Swiss Corridor T2-Verfahren angewandt, während 80 % der Güter im herkömmlichen vgVV angemeldet werden.

Im Zuge der Modernisierung des EU-Zollrechts kommen ab 1. Mai 2016 die Bestimmungen des neuen EU-Unionszollkodexes (UZK)<sup>48</sup> zur Anwendung. Dies hat verschiedene Auswirkungen auf die Zolltransitverfahren im Schienengüterverkehr:

- Das vgVV kann bis spätestens am 1.1.2019 weitergeführt werden. Es zeichnet sich ab, dass nach Ansicht der EU-Kommission TAXUD (KOM) die Sicherheitsbefreiung ab dem 1.5.2016 nicht mehr zur Anwendung kommen kann. Dies würde bedeuten, dass die Eisenbahnverkehrsunternehmen einen aus den erwarteten Zollabgaben abgeleiteten Referenzbetrag als Sicherheit hinterlegen müssen, was letztlich eine Verteuierung der Verkehre impliziert.
- Der UZK sieht vereinfachte Verfahren auf Grundlage von elektronischen Frachtdokumenten vor, die die notwendigen Daten enthalten und zu denen die Zollbehörden Zugang haben, um die Beförderungen zu überwachen und die korrekte Abwicklung zu kontrollieren. Ein Frachtsystem, das die Voraussetzungen zur Verwendung als vereinfachtes Verfahren erfüllt, ist zurzeit nicht vorhanden. Es ist unklar, ob es den Eisenbahnverkehrsunternehmen gelingt, bis spätestens anfangs 2019 ein Nachfolgeverfahren in Betrieb zu nehmen. Ein solches Verfahren wäre auch nicht von der Sicherheitsleistung befreit

<sup>48</sup> Verordnung (EU) Nr. 952/2013 vom 9. Oktober 2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union.

- Das Swiss Corridor T2-Verfahren kann nicht mehr in der heutigen Form weitergeführt werden. Ein neues T2-Korridorverfahren wird vom Schweizer Zoll in Zukunft als nationales Transitverfahren angeboten. Dieses funktioniert für die Bahnen praktisch gleich wie das aktuelle Korridorverfahren. Gestützt auf dieses Verfahren **wird ein einfacher Wiedereintritt der Züge in die EU gewährleistet**. Offen ist der Zeitpunkt der Anwendung des neuen Verfahrens
- Das Regelversandverfahren NCTS wird per 1.10.2018 technisch für den Bahnverkehr angepasst. Dies allerdings ohne substanzielle Vereinfachungen anbieten zu können. Daraus resultiert, dass dessen Anwendung gegenüber dem vgVV für die Eisenbahnverkehrsunternehmen einen erheblichen Mehraufwand bedeutet.

## 5.3 Rahmenbedingungen in den Nachbarstaaten und Quell-Zielgebieten der alpenquerenden Verkehre

### 5.3.1 Mauterhebung in Europa: Eurovignetten-Richtlinie

Die neue Eurovignetten-Richtlinie 2011/76/EU<sup>49</sup> vom September 2011 ermöglicht den Mitgliedsstaaten, für verkehrsbedingte Luftverschmutzung und verkehrsbedingte Lärmbelastung Gebühren zu erheben und setzt dazu in ihrem Anhang Höchstwerte fest. Gleichzeitig erlaubt die Richtlinie, die Gebühren zur Stauvermeidung aufkommensneutral zu differenzieren (maximal +175 % zu Spitzenstunden) sowie in besonders verkehrsüberlasteten Bergregionen um maximal 25 % zu erhöhen. Im Anhang IIIb der Richtlinie werden Höchstwerte für die verschiedenen Internalisierungsbeiträge festgeschrieben:

<i>Cent/Fahrzeugkilometer</i>	<b>Vorstadtstrassen</b> <i>(einschliesslich Autobahnen)</i>	<b>Fernstrassen</b> <i>(einschliesslich Autobahnen)</i>
<b>Luftverschmutzung</b>		
EURO 0	16	12
EURO I	11	8
EURO II	9	7
EURO III	7	6
EURO IV	4	3
EURO V	0	0
nach dem 31. Dezember 2013	3	2
EURO VI	0	0
nach dem 31. Dezember 2017	2	1
Umweltfreundlicher als EURO VI	0	0
<b>Lärm</b>		
Tag	1.1	0.2
Nacht	2	0.3

**Tabelle 20:** Höchstbeträge der erhobenen Gebühren für Luftverschmutzung und Lärm d. Eurovignetten-Richtlinie

<sup>49</sup> Richtlinie 2011/76/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2011 zur Änderung der Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge. Link: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:269:0001:0016:DE:PDF>

Die heute im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz dominierenden Fahrzeuge der Kategorie EURO V waren bis Ende 2013, Fahrzeuge der Kategorie EURO VI bleiben bis Ende 2017 von einer allfälligen Gebühr befreit.

Zum heutigen Zeitpunkt hat noch kein EU-Mitgliedsland eine Internalisierungsgebühr gemäss der revidierten Eurovignetten-Richtlinie eingeführt. Einzelne Mitgliedsstaaten prüfen indes die Erhebung von Internalisierungsgebühren (u.a. Österreich, Belgien und Dänemark).

Weitere wichtige externe Kosten wie beispielsweise Kosten von Klimaschäden oder Unfallfolgekosten werden in der Richtlinie nicht berücksichtigt. Insgesamt kann aufgrund der Befreiung von Euro V bzw. VI Fahrzeugen bis 2013 bzw. 2017 und der sehr niedrigen Höchstbeträge der Internalisierungszuschläge für Luftverschmutzung und Lärm davon ausgegangen werden, dass keine Lenkungswirkung von diesen Zuschlägen ausgehen wird.

Die Evaluation der früheren Eurovignetten Richtlinie 1999/62/EC<sup>50</sup> macht noch keine konkreten Aussagen zu den erweiterten Möglichkeiten der ergänzten Richtlinie 2011/76/EU, kündigt aber eine Evaluation dieser Richtlinie an.

### 5.3.2 Maut in Deutschland

In der Berichtsperiode wurde die Lkw-Maut auf deutschen Bundesfernstrassen zum 01.01.2015 angepasst und die Tarife dabei leicht gesenkt, um die aufgrund der niedrigen Zinsen gesunkenen Finanzierungskosten an die Nutzer weiterzugeben. Mit gleichem Datum wurde ein neuer Tarif für Fahrzeuge der Emissionskategorien Euro VI eingeführt, welchem keine Kosten für die Luftverschmutzung angerechnet werden, während für die Fahrzeuge der Kategorie Euro V nun 2.1 Cent Mautsatz-Anteil anfallen.

Mit Inkrafttreten des Dritten Gesetzes zur Änderung des Bundesfernstraßenmautgesetzes werden auf den 1. Juli 2015 weitere rund 1'100 km autobahnähnlich ausgebaute Bundesstraßenabschnitte mautpflichtig. Ausserdem werden ab 1. Oktober 2015 Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen bereits ab 7,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht (bisher 12t) mautpflichtig. Gleichzeitig werden zwei neue Klassen für die Achszahlen eingeführt und damit die bisherigen Kategorien „bis 3“ und „ab 4“ von einer achsfeinen Klassierung abgelöst<sup>51</sup>.

Die ökologische Lenkungswirkung der Deutschen Autobahnmaut ist gemäss Aussagen des Mautbetreibers *Toll Collect* hoch. Bis Ende 2012 ist der Anteil der Fahrleistungen in der günstigsten Abgabekategorie (Fahrzeuge der Emissionskategorien Euro V und VI sowie EEV (Enhanced Environmentally

<sup>50</sup> Ex-post evaluation of Directive 1999/62/EC, as amended, on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures Brussels, SWD(2013) 1 final COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, 10.1.2013 [http://ec.europa.eu/transport/modes/road/road\\_charging/doc/swd\(2013\)1.pdf](http://ec.europa.eu/transport/modes/road/road_charging/doc/swd(2013)1.pdf)

<sup>51</sup> Toll Collect: Neue Aufgaben, bewährter Partner. Maut auf weiteren Bundesstraßen ab 1.7.2015, Maut für Lkw ab 7,5 t zGG ab 1.10.2015 (Broschüre).

Friendly Vehicle<sup>52</sup>) auf 78 % gestiegen. Der Bericht über Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz in Folge der Einführung der Lkw-Maut<sup>53</sup> stellt fest, dass Mautausweichverkehre auf kurzen Streckenabschnitten bestehen, jedoch kein Flächenproblem darstellen. Der durch die Mauteinführung bedingte Fahrleistungszuwachs auf dem untergeordneten Bundesstrassen-Netz wurde auf ca. 3.7 % quantifiziert. Insgesamt wurde geschätzt, dass für ca. 1.3 % der Fahrten auf dem Autobahnnetz bei Verlagerung auf das untergeordnete Strassennetz Kosteneinsparungen von mehr als 5€/Fahrt resultieren würden. Eine Verlagerung auf mautfreie Alternativrouten zu bemauteeten Bundesstrassen ist nur bei 0.1% der Fahrten der Fall.

### 5.3.3 Maut und Strassenverkehrsregime in Österreich

In Österreich wurde die Maut auf Autobahnen und Schnellstrassen in der Berichtsperiode zum 01.01.2014 wie auch zum 01.01.2015 erhöht.

<b>Fahrzeugtyp (Fahrzeug und Anhänger)</b>	<b>EURO VI in €/km</b>	<b>EURO EEV in €/km</b>	<b>EURO IV und V in €/km</b>	<b>EURO 0 bis III in €/km</b>
<b>2-Achser</b>	0.1560	0.1700	0.1880	0.2110
<b>3-Achser</b>	0.2184	0.2380	0.2632	0.2954
<b>4-Achser und mehr</b>	0.3276	0.3570	0.3948	0.4431

**Tabelle 21:** Mauttarife netto (ohne MwSt.) auf Autobahnen und Schnellstrassen in Österreich (Stand 1.1.2015)

Die Erhöhung im Lauf der Berichtsperiode seit 2013 betrug für Fahrzeuge der Kategorien Euro 0-III 9.3 %, für Fahrzeuge der EURO-Kategorien IV und V 10.6 % und die Kategorie EEV wurde um 9.7% teurer. Für Fahrzeuge der Kategorie Euro VI betrug der Aufschlag 4.7 %.

#### Sondermautstrecken in Österreich

Neben normalen Autobahn- und Schnellstrassenabschnitten existieren in Österreich darüber hinaus Abschnitte von Autobahnen und Schnellstrassen mit erhöhtem Tarif. Für die Inntalautobahn (A 12) gilt zwischen der Staatsgrenze bei Kufstein und dem Knoten Innsbruck ein erhöhter Tarif. Zusätzlich existieren sechs Sondermautstrecken mit höherem Tarif, darunter auch die Brennerautobahn A13 vom Knoten Innsbruck bis zur Staatsgrenze am Brennerpass. Diese Strecke gilt als Streckenabschnitt, dessen Herstellung, Erweiterung und bauliche bzw. betriebliche Erhaltung – gemäss EU-Richtlinien – überdurchschnittlich hohe Kosten verursacht, so dass dort erhöhte Mauttarife pro Kilometer erhoben werden können. Zudem gilt ein erhöhter Nachttarif. Für die A13 über den Brenner gelten für den 35km langen Abschnitt zwischen Innsbruck Amras und dem Brenner folgende Mautsätze, die im Zeitraum

<sup>52</sup> EEV: Enhanced Environmentally Friendly Vehicle: die Emissionsfaktoren der Kategorie EEV sind für Kohlenmonoxid, flüchtige Kohlenwasserstoffe sowie für Partikel leicht tiefer als diejenigen der Euro-Kategorie V.

<sup>53</sup> Deutscher Bundestag, 18. Wahlperiode: Bericht über Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz infolge der Einführung der Lkw-Maut auf vier- und mehrstreifigen Bundesstraßen, Drucksache 18/689 vom 27.02.2014 Link: <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/18/006/1800689.pdf>.

2013-2015 ebenfalls deutlich erhöht wurden (Euro VI +4.1%, EEV +9.9%, Euro IV+V +10.5%, Euro 0-III +9.8%).

Fahrzeugtyp (Fahrzeug und Anhänger)	EURO VI in €/Fahrt	EURO EEV in €/Fahrt	EURO IV und V in €/Fahrt	EURO 0 bis III in €/Fahrt
2-Achser	23.62	25.79	28.51	32.04
3-Achser	33.05	36.11	39.91	44.86
4-Achser und mehr	49.59	54.16	59.88	67.29

**Tabelle 22:** Mauttarife am Brenner auf der Strecken zwischen Innsbruck-Ambras und der Staatsgrenze am Brenner über insgesamt 35 km (Stand 1.1.2015)

### Strassenverkehrsregime in Österreich

Der EuGH hatte das Sektorale Fahrverbot auf der Inntalautobahn (via Brenner) per 21.12.11 aufgehoben<sup>54</sup>. In seiner Urteilsbegründung beurteilte der EuGH das sektorale Fahrverbot als Beschränkung des freien Warenverkehrs. Die Richter erachteten das Verbot als "nicht geeignete" bzw. nicht verhältnismässige Massnahme. Österreich habe nicht alle anderen Massnahmen zur Senkung der Schadstoffbelastung ausgeschöpft.

Vor diesem Hintergrund wurde mittels Dekret ab dem 20.11.2014 eine permanente Geschwindigkeitsbegrenzung auf 100 km/h auf Teilabschnitten der Autobahnen A 12 und A 13 im Inntal bzw. am Brenner angeordnet.

### Verlagerungspolitik in Österreich

Auf Ebene der einzelnen Bundesländer werden über die auf Bundesebene geregelten Rahmenbedingungen und Massnahmen wie Maut und finanzielle Förderinstrumente teilweise weitere verlagerungspolitische Ziele gesetzt sowie ordnungsrechtliche Massnahmen zu deren Erreichung umgesetzt.

Auf Bundesebene ist die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene als Strategie des Gesamtverkehrsplans für Österreich in seiner letzten Version aus dem Jahr 2012 festgehalten. Erreicht werden soll das Ziel der Verlagerung des Güterverkehrs durch eine gezielte Verbesserung der Schieneninfrastruktur auf den Hauptachsen, die Anpassung der Lkw-Mauten entsprechend den EU-rechtlichen Vorgaben sowie eine Verschärfung der Lkw-Kontrollen. Es gibt jedoch keine quantifizierten Ziele.

Darüber hinaus unterstützt Österreich Schienenverkehrsleistungen finanziell. Dabei existieren drei Förderdimensionen auf Bundesebene:

Im Rahmen des **Förderprogramms Schienengüterverkehr** gewährt Österreich Beihilfen zur den Produktionsformen WLW, UKV und Rola. Ähnlich wie in der Schweiz wird dabei im Rahmen jährlicher

<sup>54</sup> <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=Rechtssache+C%E2%80%919128%2F09+&docid=117181&pageIndex=0&doclang=DE&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=14685#ctx1>

Verträge zwischen Bund und EVUs eine im Voraus vereinbarte finanzielle Unterstützung gewährt. Beim UKV bezieht sich der Beitrag je Sendung, gestaffelt nach Art des Verkehrs (national, bilateral, Transit), Behältergröße und Gewicht sowie nach der in Österreich zurückgelegten Entfernung. Der Beihilfensatz der Rola bemisst sich je beförderten Lkw und ist je nach Verkehrsachse verschieden. Die Förderung kann von jedem trassenbestellenden Eisenbahnverkehrsunternehmen beantragt werden.

Das **Förderprogramm zur Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur** fördert in Form von Zuschüssen die Errichtung und Erweiterung von Anschlussgleisen sowie den Bau und Ausbau von Terminals im intermodalen Verkehr.

Ausserdem finanziert das **Innovationsförderprogramm Kombiniertes Güterverkehr** Transportgeräte für den Kombinierten Verkehr (insbesondere Binnen- bzw. Landcontainer sowie Spezialfahrzeuge und -behälter für den Kombinierten Verkehr), den Einsatz innovativer Technologien und Systemen zur Angebotsverbesserung des Kombinierten Verkehrs sowie Machbarkeitsstudien für konkrete Durchführungsmaßnahmen. Die anrechenbaren Investitionskosten betragen bei physischen Investitionen maximal 30% der anerkennbaren Investitionskosten, bei Machbarkeitsstudien maximal 50% der anrechenbaren Kosten.

Anders als in der Schweiz spielen die österreichischen **Bundesländer** eine wichtigere Rolle in der Verlagerungspolitik, indem sie einzelne Massnahmen eigenständig einführen. Dies geht auf die Massnahmen des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L) zurück, welches auf Länderebene die Vorgaben der europäischen Luftqualitätsrichtlinie in Österreich umsetzt. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte ist es Aufgabe der Bundesländer, Massnahmen zur Verringerung der Schadstoffbelastung zu ergreifen. Daraus resultieren hauptsächlich ordnungsrechtliche Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität. So verabschiedete die Tiroler Landesregierung zahlreiche Massnahmen mit dem Ziel, bis zum Jahr 2020 eine EU-rechtskonforme Luftgüte zu erreichen und die Anzahl der schweren Güterfahrzeuge (SGF) im Transit durch Tirol auf der Brennerachse um 10% (200.000 Fahrten) zu reduzieren. Dazu zählen Massnahmen wie ein Nachtfahrverbot, ein Plan zur Flottenumrüstung, der Fahrten mit alten LKW schrittweise verbietet und die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf den Transitautobahnen auf 100 km/h für alle Fahrzeuge (nicht nur SGF). Noch im Jahr 2015 ist darüber hinaus die Wiedereinführung des sektoralen Fahrverbotes in Tirol vorgesehen, für welches aktuell die Begutachtungsfrist läuft (Stand 30.06.2015). Die Einführung bzw. Beibehaltung ist allerdings von der Kompatibilität mit EU-Recht abhängig. Es bleibt daher abzuwarten, ob das sektorale Fahrverbot in der kommenden Berichtsperiode effektiv umgesetzt werden kann.

### 5.3.4 Maut und Tunnelgebühren in Frankreich

#### **Maut Frankreich**

Die sogenannte Ecotaxe für schwere Nutzfahrzeuge über 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht stellt eine der wichtigsten Massnahmen des Grenelle de l'Environnement dar. Der Umweltgipfel Grenelle de l'Environnement, wurde 2007 ins Leben gerufen, um den schrittweisen Wandel hin zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung und eine Erhöhung des Modalsplits der Bahn zu unterstützen. Es war vorgesehen, die Gebühr auf sämtlichen öffentlich betriebenen und bisher nicht bemauteten

Autobahnen sowie nationalen Fernstrassen zu erheben. Basierend auf einem Grundbetrag sollte dieser abhängig von der Euro-Kategorie mit einem Zuschlag bzw. einem Rabatt erhöht bzw. vermindert werden.

Die ursprünglich auf 1. Januar 2011 angekündigte Einführung dieser Mautgebühr wurde in der Folge mehrmals verschoben und nach Protesten sistiert. Die schliesslich auf den 1. Januar 2015 geplante definitive Einführung wurde im Oktober 2014 von der französischen Umweltministerin endgültig aufgegeben.

### Tunnelgebühren wichtiger Alpenübergänge

Die Tunnelgebühren auf den französischen Übergängen Mont Blanc und Fréjus sind beträchtlich und wurden gegenüber 2013 für Euro V Fahrzeuge um jeweils 6.4% (einfache Fahrt / Hin- und Rückfahrt) erhöht. Zusätzlich dürfen seit 1. November 2012 nur noch Fahrzeuge der Euro-Kategorie III und höher den Mont Blanc Tunnel benutzen, im Fréjus Tunnel sind nur schwere Güterfahrzeuge der Euro-Kategorie I und höher erlaubt.

	in EUR	Einfach		Hin- und Rückfahrt	
	<i>Fréjus</i> <i>Mont Blanc</i>	<i>Euro I-II</i> <i>Euro III</i>	<i>Euro III-V</i> <i>Euro IV-V</i>	<i>Euro I-II</i> <i>Euro III</i>	<i>Euro III-V</i> <i>Euro IV-V</i>
<b>Klasse 3:</b> 2 Achsen, Höhe > 3m		167.10	157.90	260.00	245.70
<b>Klasse 4:</b> 3 u. mehr Achsen, Höhe > 3m		315.50	298.20	495.70	468.40

**Tabelle 23:** Tunnelgebühren am Mont Blanc und Fréjus Tunnel in EUR. Stand 1.1.2015.

Der Rabatt für Fahrzeuge der Euroklassen III-V (Fréjus) bzw. IV-V (Mont Blanc) gegenüber Fahrzeugen tieferer Euroklassen beträgt 5%. Der Rabatt für eine kombinierte Hin- und Rückfahrt gegenüber einer Einzelfahrt beträgt aktuell 21%.

Insgesamt beträgt die Tunnelgebühr für einen 5-achsigen Sattelzug Euro V für eine Einzelfahrt (umgerechnet zum Durchschnittswchselkurs CHF/EUR Juni 2015) ca. 335 CHF pro Durchfahrt, beim Kauf des kombinierten Tickets für Hin- und Rückfahrt beträgt der Preis ca. 263 CHF pro Durchfahrt. Die Tunnelgebühr liegt damit um 4 % niedriger als die LSVA-Kosten für eine Fahrt des gleichen Fahrzeugs von Basel nach Chiasso (273.60).

### 5.3.5 Maut in Italien

Das italienische Autobahnnetz von 6'600 km wird mehrheitlich von 24 konzessionierten Betreibergesellschaften betrieben, 900 km des Netzes im Süden des Landes werden von der staatlichen Strassenbetriebsgesellschaft ANAS selbst betrieben. Im Schnitt beträgt die Mautgebühr für 5-achsige Sattelzüge, die den Grossteil des alpenquerenden Güterverkehrs ausmachen, ca. 25 €/km. Auf einigen Streckenabschnitten fallen deutlich höhere Gebühren an. Es erfolgt bisher keine Differenzierung der Mauthöhe nach Eurokategorien, dafür gilt für bestimmte Strecken ein Bergtarif. Die nachfolgende Tabelle zeigt die italienische LKW Maut für typische Strecken im alpenquerenden Verkehr:



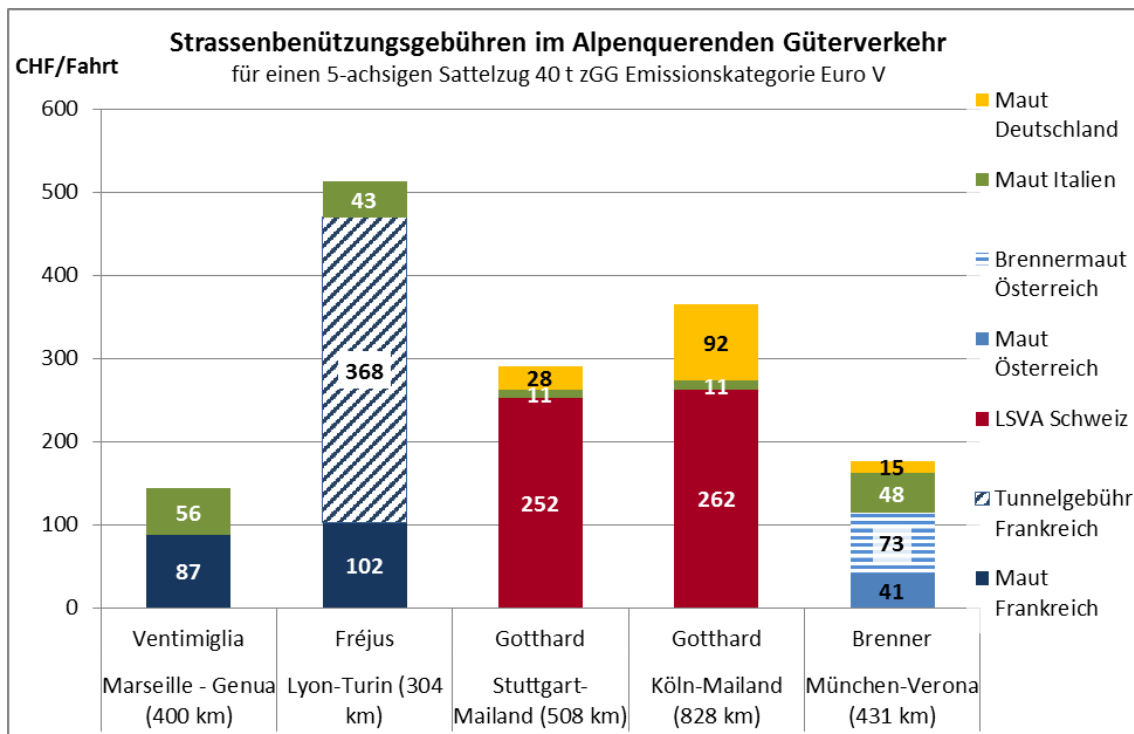
	Streckenlänge <i>km</i>	Mautgebühr €	Maut pro km €/km	Maut pro km CHF/km
Grenze Frankreich (Fréjus) - Turin	85.9	33.20	0.39	0.48
Chiasso - Genua	188.4	35.30	0.19	0.23
Chiasso - Turin	160.5	43.40	0.27	0.33
Mailand - Turin	158.8	33.60	0.21	0.26
Chiasso - Mailand	42.0	9.00	0.21	0.26
Brennerpass - Verona	224.0	38.80	0.17	0.21
Ventimiglia - Genua	148.0	45.80	0.31	0.38
<b>Ungewichteter Mittelwert</b>			<b>0.25</b>	<b>0.31</b>

**Tabelle 24:** Mautgebühren für 5-achsige schwere Güterfahrzeuge für typische italienische Teilstrecken im alpenquerenden Güterverkehr<sup>55</sup>.

### 5.3.6 Vergleich der Strassenbenützungsgebühren in Europa

Die Strassenbenützungsgebühren pro Land und pro Alpenübergang variieren sowohl absolut wie auch kilometerbezogen erheblich. Der nachfolgende Vergleich zeigt die absolute Höhe der Gebühren für einige typische Verkehrsrelationen im alpenquerenden Güterverkehr über französische, schweizerische und österreichische Übergänge.

<sup>55</sup> Umrechnung Euro-Franken zum Monatsmittelkurs Juni 2015 (1.0544 CHF/EUR).  
Quelle: <http://www.autostrade.it/it/il-pedaggio/come-si-calcola-il-pedaggio>



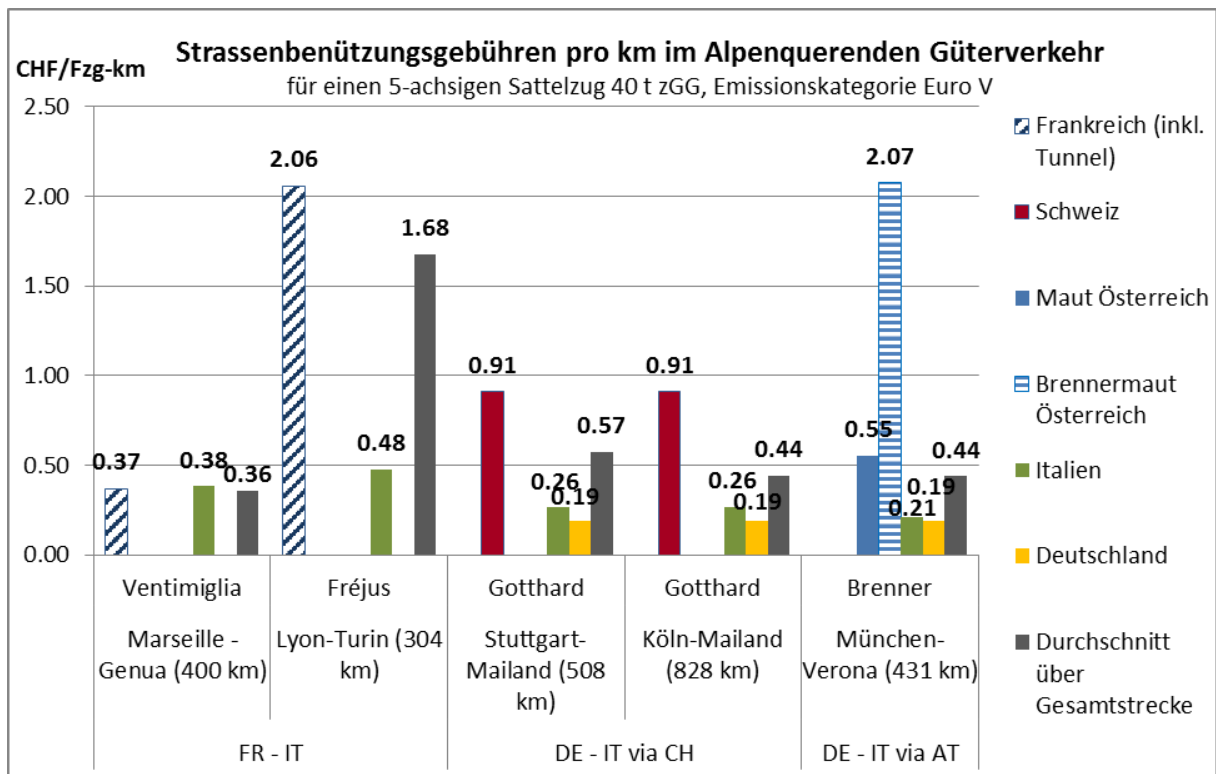
**Abbildung 43:** Strassenbenützungsgebühren auf typischen Relationen im alpenquerenden Güterverkehr über französische, schweizerische und österreichische Alpenübergänge für Sattelzüge EURO V mit 40 t zulässigem Gesamtgewicht<sup>56</sup>.

Absolut besehen fällt zunächst die hohe Tunnelgebühr am Fréjus auf, die deutlich höher ist als die gesamte LSVA zwischen Basel und Chiasso auf der Relation Köln-Mailand bzw. zwischen Thayngen/Schaffhausen und Chiasso. Dadurch fallen auf der vergleichsweise kurzen Strecke zwischen Lyon und Turin Gebühren in der Höhe von umgerechnet über 500 Franken an. Dieser Betrag ist sogar höher als die gesamten Strassenbenützungsgebühren auf der Strecke zwischen Köln und Mailand, die über 2 ½ mal so lang ist.

Vergleicht man die Gebühren pro gefahrenen Kilometer, so fällt auf, dass durch die Gebührenerhöhung in Österreich inzwischen die österreichische Maut für einen EURO V-Sattelzug höher ist, als die Schweizer LSVA - dazu trägt vor allem die Sondermautstrecke am Brenner bei.

Mit Abstand am höchsten mit 1.68 CHF pro km sind die Strassenbenützungsgebühren auf der Strecke zwischen Lyon und Turin aufgrund der hohen Tunnelgebühr im Fréjus-Tunnel. Relationen über den Mont Blanc-Tunnel dürften in einer vergleichbaren Grössenordnung liegen, da identische Tunnelgebühren anfallen. Eine Fahrt über den westlichsten Alpenübergang Ventimiglia ist dagegen mit 0.36 CHF/km deutlich günstiger.

<sup>56</sup> Quelle: für Österreich <http://maps.asfinag.at/mautkalkulator/>. Umrechnung in CHF auf Basis Mittelkurs Juni 2015 (1.0544 CHF/EUR). Tunnelgebühr Fréjus für einfache Fahrt.



**Abbildung 44:** Strassenbenützungsgebühren pro Fahrzeugkilometer in CHF/km auf typischen Relationen im alpenquerenden Güterverkehr über französische, schweizerische und österreichische Alpenübergänge<sup>57</sup>.

Die Relation zwischen Stuttgart und Mailand führt aufgrund des relativ hohen Schweizer Streckenanteils zu Benützungsgebühren (deutsche und italienische Autobahnmaut und LSVA) von 0.57 CHF/km. Die Benützungsgebühren auf der Strecke Köln-Mailand (durch die Schweiz) sowie München-Verona (über den Brenner) betragen jeweils 0.44 CHF/km.

Diese Analyse macht deutlich, dass insbesondere auf den nördlichen und südlichen Zulaufstrecken zu den Alpenübergängen relativ tiefe Strassenbenützungsgebühren für den Schwerverkehr anfallen. Diese sind in Italien zudem nicht nach Emissionskategorie differenziert und weder in Deutschland noch in Italien sind Internalisierungsbeiträge zur Deckung externer Kosten enthalten. Dadurch bestehen aktuell noch relativ geringe Anreize hin zu einer Verkehrsverlagerung auf die Schiene. Erst mit wesentlich höheren Internalisierungsbeiträgen würden die nötigen Anreize geschaffen, verstärkt auf umweltfreundlichere Verkehrsträger zu setzen. Die in der aktuellen Eurovignetten-Richtlinie festgelegten Höchstbeträge für Zuschläge zur Deckung von externen Kosten der Luftverschmutzung und des Lärm sind allerdings zu tief, um deutliche Preissignale auszusenden.

<sup>57</sup> Quelle: für Österreich <http://maps.asfinag.at/mautkalkulator/>. Umrechnung EUR in CHF auf Basis Mittelkurs Juni 2015 (1.0544 CHF/EUR).

## 6 Die zukünftige Verlagerungspolitik der Schweiz: Meilensteine, Weiterentwicklung der Massnahmen und zukünftige Stossrichtung

### 6.1 Die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnel als zentraler Meilenstein der schweizerischen Verlagerungspolitik

Mit der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnel im Juni 2016 wird *der* zentrale Meilenstein der schweizerischen Verlagerungspolitik erreicht. Der GBT ist ein Schlüsselbauwerk im Zuge der Modernisierung der Schieneninfrastruktur auf den schweizerischen Eisenbahn-Alpentransversalen und damit auch Kernelement und Symbol der Verlagerung des Schwerverkehrs. Diese Bedeutung kommt dem GBT aus folgenden Gründen zu:

#### **Der Gotthard-Basistunnel ermöglicht Kapazitäts- und Produktivitätseffekte für den alpenquerenden Schienengüterverkehr**

Nur die Bereitstellung der für die Verlagerung nötigen Kapazitäten und eine deutliche Verbesserung der Angebotsqualität können garantieren, dass Verkehre ohne Qualitätsverlust für den Nachfrager und ohne volkswirtschaftliche Nachteile von der Strasse auf die Schiene verlagert werden. Entsprechend braucht es eine qualitativ hochwertige Schieneninfrastruktur als Grundlage für die notwendigen Anreize für Verkehrsverlagerungen.

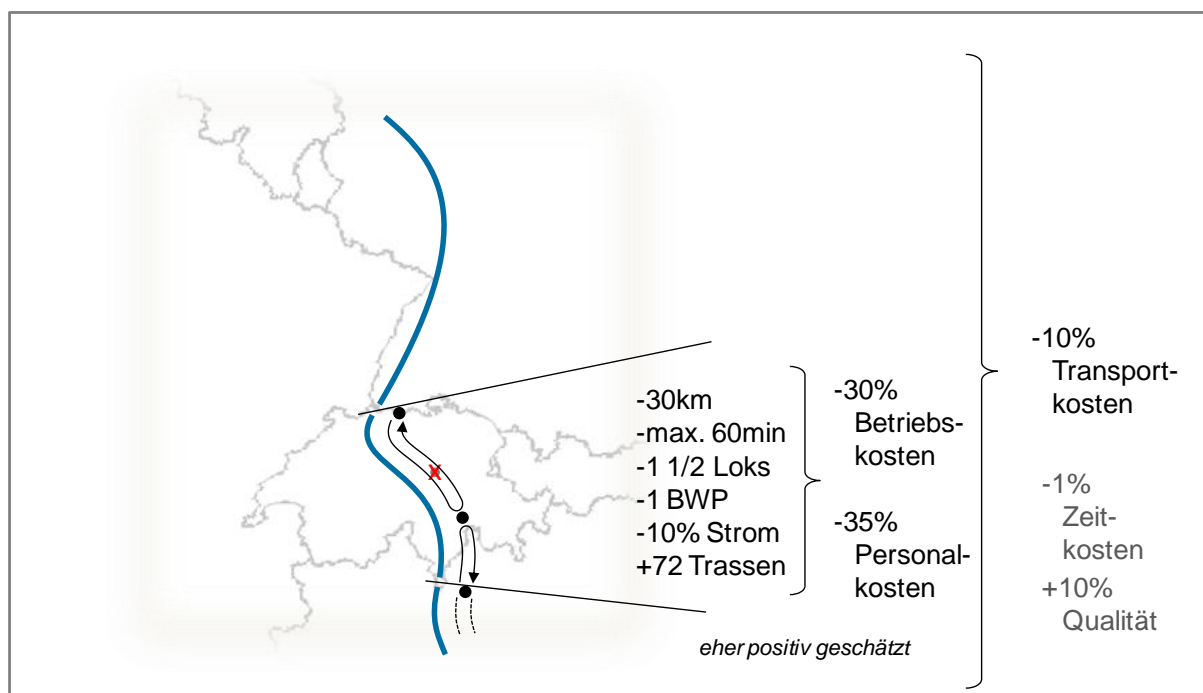
Mit der Inbetriebnahme des GBT können wesentliche Kapazitäts- und Produktivitätseffekte verwirklicht und weitere entscheidende Schritte zur Realisierung eines nachhaltigen Verlagerungsprozesses unternommen werden. Die vollen Kapazitäts- und Produktivitätseffekte der NEAT werden erst mit der Fertigstellung des Ceneri-Basistunnels und des 4-Meter-Korridors realisiert werden. Danach stehen auf der Gotthardachse zusätzlich zu den heutigen 180 Trassen je Tag in beide Richtungen 72 zusätzliche Trassen zur Verfügung.

<b>Achse</b>	<b>Kapazität Güterverkehr</b> Anzahl Züge pro Tag, beide Richtungen
<b>Lötschberg-Simplon-Achse</b>	110
<b>NEAT Gotthard-Achse</b>	252
<b>Summe</b>	<b>362</b>

**Tabelle 25:** Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze) nach Inbetriebnahme der NEAT und des 4-Meter-Korridors.

Produktivitätseffekte fallen in allererster Linie bei den im alpenquerenden Verkehr tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen an: Sie können ihre Leistungen zukünftig auf der modernisierten Schieneninfrastruktur erbringen. Diese Infrastruktur bietet ein grösseres Angebot an Trassen, eine höhere Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit und ermöglicht eine kostengünstigere Produktion.

Die Produktivitätsgewinne im Rahmen der Inbetriebnahme der NEAT (Gotthard- und Ceneri-Basistunnel) wurden bereits im Rahmen des Verlagerungsberichts 2011 abgeschätzt und konkretisiert<sup>58</sup>. An diesen Grundfeststellungen hat sich bis heute nichts geändert: Mit dem GBT lassen sich durch Veränderungen bei den Traktionskonzepten und Umlaufplanungen des Rollmaterials sowie beim spezifischen Energieverbrauch die Betriebs- und Personalkosten bei den Traktionären im Idealfall gesamthaft um bis zu 30 % verringern. Bezogen auf die Gesamtkosten im Gütertransport auf einer durchschnittlichen Relation im alpenquerenden Nord-Süd-Verkehr resultiert daraus eine Kostenreduktion um höchstens 10 %. Die Veränderungen der wichtigsten Produktionsfaktoren durch die Inbetriebnahme der NEAT sind in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt:



**Abbildung 45:** Produktivitäts- und Kosteneffekte der Inbetriebnahme von Gotthard- und Ceneri-Basistunnel. Abkürzung: BWP: Betriebswechsellpunkt.

Abbildung 45 veranschaulicht die mit Inbetriebnahme von Gotthard- und Ceneri-Basistunnel zu erwartenden konkreten Verbesserungen für den alpenquerenden Schienengüterverkehr. Mit der NEAT werden sich die Streckendistanz durch die Schweiz um 30 km und die Fahrzeiten für einen Güterzug – je nach verfügbarer Trasse – bis zu 60 Minuten verkürzen. In der Regel wird die Fahrzeitverkürzung zwischen 30 und 45 Minuten liegen. Bei der Traktion liegt die Einsparung bei maximal 1 ½ Lokomotiven: Dies impliziert, dass ab Inbetriebnahme der NEAT von Basel bis Chiasso alle Züge bis 1600t mit einer

<sup>58</sup> Vgl. Verlagerungsbericht 2011, Ziffer 7.2.2, S. 110ff

Lokomotive (statt zwei) geführt werden können und auch auf Schiebedienste an den besonders steilen Rampen verzichtet werden kann. Darüber hinaus sind Einsparungen bei den Energiekosten um 10 % (bezogen auf die Gesamtstrecke von 285 km) möglich, das entspricht einer Einsparung von 30 % zwischen Erstfeld und Chiasso.

Die genannten Produktivitätseffekte entfalten dann eine Verlagerungswirkung, wenn sie vom Markt als Kostenveränderungen im Bahntransport wahrgenommen werden. Neben der Abnahme der Betriebs- und Personalkosten sind auch Zeitkosten, die generelle Verfügbarkeit von Kapazitäten (hier in erster Linie bahnbezogen), das Angebot hinsichtlich der verschiedenen Infrastrukturparameter (Achslasten, Zugslängen, insbesondere auch das verfügbare Angebot im Grossprofilbereich-Eckhöhen bis vier Meter) sowie die Systemstabilität (Pünktlichkeit in Form einer Angebotsqualität) relevant. Dabei kann von einem Zeitkosteneffekt von knapp -1 % (bezogen auf die Gesamtdistanz der Verkehre) und einer Zunahme der Qualität (Pünktlichkeit) um ca. 10 % ausgegangen werden.

Der Bundesrat erwartet, dass sich die veränderten Kostenstrukturen und die höhere Verfügbarkeit auch in Marktangeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr niederschlagen, die zu einer zusätzlichen Verlagerung von der Strasse auf die Schiene führen: Die neuen Produktionsbedingungen eröffnen die Möglichkeit, die Konditionen für Traktionsleistungen im Nord-Süd-Verkehr gegenüber Operateuren, Speditionen und Verladern zu verbessern, indem Transporte kostengünstiger oder schneller möglich sind. Dies wird auch dazu führen, dass neue Warengruppen oder neue Verkehrsrelationen, für die die Schiene bisher keine gleichwertige Alternative darstellte, neu für den alpenquerenden Schienengüterverkehr erschlossen und somit zusätzliche Verkehre verlagert werden können.

Zugleich stellen kürzere Transportzeiten und eine höhere Zuverlässigkeit der Schieneninfrastruktur für Verlagerer und Speditionen einen Mehrwert dar, der sich in vielen Fällen in einer höheren Zahlungsbereitschaft für einen Transport niederschlagen sollte. Diese sollte auch von den Eisenbahnverkehrsunternehmen abgeschöpft werden, wenn dies nicht mit Verkehrsverlusten verbunden ist. Der Bundesrat erachtet es daher weiterhin für gerechtfertigt, die heute entrichteten Betriebsabgeltungen bis zur Fertigstellung der NEAT schrittweise abzubauen. Es werden als Folge dieses Abbaus keine 'Rückverlagerungen' von der Schiene auf die Strasse erwartet. Konsequenterweise müssen jedoch Preissteigerungen bei diversen Marktsegmenten des alpenquerenden Schienengüterverkehrs vorgenommen werden.

### **Der Gotthard-Basistunnel leistet einen Beitrag zur Standardisierung der Produktion**

Neben der Trassenkapazität der Bahninfrastruktur und für die Traktionsplanung direkt relevanten Faktoren wie Fahrzeit und Ressourceneinsparungen gewinnen Fragen der Interoperabilität und die sogenannten „Infrastrukturparameter“ an Bedeutung. Vor allem in Hinblick auf die Frage, in welchem Ausmass die zur Verfügung stehende Infrastruktur für den Schienengüterverkehr attraktiv und für spezifische Güterverkehrsangebote geeignet ist. Eine zuverlässige, möglichst ‚industrialisierte‘ und mit geringen Dispositionsaufwand verbundene Produktion ist nur möglich, wenn jedem Zug dieselben infrastrukturseitigen Produktionsparameter zur Verfügung stehen und diese sich an den Marktbedürfnissen orientieren. Für optimale Produktionsbedingungen im Schienengüterverkehr müssen diese Produktionsparameter daher möglichst netzweit und auf allen wichtigen internationalen Güterverkehrskorridoren optimiert und vereinheitlicht werden.

Die Infrastrukturparameter bestimmen insbesondere die maximale Zuglänge, die Achslasten, die Geschwindigkeiten, aber auch das Lichtraumprofil. Interoperabilität wird über eine Vereinheitlichung der Zugsicherungssysteme und eine Vereinheitlichung der operativen Regeln erreicht. Grundlegend ist hier die Einführung des modernen Zugsicherungssystem ETCS als neuem europaweiten Standard. Die Nord-Süd-Achsen durch die Schweiz werden ab Dezember 2015 mit einer Lokomotive, die nur ETCS *on board* installiert hat, befahrbar sein.

Somit bildet die Inbetriebnahme der NEAT – zusammen mit der Realisierung des 4-Meter-Korridors und der zeitgleichen Migration zum europäischen Zugsicherungssystem ETCS – auch in diesem Bereich einen weiteren wichtigen Baustein für eine nachhaltige Verkehrsverlagerung.

### **Der Gotthard-Basistunnel bildet die Grundlage für die Modernisierung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs**

Die Verkehrspolitik kann letztlich nicht bestimmen, welche Produkte im alpenquerenden Güterverkehr dem Kunden zukünftig angeboten werden. Es ist Aufgabe der beteiligten Unternehmen, die günstigsten und den Wünschen der Kunden entsprechenden Angebote zu entwickeln. Dennoch erwartet der Bundesrat, dass die Inbetriebnahme der vollständigen NEAT mit den damit verbundenen Produktivitätseffekten, standardisierten Infrastrukturparametern und weiterentwickelten Infrastrukturprodukten auch bei den konkreten Angeboten im Schienengüter- und im intermodalen Verkehr einen Innovationsschub bewirken. Dieser kann den Verlagerungsprozess nochmals einen entscheidenden Schritt weiter bringen. Mögliche Stossrichtungen sind eine vermehrte „Industrialisierung“ des Bahngüterverkehrs in Form standardisierter Traktionskonzepte und Shuttle-Verkehre, aber auch eine weitere Diversifizierung der verschiedenen Angebote. Diese müssen letztlich an den konkreten Bedürfnissen der Verlagerer und Spediteure ansetzen und mit einer umfassenden Integration in die Logistikprozesse der Märkte einhergehen.

## **6.2 Chancen und Herausforderungen für die Verlagerungspolitik in der nächsten Berichtsperiode**

Die mit der Inbetriebnahme des Gotthard Basistunnels verbundene Verbesserung der Produktionsbedingungen für den alpenquerenden Schienengüterverkehr bietet aus Sicht des Bundesrates die grosse Chance, dass die positive Entwicklung der vergangenen Berichtsperiode mit Marktanteilsgeinnen der Schiene auch in den kommenden Jahren fortgeführt werden kann und ein nachhaltiger Verlagerungsprozess Fuss fasst.

Allerdings ist offensichtlich, dass im Zuge der Fertigstellung der NEAT der Gotthard-Basistunnel vorerst einen ersten Baustein darstellt. Die dargestellten Kapazitäts- und Produktivitätseffekte können daher vorerst nur ansatzweise realisiert werden. Zwar können im Gotthard-Basistunnel direkt Zeiteinsparungen realisiert werden, durch die Einbindung in den schweizerischen Taktfahrplan und die Produktionsbedingungen auf den Zulaufstrecken sind signifikante Zeit- und Ressourceneinsparungen, wie sie dann mit der Fertigstellung der NEAT erfolgen, jedoch noch nicht vollumfänglich möglich. Zudem ist zu erwarten, dass der Inbetriebnahme eine 'Lernkurve' bei der Einführung neuer Betriebskonzepte

folgt, die anfangs ausserordentliche Aufwendungen seitens aller involvierten Akteure erfordert, damit sich die neuen Abläufe in den Produktionsbedingungen einspielen.

Es gilt auch zu beachten, dass auf den Nord-Süd-Achsen in der Schweiz und auf den Zulaufstrecken im Ausland parallel zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels noch verschiedene Baumassnahmen erfolgen. Deren Fertigstellung ist Bedingung dafür, dass die NEAT ihren grösstmöglichen Kapazitäts- und Verlagerungseffekt entfalten kann. In den kommenden Jahren erschweren diese Baumassnahmen aber zugleich die Produktion des Schienengüterverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen. Sie erfolgen teilweise parallel zum Betrieb (z.B. verschiedene Tunnelanpassungen für den 4-Meter-Korridor) oder bedingen mehrmonatige Sperrungen (z.B. eine 6-monatige Sperrung der Strecke Cadenazzo-Luino, ebenfalls im Zuge der Massnahmen zum 4-Meter-Korridor). Sie dürften zu Umwegverkehren über andere Achsen oder Streckenabschnitte führen und höheren operativen Aufwand seitens der Eisenbahnverkehrsunternehmen und Operateure des kombinierten Verkehrs erfordern, um die Transportleistungen in der gleichen Qualität wie bisher zu erbringen.

Zugleich fällt die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels in eine Zeitperiode, die mit besonderen Herausforderungen für den Verlagerungsprozess verbunden ist.

Die Frankenstärke ist für die im Alpen transit tätigen schweizerischen Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Ertragsrückgängen verbunden. Dies, weil ein wesentlicher Teil der Kosten (Trassenpreise, Lok, Lokführer) in Franken anfällt, die Leistungen aber in erster Linie in Euro verkauft werden. Zugleich ist am Weltmarkt ein Ölpreisverfall festzustellen, welche sich in niedrigen Kraftstoffpreisen niederschlägt. Gerade die Kombination beider Effekte beinhaltet das Risiko kurz- und mittelfristiger Verkehrsverluste an die Strasse, auch im alpenquerenden Güterverkehr. Wenn sowohl die Frankenaufwertung als auch das tiefe Treibstoffpreisniveau sich als andauernde Phänomene erweisen, kann dies auch für die Verlagerungspolitik nachhaltig problematisch werden, da andauernde Marktanteilsverluste der Schiene wahrscheinlicher werden. Die positiven Effekte der Gotthard-Basistunnels könnten diese Rückverlagerungsgefahr lindern oder kompensieren, aber die Nachhaltigkeit des eingeschlagenen Verlagerungsprozesses ist unter diesen Umständen trotz Verfügbarkeit des Gotthard-Basistunnels nicht gewährleistet.

Der Bundesrat anerkennt in diesem Zusammenhang auch, dass der schrittweise Abgeltungsabbau bis zum Jahr 2023, welcher er mit der Verlängerung des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs mit dem letzten Verlagerungsbericht vorgeschlagen hat und der in der Folge vom Parlament bestätigt wurde, diese Situation verschärft.

## 6.3 Massnahmenpaket zur Unterstützung der Verlagerung im Umfeld der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels

Angesichts der beschriebenen Herausforderungen und Risiken erachtet der Bundesrat ein spezielles Massnahmenpaket für gerechtfertigt und zweckmässig, um die Aufrechterhaltung eines nachhaltigen Verlagerungsprozesses in der Inbetriebnahmephase der NEAT zu unterstützen. Dies im Sinne von Art. 4



Abs. 1 GVVG, nach dem der Bundesrat rechtzeitig alle Massnahmen in seiner Zuständigkeit trifft, die für die Erfüllung des Zwecks und die Erreichung des Verlagerungsziels erforderlich sind.

Das Massnahmenpaket enthält die folgenden zwei Elemente:

- Die Anpassung der LSVA per 01.01.2017 in Umsetzung der 2016 aufgeschobenen Massnahmen. Der Bundesrat erfüllt damit teilweise die Aufträge aus den Motionen 12.3330 und 12.3401 zur Ausschöpfung der Gebührenssetzungsspielräume des Landverkehrsabkommens (vgl. Ziffer 6.3.1).
- Die Gewährung eines Trassenpreinsnachlasses in Form einer befristeten Sistierung des erhöhten Qualitätsfaktors auf der Gotthard-Basislinie und eines achsenbezogenen Rabatts auf dem Verschleissfaktor, so dass in der Summe der Trassenpreis für einen Güterzug um durchschnittlich 10% sinkt (ab 01.01.2017, befristet auf 5 Jahre; vgl. Ziffer 6.3.2).

Mit diesem Massnahmenpaket verfolgt der Bundesrat folgende Zielsetzungen: In erster Linie soll damit erreicht werden, dass die Inbetriebnahmephase des Gotthard-Basistunnels sich so positiv wie möglich auf den Verkehrsmarkt auswirkt. Die NEAT mit dem GBT ist das Kernelement der schweizerischen Verlagerungspolitik. Entsprechend erachtet es der Bundesrat als wichtig, dass genügend Anreize bestehen, die neue Schieneninfrastruktur bereits ab Inbetriebnahme intensiv für den Schienengüterverkehr zu nutzen und die angestrebte Verkehrsverlagerung zu realisieren. Diese zusätzlichen Anreize können angesichts der mit Frankenstärke, tiefem Treibstoffpreisen und Abgeltungsabbau verbundenen Herausforderungen zu einer Überbrückung der Phase bis zur Fertigstellung der NEAT und des 4-Meter-Korridors und Stabilisierung des Verlagerungsprozesses beitragen.

### 6.3.1 Anpassung der LSVA per 01.01.2017

#### 6.3.1.1 Ausgangslage

Seit Beginn der Verlagerungspolitik ist die LSVA eines ihrer tragenden Instrumente. Mit der LSVA soll laut Art. 1 des Bundesgesetzes über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (SVAG; SR 641.81) ein Beitrag geleistet werden, dass die Rahmenbedingungen der Schiene im Transportmarkt verbessert werden und die Güter vermehrt mit der Bahn befördert werden. In diesem Sinne ist mit Blick auf die Inbetriebnahme der NEAT auch eine Weiterentwicklung der LSVA anzustreben.

Gemäss Landverkehrsabkommen legt der Gemischte Landverkehrsausschuss Schweiz/EU den gewichteten Durchschnitt der LSVA auf der Grundlage von Untersuchungen fest, die alle zwei Jahre durchgeführt werden, um den Entwicklungen des Fahrzeugparks und der Euro-Fahrzeugklassen Rechnung zu tragen. Der gewichtete Durchschnitt der Gebühren für ein 40-t-Fahrzeug über 300 km darf gemäss Landverkehrsabkommen höchstens 325 Franken betragen, zuzüglich Teuerung. Im Jahr 2009 lag dieser gewichtete Durchschnitt der LSVA auf 292 Franken. Seither ist er laufend gesunken und würde sich ohne Anpassungsmassnahmen auf ca. 261 Franken im Jahr 2017 belaufen.

Dieser stetige Rückgang der durchschnittlichen LSVA-Höhe reduziert für Verlader und Speditionen die Anreize zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs auf die Schiene. Damit wurde auch der

Spielraum für konkurrenzfähige Angebote im Schienengüterverkehr schrittweise enger. Eine Anpassung der Gebührenhöhe schafft demgegenüber die Möglichkeit, mit attraktiven Schienenangeboten neue bzw. zusätzliche Transportmengen für den Schienengüterverkehr zu gewinnen.

Um den Spielraum für Verkehrsverlagerungen wieder zu erweitern, wurde in Ziffer 6 der Motionen 12.3330 KVF-N und 12.3401 KVF-S die Ausschöpfung des gemäss Landverkehrsabkommen zulässigen Höchstbetrags des gewichteten Durchschnitts der LSVa verlangt.

Nachdem das Bundesgericht die Rechtmässigkeit der LSVa-Anpassung per 1.1.2008 und die ein Jahr später erfolgte Abklassierung der EURO III-Fahrzeuge bestätigt hatte, hat sich der Bundesrat im Verlagerungsbericht 2013 bereit erklärt, den Entscheid im Hinblick auf die Möglichkeiten zur Ausschöpfung des Gebührenspielraums gemäss Landverkehrsabkommen vertieft zu analysieren und auch die Ergebnisse der Transportrechnung 2010 einzubeziehen. Die Ergebnisse dieser Analyse liegen seit dem Frühjahr 2015 vor.

Aus dieser Analyse<sup>59</sup>, welche die Ergebnisse der Transportrechnung 2010 berücksichtigt, und den Schätzungen der externen Kosten (darunter die Stauzeitkosten<sup>60</sup>), resultiert beim Schwerverkehr eine Unterdeckung von mehreren hundert Millionen Franken. Die Kostenunterdeckung würde somit eine Anpassung der LSVa erlauben.

Der Hauptgrund, dass der gemäss LVA zulässige Abgabesatz derzeit nicht erreicht wird, liegt in der laufenden Erneuerung der Fahrzeugflotte sowie der Zuordnung der EURO-Klassen zu den Abgabekategorien bzw. darin, dass die Abgabesätze nicht mehr an die jeweils aktuelle Zusammensetzung der Fahrzeugflotte angepasst wurden.

Auf dieser Basis sieht der Bundesrat die in den folgenden Ziffern 6.3.1.2 und 6.3.1.3 dargestellten Massnahmen für eine Weiterentwicklung der LSVa vor.

#### **6.3.1.2 Abklassierung der EURO III-, IV- und EURO V-Fahrzeuge**

EURO III-Fahrzeuge sind in der Schweiz seit dem Jahr 2000 erhältlich. Bis Ende 2008 waren diese der günstigsten LSVa-Kategorie zugeteilt und seither der mittleren. Gegenüber den heute obligatorischen EURO VI-Fahrzeugen weisen EURO III-Fahrzeuge einen deutlich höheren Schadstoffausstoss (Stickoxide, Russpartikel) aus. Der Anteil EURO III-Fahrzeuge ging in den letzten Jahren deutlich zurück. Diese Kategorie erreichte im ersten Halbjahr 2015 noch einen Anteil von 7,4 % an der Verkehrsleistung. Bis Anfangs 2017 ist gemäss Prognosen mit einem weiteren Rückgang des Anteils der EURO III-Fahrzeuge auf ca. 4 % auszugehen. EURO III-Fahrzeuge sollten in die teuerste LSVa-Kategorie abklassiert werden.

<sup>59</sup> Bundesamt für Statistik (2015): Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs. Neuchâtel.

<sup>60</sup> INFRAS (2012): Neuberechnung der Stauzeitkosten. Bern.

EURO IV-Fahrzeuge sind seit 2005 in der Schweiz erhältlich und seither der günstigsten LSVA-Abgabekategorie zugeteilt. Im ersten Halbjahr 2015 erreichten sie noch einen Anteil von 5.0% an der Verkehrsleistung. Bis anfangs 2017 ist gemäss Prognosen mit einem weiteren Rückgang des Anteils der EURO IV-Fahrzeugen auf ca. 3,5% auszugehen. EURO IV-Fahrzeuge sollten in die mittlere LSVA-Kategorie abklassiert werden.

EURO V-Fahrzeuge sind seit 2006 in der Schweiz erhältlich und seither in der günstigsten LSVA-Abgabekategorie zugeteilt. EURO V-Fahrzeuge sind bezüglich Ausstoss von Russpartikeln deutlich umweltschädlicher als EURO VI-Fahrzeuge. Aktuell (Stand Mai 2015) werden noch 62 % der Verkehrsleistung durch EURO V-Fahrzeuge erbracht. Ihr Anteil dürfte gemäss Prognosen aufgrund des raschen Wachstums der EURO VI-Fahrzeuge bis 2017 auf rund 40 % zurückgehen. Unter Berücksichtigung der Motion Germanier 09.31 33 können EURO V-Fahrzeuge bereits ab Oktober 2016 in die mittlere LSVA-Kategorie abklassiert werden. Bei einem Verzicht auf die zeitgleiche Abklassierung der EURO V-Fahrzeuge mit der Aufhebung des EURO VI-Rabatts (vgl. Ziff. 6.3.1.3) würde der Anreiz zum Ersatz von EURO V-Fahrzeugen verloren gehen. Ebenso würde bei einem Verzicht auf die Abklassierung von EURO V-Fahrzeugen der gewichtete Durchschnitt auf dem Niveau von 2014 verharren. Damit würden die Aufträge aus den Motionen 12.3330 und 12.3401 zur Ausschöpfung der Gebührensatzungsspielräume des Landverkehrsabkommens nicht erfüllt.

Der Bundesrat sieht daher die dargestellte Abklassierung dieser drei Fahrzeugkategorien per 1. Januar 2017 vor.

### **6.3.1.3 Aufhebung des Rabatts für EURO VI-Fahrzeuge.**

Der Rabatt von 10% für EURO VI-Fahrzeuge wurde am 1. Juli 2012 als Anreiz zur Anschaffung solcher emissionsarmen Fahrzeuge eingeführt. Seit dem 1. Januar 2014 ist die EURO VI-Norm für die erstmalige Inverkehrsetzung von schweren Neufahrzeugen obligatorisch. Der Rabatt hat somit nur noch eine beschränkte Anreizwirkung. Der Bundesrat hat am 23. November 2011 die Anpassung der LSVA an die Teuerung und die Einführung des Rabatts für EURO VI-Fahrzeuge auf den 1. Juli 2012 beschlossen. Gleichzeitig hat er festgelegt, dass dieser Rabatt reduziert bzw. beendet werden soll, sobald die „Haushaltneutralität“ dieser Massnahmen nicht mehr gewährt ist. Dies ist seit 2015 der Fall. Die Aufhebung des Rabatts für EURO VI-Fahrzeuge per Anfang 2017 ist daher überfällig.

### **6.3.1.4 Finanzielle Auswirkungen**

Mit den vorgeschlagenen Anpassungen (Abklassierung der EURO III-, IV- und V-Fahrzeuge sowie Abschaffung des EURO VI-Rabatts) ist, im Vergleich zu den Einnahmen 2014, aufgrund von Annahmen über die Entwicklung des Fahrzeugparks, von zusätzlichen Einnahmen im Umfang von 180-190 Mio. Franken auszugehen. Der gewichtete Durchschnitt wird mit diesen Massnahmen von 276 Franken (Jahr 2014) auf 298 Franken (2017) steigen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Preiserhöhung pro Tonne und Kilometer um rund 8 %. Allerdings ist angesichts der raschen Erneuerung der Fahrzeugflotte davon auszugehen, dass der gewichtete Durchschnitt bereits im Jahr 2021 wiederum auf dem Niveau des Jahres 2014 liegen wird.

Zur Übersicht sind nachfolgend die LSVA-Tarife nach Abgabekategorie dargestellt:

### Heutiges Modell

	Abgabekategorie 1			Kat. 2	Abgabekategorie 3		
<b>Emissionsnorm</b>	EURO 0	EURO I	EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	EURO VI
<b>Tarif pro Tonne und km (tkm)</b>	3,10 Rp	3.10 Rp	3.10 Rp	2.69 Rp	2.28 Rp	2.28 Rp	2.05 RP

Tabelle 26: LSVA-Tarife: heutiges Modell.

### Modell ab 1. Januar 2017

	Abgabekategorie 1				Abgabekategorie 2		Kat. 3
<b>Emissionsnorm</b>	EURO 0	EURO I	EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	EURO VI
<b>Tarif pro tkm</b>	3,10 Rp	3.10 Rp	3.10 Rp	<b>3.10 Rp</b>	<b>2.69 Rp</b>	<b>2.69 Rp</b>	<b>2.28 RP</b>
<b>Preis für 300 km mit 40 Tonnen</b>	372 CHF	372 CHF	372 CHF	<b>372 CHF</b>	<b>322.80 CHF</b>	<b>322.80 CHF</b>	<b>273.60 CHF</b>

Tabelle 27: LSVA-Tarife: Modell ab 01.01.2017.

Der Bundesrat sieht per 1. Januar 2017 die Abklassierung der EURO III-Fahrzeuge in die teuerste und der EURO IV- und EURO V-Fahrzeuge in die mittlere LSVA-Kategorie sowie die Aufhebung des Rabatts für EURO VI-Fahrzeuge vor.

Die Schweizer Delegation schlägt daher dem Gemischten Landverkehrsausschuss Schweiz/EU die Abklassierung der EURO III-Fahrzeuge in die Abgabekategorie 1 und der EURO IV- und EURO V-Fahrzeuge in die Abgabekategorie 2 per 1. Januar 2017 vor und informiert den Ausschuss über die Beendigung des 10% Rabatts per 1. Januar 2017.

Der Bundesrat wird unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, aber auch der Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik nach Eröffnung des Gotthard-Basistunnels weitere Massnahmen, insbesondere eine Neugewichtung der LSVA-Sätze zur schrittweisen Annäherung an die zulässige LSVA-Obergrenze auf einen späteren Zeitpunkt prüfen.

## 6.3.2 Befristete Nachlässe beim Trassenpreis für den alpenquerenden Schienengüterverkehr

### 6.3.2.1 Ausgangslage

Der Trassenpreis in der Schweiz, aber auch entlang der gesamten Nord-Süd-Achse ist ein wichtiger Bestandteil der Preisbildung im Schienengüterverkehr und daher eine zentrale Komponente bei der Frage der Beurteilung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit von Angeboten im alpenquerenden Schienengüterverkehr. Er stellt allerdings im Verständnis des Bundesrats keine explizite Verlagerungsmassnahme dar. Der Bundesrat hat verschiedentlich betont, dass der Trassenpreis ein technisch-ökonomischer Preis ist, der in erster Linie der Infrastrukturfinanzierung und der effizienten Auslastung der Kapazitäten dienen soll<sup>61</sup>.

Gemessen an den Gesamtkosten eines üblichen Transitgüterzugs durch die Schweiz, stellt der schweizerische Trassenpreis nur einen sehr kleinen Anteil dar. Dennoch können mit ihm und seinen verschiedenen Preiselementen Anreize für eine effiziente Nutzung der schweizerischen Infrastrukturkapazitäten gesetzt werden<sup>62</sup>. Mit dieser Zielsetzung wurde das schweizerische Trassenpreissystem in den vergangenen Jahren weiterentwickelt. Mit dem vorliegenden Verlagerungsbericht nimmt der Bundesrat als befristete Massnahme zwei Anpassungen im Trassenpreissystem vor. Damit soll bereits im Umfeld der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels vor der vollständigen Fertigstellung der NEAT die Attraktivität der Infrastruktur erhöht und eine nachhaltige Verlagerung gefördert werden.

### 6.3.2.2 Beschlossene Anpassungen im Trassenpreissystem auf 2017

Nach der Revision der Trassenpreise zum 01.01.2013 hat der Bundesrat in einem weiteren Schritt am 24.06.2015 mit Änderungen der Netzzugangsverordnung (NZV)<sup>63</sup> weitere Anpassungen am Trassenpreissystem ab dem Jahr 2017 beschlossen<sup>64</sup>.

Im Rahmen dieser Revision ist die wichtigste Anpassung am Trassenpreissystem der Ersatz des Basispreises „Gewicht“ durch den neuen Basispreis „Verschleiss“, welcher gemäss Fahrzeug- und Streckeneigenschaften differenziert ist. Insbesondere wird auch die Geschwindigkeit berücksichtigt, was die eher langsamen Güterzüge tendenziell entlastet. Die Bahnen sollen auch dazu animiert werden, stärker auf gleisschonendes Rollmaterial zu setzen. Ein spezieller Rabatt kann zudem für Züge gewährt werden, die eine optimale Auslastung der Infrastruktur ermöglichen. Zum Beispiel könnte das der Fall sein, wenn eine Traktion verstärkt wird, um an kritischen Stellen genügend beschleunigen zu können, um Trassenkapazität für weitere Züge zu gewinnen. Das BAV geht der Frage nach, welche Züge zu einem solchen Rabatt berechtigen.

<sup>61</sup> Vgl. u.a. die Botschaft zur Güterverkehrsvorlage, BBl 2007 4454 f.

<sup>62</sup> Die Gesamtkosten belaufen sich im Durchschnitt auf 25'000 Franken für einen KV-Zug von Deutschland nach Italien. Bei einem üblichen KV-Zug belaufen sich die Trassenpreiskosten für die Gesamtstrecke auf ca. 25 – 30 % der Gesamtkosten, in der Schweiz fallen rund 10 % an.

<sup>63</sup> SR 742.122

<sup>64</sup> <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-57812.html>

Mit der Einführung des neuen Trassenpreissystems per 1. Januar 2017 soll ferner der Preis für den Bahnstrom ab Fahrdrat gesenkt werden. Dafür wird der vorübergehende Rabatt beim Bahnstrom von 10% für Güter- und Regionalverkehrszüge hinfällig.

### **6.3.2.3 Befristete Preisnachlässe: Rabatt für Traktionsverstärkungen und Sistierung des erhöhten Qualitätsfaktors auf den NEAT-Basisstrecken**

Mit folgenden Preisnachlässen beim Trassenpreis soll die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels zu Gunsten des alpenquerenden Güterverkehrs unterstützt werden:

- Für eine befristete Dauer vom 1. Januar 2017 bis Ende 2021 wird im alpenquerenden Güterverkehr eine zusätzliche Differenzierung des Basis-Trassenpreises (Art. 19 Abs. 3 nBst. g NZV) geschaffen, der in Form eines Rabattes von 10 Rappen pro Achse und km ab der fünften angetriebenen Achse erfolgt. Der Rabatt von 10 Rappen wird für die gesamte Trasse eines alpenquerenden Güterzuges auf der Gotthard- und der Lötschberg-Simplon-Achse gewährt (beispielsweise von Basel-Chiasso). Es wird mit der neuen Bestimmung zudem präzisiert, dass der Rabatt nur dann gewährt wird, wenn diese alpenquerende Trasse die Abschnitte Brig-Iselle oder Altdorf-Bellinzona benutzt;
- Für die Trassen der Lötschberg- und Gotthard-Basisstrecke wurde 2013 ein erhöhter Qualitätsfaktor eingeführt. Auf der Lötschberg-Basisstrecke wird dieser Zuschlag bereits berechnet. Der erhöhte Qualitätsfaktor auf der Gotthard-Basisstrecke wird erst ab 2022 zur Anwendung kommen.

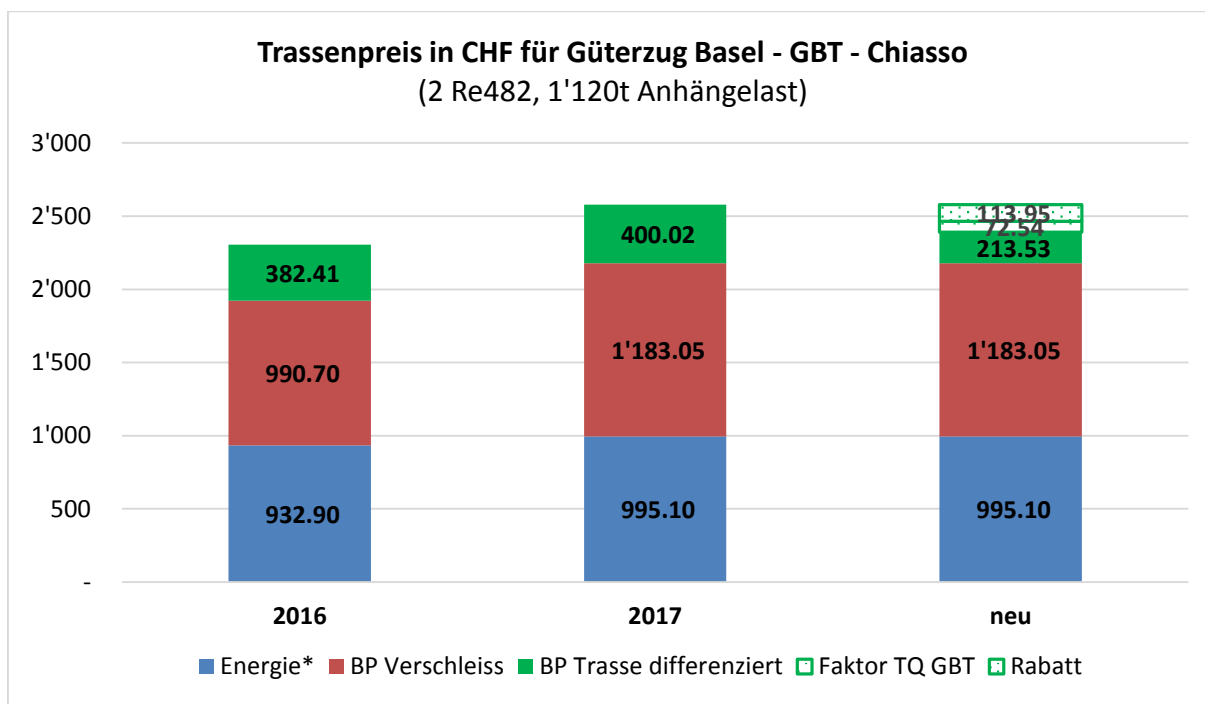
Mit der Massnahme eines Rabatts ab der fünften angetriebenen Achse bei der Traktion eines Güterzuges (Lokomotiven) wird der zusätzliche Trassenpreis einer zweiten oder einer sechsachsigen Lok weitgehend kompensiert. Der Rabatt gleicht somit die Mehrkosten beim Trassenpreis aus, die aus der Tatsache resultieren, dass mit Inbetriebnahme der Gotthard-Basisstrecke noch keine Flachbahn verfügbar ist und somit weiterhin Traktionsverstärkungen für die Befahrung der Nord-Süd-Achsen in jedem Fall erforderlich sind. Demnach wird bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen ein Trassenpreis in einer Höhe erhoben, 'als ob' die Vorteile der NEAT beim Einsatz der Traktionsmittel bestehen würden, also auf den Einsatz einer zweiten oder sechsachsigen Lokomotive bereits verzichtet werden könnte.

Die Sistierung der Erhebung des erhöhten Qualitätsfaktors auf der Gotthard-Basisstrecke basiert auf der Tatsache, dass die Qualitätsvorteile des Gotthard-Basistunnels erst mit Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels und nach Abschluss der Bauarbeiten zum 4-Meter-Korridors realisiert werden können. Bis dahin schlägt sich die Inbetriebnahme nur ansatzweise in Zeit- und Ressourcenersparnissen nieder, so dass kein tatsächlicher Mehrwert der Kunden die Erhebung des erhöhten Qualitätsfaktors rechtfertigen würde.

### **6.3.2.4 Finanzielle Auswirkungen**

Die beschriebenen Massnahmen bewirken, dass das Trassenpreisniveau auf den alpenquerenden Achsen bis 2021 weitgehend stabilisiert werden kann. Ohne diese Massnahmen käme es bei den Akteuren im alpenquerenden Schienengüterverkehr zu einer Mehrbelastung von insgesamt über 10 Millionen Franken pro Jahr. Die entsprechenden Ertragsausfälle der Infrastruktur von SBB und BLS werden über höhere Abgeltungen innerhalb der Leistungsvereinbarungen nach EBG aufgefangen.

Für einen beispielhaften Transitgüterzug bewirken die Massnahmen in der Summe eine Reduktion des Trassenpreises um etwa 180 Franken gegenüber der bisher für den 01.01.2017 vorgesehenen Trassenpreisanpassung. Gegenüber den heutigen Trassenpreisen bleibt das Niveau nahezu unverändert.



**Abbildung 46:** Vergleich Trassenpreis pro km für Güterzüge auf der Gotthardachse 2016-2017 und nach Einführung einer zeitlich befristeten Rabattierung <sup>65</sup>.

Der für einen beispielhaften Transitgüterzug resultierende Trassenpreis setzt sich somit ab 2017 aus folgenden Preiselementen und Preisnachlässen (kursiv) zusammen:

	2016	2017 alt	2017 neu
<b>Energie*</b>	932.90	995.10	995.10
<b>BP Verschleiss</b>	990.70	1'183.05	1'183.05
<b>BP Trasse differenziert</b>	382.41	400.02	213.53
<b><i>Faktor TQ GBT</i></b>			<i>72.54</i>
<b><i>Rabatt</i></b>			<i>113.95</i>
<b>Total</b>	2'306.01	2'578.17	2'391.68
<b>Differenz ggü. 2016</b>		11.8 %	3.7 %

*\*) nach Abzug 10% Rabatt gem. Pauschalsatz Transitgüterzug*

**Tabelle 28:** Beispiel Entwicklung der Trassenpreise (in CHF) für einen beispielhaften Transitgüterzug

<sup>65</sup> Die Berechnung basiert auf folgenden Annahmen: Strecke Basel - GBT - Chiasso, Distanz 284.88 km, Trassenqualität c Faktor 0.7, Traktion 8 Achsen, Gewicht 1'288t Bruttotonnen, Rekuperation ja, Lärmsaniert 36 Achsen, Gefahrgut 24 Achsen.

**Der Bundesrat beschliesst die Gewährung eines Trassenpreisnachlasses in Form einer befristeten Sistierung des erhöhten Qualitätsfaktors auf der Gotthard-Basislinie und eines achsenbezogenen Rabatts auf dem Verschleissfaktor.**

## 6.4 Angebot der Rollenden Landstrasse nach 2018 zur Flankierung der Verlagerungspolitik

### 6.4.1 Ausgangslage

Im Verlagerungsbericht 2013 hat der Bundesrat in Verbindung mit der mit dem beantragten Verlängerung des Zahlungsrahmens für die Förderung des alpenquerenden Schienengüterverkehrs festgehalten, dass er die Fortsetzung der Förderung der Rollenden Landstrasse (begleiteter kombinierter Verkehr) als grundsätzlich erstrebenswert erachtet, vorausgesetzt, dass dies mit einer signifikanten Verbesserung der Subventionseffizienz verbunden ist. Für den vorliegenden Verlagerungsbericht wurden vertiefte Abklärungen zu dieser Frage vorgenommen.

### 6.4.2 Chancen und Herausforderungen eines Angebots der Rollenden Landstrasse nach 2018

Die heute gültige Vereinbarung des Bundes mit der RAAlpin AG über Angebot und Abgeltung der Rollenden Landstrasse (Rola) wird Ende 2018 auslaufen. Abklärungen, in die auch die RAAlpin als einzige aktive Anbieterin im schweizerischen Rola-Markt eng einbezogen wurde, zeigen, dass nach Auslaufen der bestehenden Vereinbarung, also ab 2019 noch kein Angebot ohne Betriebsbeiträge des Bundes erbracht werden kann.

Grundsätzlich könnte nach 2018 das bestehende Angebot noch für einige Jahre ohne grössere zwingend notwendige Investitionen aufrechterhalten werden. Dies wäre mit einem gegenüber heute deutlich tieferen Abgeltungsbedarf verbunden, u.a. weil aufgrund der bestehenden Vereinbarung das bisher eingesetzte Rollmaterial bis 2018 abgeschrieben sein wird. In den Jahren ab 2022 hat das Rollmaterial jedoch seine maximale Lebensdauer erreicht und muss ersetzt werden. Entsprechend müssen Entscheidungen zu Ersatzinvestitionen und allfällige Investitionen in ein erweitertes Rola-Angebot mit Blick auf das Jahr 2022 gefällt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Abgeltung 2014 bei 333 Franken je Lastwagen lag.

Die Produktivitätseffekte der Inbetriebnahme der NEAT auf der Gotthard-Achse können für die Rollende Landstrasse nicht genutzt werden, solange der 4-Meter-Korridor nicht fertiggestellt ist. Erst für diesen Zeitpunkt ist ein Aufbau eines substantiellen Angebots auf der Gotthard-Achse möglich und erstrebenswert.

Die Höhe der anstehenden Investitionen in neues Rollmaterial sowie die Suche nach neuen Verladeorten (im Süden: ab Aufnahme eines neuen Angebots auf der Gotthard-Achse; im Norden: mit



Inbetriebnahme der Ausbaustrecke im Oberrheintal) sind heute mit grossen Unsicherheiten verbunden. Die RAAlpin erachtet diese Planungsunsicherheiten als Risikofaktoren, die aus heutiger Sicht nicht beherrschbar seien. Der Bundesrat teilt diese Einschätzung grundsätzlich.

### 6.4.3 Road Map für die Fortführung des Angebots der Rollenden Landstrasse nach 2018

Der Bundesrat sieht auf Basis dieser Erkenntnisse vor, die Entscheidungen über die Fortführung des Angebots der Rollenden Landstrasse schrittweise im Sinne einer 'Road Map' zu treffen. Die Road Map enthält folgende Elemente:

1. *Abschluss einer Rahmenvereinbarung mit der RAAlpin AG über die Fortführung des bestehenden Angebots bis 2023:*

Der Bundesrat ist zum Abschluss einer Rahmenvereinbarung mit der bisherigen Betreiberin RAAlpin AG über die Fortführung des bestehenden Angebots bis 2023 bei deutlicher Reduktion des Abgeltungsbedarfs pro Sendung bereit. Die entsprechenden Verhandlungen werden durch das BAV übernommen. Die hierfür erforderlichen finanziellen Mittel in Form von Betriebsabgeltungen werden den eidgenössischen Räten jeweils im Rahmen des Voranschlags beantragt.

2. *Prüfung eines Angebotsausbaus auf der Gotthard-Achse:*

Mit Blick auf die Inbetriebnahme des 4-Meter-Korridors auf der Gotthard-Achse ist ein Angebotsausbau bzw. eine teilweise Angebotsverlagerung auf der Gotthard-Achse detailliert zu prüfen. Die Federführung für diese Prüfung liegt bei der RAAlpin und soll Teil der vorgesehenen Rahmenvereinbarung sein. Die Abklärungen erfolgen in enger Abstimmung mit dem BAV. Mit der Prüfung verbunden ist ein Auftrag für die verbindliche Konkretisierung von neuen Verladeanlagen nördlich und südlich der Schweiz (Standorte, Layout, Abschätzung Investitionskosten) sowie für die Vorbereitung der Neubeschaffung von Niederflur-Tragwagen (inkl. Entwicklung Prototyp) bis 2019.

3. *Entscheid über die längerfristige Fortführung des Angebots durch das Parlament:*

Der Bundesrat wird im Rahmen des Verlagerungsberichts 2019 die Entscheidungsgrundlagen vorlegen, ob das Angebot der Rollenden Landstrasse nachhaltig weitergeführt oder per Ende 2023 eingestellt werden soll. Diese sind ggf. mit einer Botschaft über einen allfälligen Verpflichtungskredit für die zum Bau von Verladeanlagen und die Beschaffung von Rollmaterial erforderlichen Investitionen verbunden. *Dabei sind grundsätzlich die folgenden beiden Richtungsentscheide denkbar:*

- Entscheid, dass anstehende Investitionen in neue Verladeanlagen und ggf. neues Rollmaterial *nicht* getätigt werden. In diesem Fall würde die Bestellung der Rola in den Jahren 2022 und 2023 bezüglich Angebotskonzept und Betriebsabgeltungen in vergleichbarer Weise wie in den Jahren 2019 bis 2021 erfolgen. Die Rola würde anschliessend Ende 2023 definitiv eingestellt.
- Entscheid, dass die anstehenden Investitionen in neue Terminals und ggf. neues Rollmaterial *getätigt und teilweise vom Bund mitfinanziert* werden. Daraus ergäben sich voraussichtlich bereits ab 2022 grundsätzliche Anpassungen im Angebotskonzept: Es erfolgt eine teil- oder schrittweise Verlagerung des Angebots von der Lötschberg-Simplon- auf

die Gotthard-Achse mit der Möglichkeit, längere und produktivere Züge mit 4 Metern Eckhöhe zu fahren.

Mit diesem Vorgehen gewährleistet der Bundesrat die mittelfristige Fortsetzung der Rollenden Landstrasse und die Realisierung der mit diesem Angebot verbundenen Verlagerungspotentiale. Zugleich werden die Bedingungen für eine langfristige erfolgreiche Weiterführung der Rola bei möglichst geringem Subventionsbedarf geklärt. Die vertraglichen Risiken für den Bund wie auch die Betreiberin können mit diesem Vorgehen minimiert werden. Die Vertragsverhandlungen betreffend die genannte Rahmenvereinbarung sollen zügig angegangen werden.

Der Bundesrat verzichtet darauf, dem Parlament einen Zahlungsrahmen für die Rola 2019-2023 zu beantragen. Die Mittel für die Betriebsabgeltungen sollen über den jährlichen Voranschlagsprozess gesprochen werden. Der Bundesrat beabsichtigt nach heutigem Stand, dem Parlament folgende Kredithöhen für Betriebsbeiträge an die Rola zu beantragen:

	FP 2019	2020	2021	2022	FP 2023
<b>Abgeltungen Rola</b>	26	26	25	25	25

**Tabelle 29:** Geschätzte Mittel für Bestellungen der Rola bis 2023 (in Mio. Franken)

#### 6.4.4 Abstimmung der Road Map mit der Sanierungsvariante für den Gotthard-Strassentunnel

Der Gotthard-Strassentunnel muss altersbedingt umfassend saniert und deswegen für längere Zeit gesperrt werden. Um auch während der Sanierung eine permanente Strassenverbindung sicherzustellen, haben sich Bundesrat und Parlament für den Bau einer zweiten Tunnelröhre mit anschliessender Sanierung des bestehenden Gotthard-Strassentunnels entschieden<sup>66</sup>. Falls keine zweite Röhre gebaut wird, braucht es je einen Bahnverlad für Autos und Lastwagen, um den Verkehr zu bewältigen und den zu erwartenden Ausweichverkehr zu vermeiden. Eine zeitlich befristete Kurz-Rola zwischen Erstfeld und Biasca als Bestlösung oder alternative Lösungen mit Terminals nördlich von Brunnen wären mit verschiedenen Nachteilen verbunden und hätten negative Auswirkungen auf die Weiterentwicklung des Rola-Angebots zur langfristigen Verlagerung des Strassenverkehrs<sup>67</sup>. Dies betrifft insbesondere folgende Punkte:

- Eine zeitlich befristete Kurz-Rola zwischen Erstfeld und Biasca schränkt die Kapazitäten im Gotthard-Basistunnel ein. Konkret müsste bei unverändertem Personenverkehrsangebot ein Güterzug pro Stunde in Süd-Nord-Richtung über die Bergstrecke verkehren.

<sup>66</sup> Botschaft des Bundesrates zur Änderung des Bundesgesetzes über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet (Sanierung Gotthard-Strassentunnel) vom 13. September 2013 (BBI 2013 7315); Beschluss des Parlamentes vom 26. September 2014 (BBI 2014 7343); Referendum Zustandegekommen (BBI 2015 1751).

<sup>67</sup> siehe hierzu die Studien und Berichte des Bundesamtes für Strassen (ASTRA): <http://www.astra.admin.ch/themen/nationalstrassen/07073/07081/index.html?lang=de>

- Wie sich die Situation bei einer Sanierung in 30 bis 40 Jahren präsentieren wird, wurde bisher nicht untersucht. Sollte das gleiche Konzept zur Anwendung kommen, müssten vermutlich wegen der auf der Schiene zu erwartenden Verkehrszunahme insgesamt zwei Güterzüge pro Stunde und Richtung statt durch den Basistunnel über die Bergstrecke geführt werden.
- Alternative Umsetzungskonzepte mit zusätzlichen Verladestandorten im Norden der Schweiz (Birri, Henschiken oder Risch) in Kombination mit einer nationalen Lang-Rola zwischen Basel und Chiasso würden sowohl die Distanz als auch die Fahrzeit der rollenden Landstrasse wesentlich verlängern und damit verteuern. Längere Umläufe führen zu höheren Personal- und Rollmaterialkosten. Es stellen sich zudem zahlreiche ungeklärte Fragen zum Landbedarf, zur Zonenkonformität und zur technischen Eignung.

Bei einer Ablehnung des Baus einer zweiten Strassenröhre am Gotthard sind die Auswirkungen einer zeitlich befristeten Verladelösung auf die Entwicklung einer langstreckigen Rola zwischen Verladeorten in den benachbarten Ländern vertieft zu klären. Umsetzungsvarianten für die kurzzeitige Verlagerung des Verkehrs während der Sanierung des Gotthard-Strassentunnels dürfen aus Sicht des Bundesrats die langfristige Entwicklung eines Rola-Angebots nicht gefährden.

**Für den Zeitraum bis 2023 soll eine Rahmenvereinbarung über die Fortführung des bestehenden Angebots der Rollenden Landstrasse abgeschlossen werden.**

**Der Bundesrat klärt im Sinne einer Road Map ab, ob und wie nach 2023 das Angebot der Rollenden Landstrasse fortgeführt werden soll. Gegenstand der Prüfung sind der Ausbau des Angebots auf der Gotthard-Achse, Standorte für Verladeanlagen und der Einsatz geeigneten Rollmaterials. Diese Weiterentwicklung der Rollenden Landstrasse über die Gotthardachse ist abhängig vom Entscheid über den Bau einer 2. Röhre für den Gotthard-Strassentunnel. Die Realisierung einer zeitlich befristeten Kurz-Rola während der Sperre des Gotthard-Strassentunnels könnte Auswirkungen auf die Stossrichtung der Road Map haben.**

## 6.5 Erreichbarkeit des Verlagerungsziels und Optionen für die Weiterentwicklung der Zielsetzungen des Alpenschutzes

### 6.5.1 Zukünftige Entwicklung alpenquerender Güterverkehr

Der Bundesrat hat in den vergangenen Verlagerungsberichten 2011 und 2013 Entwicklungspfade für die in den kommenden Jahren zu erwartende Entwicklung im alpenquerenden Strassengüter- und Schienengüterverkehr skizziert<sup>68</sup>. Es wurde festgestellt, dass für das Jahr 2020 trotz Inbetriebnahme der durchgehenden Flachbahn immer noch bis zu 1,4 Mio. schwere Güterfahrzeuge die Schweizer Alpen überqueren werden und auch für die Jahre bis 2030 kein signifikanter Trendbruch zu erwarten sei. Vertiefungsarbeiten im Vorfeld des Verlagerungsberichts 2013, die eine Analyse der Auswirkungen der verschiedenen Entwicklungen in Europa auf die zukünftigen Transportvolumina im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz beinhalteten, bestätigten diese Ergebnisse. Zum jetzigen Zeitpunkt ist jedoch die tatsächliche Verlagerungswirkung der vollen Inbetriebnahme der NEAT noch offen. Zugleich bestehen aufgrund der aktuellen Herausforderungen mit Frankenstärke, tiefen Dieselpreisen und Abgeltungsabbau sehr grosse Unsicherheiten über die zu erwartende Fahrtenentwicklung.

Die vom Bundesrat unter der Ziffer 6.3 für die Umsetzung vorgesehenen Massnahmen bei der Weiterentwicklung der LSVA und befristeten Preisnachlässen beim Trassenpreis dienen der Abfederung der benannten Herausforderungen und dem Ziel, die gewünschten Produktivitätseffekte möglichst zeitnah zu realisieren. Damit ist keine grundsätzliche Korrektur am erwarteten Entwicklungspfad verbunden.

### 6.5.2 Nicht-Erreichbarkeit des Verlagerungsziels 2018

Die in den Verlagerungsberichten 2011 und 2013 dargelegte Grundproblematik besteht weiterhin: Die Zielsetzung der Verlagerungspolitik gemäss GVVG<sup>69</sup> kann nur erreicht werden, wenn Massnahmen eingeführt werden, die mit Bestimmungen der Bundesverfassung oder geltenden internationalen Abkommen - insbesondere dem Landverkehrsabkommen -, in einem Spannungsfeld stehen.

Der Bundesrat hat in den letzten beiden Verlagerungsberichten auf den Diskussionsbedarf zu diesem Spannungsfeld hingewiesen, der auch im Rahmen der parlamentarischen Beratungen zu den Verlagerungsberichten 2011 und 2013 und mit den vom Parlament verabschiedeten Motionen 12.3330 und 12.3401 nicht gelöst werden konnte.

---

<sup>68</sup> Vgl. die Ziffern 7.2.2 resp. 7.2.4 im Verlagerungsbericht 2011 und Ziffer 6.1 im Verlagerungsbericht 2013

<sup>69</sup> Bundesgesetz über die Verlagerung des alpenquerenden Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene vom 19. Dezember 2008 (Güterverkehrsverlagerungsgesetz, GVVG, SR 740.1).

Der Bundesrat möchte die mit dem Verlagerungsbericht 2013 aufgeworfene Fragestellung mit diesem Verlagerungsbericht weiterführen. Diese Frage wurde im Rahmen der Arbeiten einer verwaltungsinternen interdepartementalen Arbeitsgruppe vertieft erörtert, deren bisherige Ergebnisse sich in den folgenden Ausführungen niederschlagen.

### 6.5.3 Veränderte Ausgangslage für den Alpenschutz

Im Verlagerungsbericht 2013 wurde die Frage der Umweltauswirkungen des alpenquerenden Verkehrs ausführlich diskutiert und die zu erwartende Entwicklung für die Prognose-Szenarien für das Jahr 2020 skizziert. Mit dem hier unterbreiteten Verlagerungsbericht 2015 kann aufgrund der aktuellen Messungen die Tendenz dieser Prognosen - aus heutigem Wissenstand - bestätigt werden.

Die Emissionen der wichtigsten Luftschadstoffe durch den Schwerverkehr nehmen bis 2020 in erster Linie als Folge der technischen Entwicklungen (Erneuerung des Fahrzeugparks mit einem hohen Anteil der Emissionsklasse Euro VI) deutlich ab. Der Anteil des schweren Strassengüterverkehrs an den Emissionen nimmt schrittweise ab und wird zukünftig im Vergleich zu den Emissionen des übrigen Verkehrs und denjenigen aus anderen Quellen eine untergeordnete Rolle spielen. Die Emissionsreduktionspotentiale des Schwerverkehrs werden im Vergleich zu anderen Emissionsquellen zukünftig geringer. Im Hinblick auf das zukünftige Instrumentarium hat der Bundesrat deshalb im letzten Verlagerungsbericht die Frage nach der Effektivität und der Effizienz der Massnahmen, die nur den alpenquerenden Schwerverkehr betreffen, gestellt. Diese Fragestellung akzentuiert sich vor allem mit Blick auf mögliche volkswirtschaftliche Ineffizienzen, falls in anderen Bereichen eine gleiche Verbesserung der Umweltbelastung mit geringerem Mitteleinsatz erreicht werden kann.<sup>70</sup>

Für die Frage der langfristigen Ausrichtung der schweizerischen Verlagerungspolitik erachtet der Bundesrat eine politische Diskussion über eine mögliche Weiterentwicklung des Alpenschutzes zu gegebener Zeit als wünschenswert. Mit der anstehenden Inbetriebnahme der NEAT kommen nun zusammen mit LSVA und Bahnreform die zentralen Instrumente der schweizerischen Verlagerungspolitik zur vollen Anwendung. Neue Instrumente, die eine Erreichbarkeit der Ziele des GVVG in Aussicht stellen, stehen aufgrund der fehlenden Kompatibilität mit den Bestimmungen der Bundesverfassung oder der geltenden internationalen Abkommen derzeit nicht zur Verfügung.

### 6.5.4 Grundlagen für eine Weiterentwicklung des Alpenschutzes

Vor dem Hintergrund der veränderten Ausgangslage stellt sich die grundsätzliche Frage, ob die in der Verfassung verankerte Zielsetzung des Alpenschutzes, welche auf eine Verlagerung des alpenquerenden Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene ausgerichtet ist, auf weitere Bereiche und Faktoren mit negativen Umweltauswirkungen ausgeweitet werden soll.

---

<sup>70</sup> Verlagerungsbericht 2013, S. 154.

Dieser Entscheid verlangt eine vorgängige vertiefte Diskussion. Die folgenden Ausführungen – im Sinne möglicher Optionen –, sind daher als Raster zu verstehen, wie die Fragestellungen lauten könnten. Dabei soll der Fokus grundsätzlich auf das Schutz- bzw. Verlagerungsziel gelegt werden. Die Bestimmung möglicher Massnahmen sowie die Bewertung der entsprechenden Auswirkungen sind in einem späteren Zeitpunkt vorzunehmen - wenn die Stossrichtung der Zieldiskussion politisch vorgegeben ist.

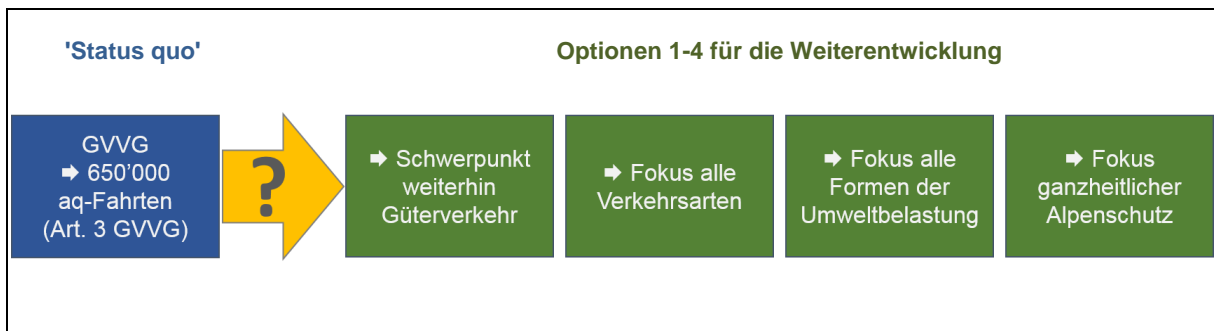


Abbildung 47: Staus-quo und mögliche Optionen zur Weiterentwicklung des Alpenschutzes

### 6.5.5 Mögliche Optionen zur Weiterentwicklung des Alpenschutzes

#### Alpenschutzartikel 84 BV mit Ausführungsgesetz GVG

Die Zielgrösse von 650'000 alpenquerenden Güterschwerverkehrs-Fahrten stellt durch ihre wiederholte Bestätigung im Rahmen der Ausführungsbestimmungen zum Artikel 84 BV das politisch gewollte und tolerierte Niveau an Strassengüterverkehr im Alpenraum dar. Die Verfassungskonformität dieser Zielgrösse ist gegeben.

Der im GVG als Ausführungsgesetz zu Art. 84 BV festgehaltene Zielwert von 650'000 Fahrten (Umsetzungsfrist: 2 Jahre nach Inbetriebnahme Gotthardbasistunnel) kann jedoch voraussichtlich kaum erreicht werden. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie sich die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels auf das Verlagerungsziel auswirken wird.

*Die Beibehaltung Status quo bestätigt die politische Akzeptanz der Zielsetzung und Zielerreichung. Damit kommt zum Ausdruck, dass das Verlagerungsziel im Sinne einer Richtungsweisung zu verstehen ist, auch wenn das quantitative Ziel nicht erreichbar ist.*

#### Weiterentwicklung

Im Sinne einer Auslegeordnung unterbreitet der Bundesrat folgende mögliche Optionen zur Diskussion im Rahmen der parlamentarischen Beratungen des Verlagerungsberichts 2015:

- Option 1) **Schwerpunkt Güterverkehr mit Einbezug der Lieferwagen** betrifft weiterhin nur den Güterverkehr, bezieht neu jedoch den leichten alpenquerenden Güterverkehr (Lieferwagen) mit ein.

- Option 2) **Fokus alle Verkehrsarten**  
orientiert sich an Art 84 Abs. 1 BV, wonach der Bund die Belastungen durch den Transitverkehr auf ein Mass, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht schädlich ist, begrenzt. Diese Option umfasst den gesamten alpenquerenden Verkehr, also neben dem Güter- auch den Personenverkehr.
- Option 3) **Fokus alle Quellen und Formen der Umweltbelastung**  
bezieht sämtliche Umweltbelastungen ein und geht über den heutigen Schutzauftrag des alpenquerenden Verkehrs nach Art. 84 Abs. 1 hinaus.
- Option 4) **Fokus ganzheitlicher Alpenschutz**  
bildet sodann einen ganzheitlichen Alpenschutz (würde z.B. auch Landschaftsschutz und Tourismus einschliessen) als umfassendste Option und wird der Vollständigkeit halber aufgeführt.

### **Option 1: Schwerpunkt Güterverkehr mit Einbezug des leichten Güterverkehrs**

Mit dem Einbezug des leichten Güterverkehrs würde der heutige Anwendungsbereich der zu verlagernden Fahrzeuge erweitert. Zu den schweren kämen leichte Güterfahrzeuge hinzu, d.h. Lieferwagen bis 3.5 Tonnen Gesamtgewicht. Die Verfassungsbestimmung würde somit weiter ausgelegt, was die "Kategorie" der Fahrzeuge betrifft, der Anwendungsbereich läge weiterhin beim Gütertransport.

Grundsätzlich lässt der Einbezug eine positive Auswirkung auf die Emissionen des alpenquerenden Güterverkehrs vermuten: Heute verkehren auf den Alpenübergängen mehr als eine halbe Million leichte Güterfahrzeuge. Bestand und Bedeutung der leichten Sachentransportfahrzeuge sind in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Gleichzeitig emittiert ein Lieferwagen (Diesel, Euro VI) mehr als doppelt so viele Stickoxide pro gefahrenem Kilometer als ein Lastwagen der Emissionsklasse Euro VI. Dies lässt vermuten, dass bis im Jahr 2020 im alpenquerenden Verkehr der Anteil der Stickoxid-Emissionen der Lieferwagen höher ist als der Anteil des Schwerverkehrs.

Somit sind Steuerungsmassnahmen zur Reduktion der Zahl der Fahrten von Lieferwagen oder zur Reduktion der Emissionen von Lieferwagen aus umweltpolitischer Sicht als deutlich effizienter einzustufen als eine weitere Intensivierung solcher Massnahmen im Bereich Schwerverkehr.

### **Option 2: Fokus alle Verkehrsarten**

Mit dieser Option soll eine Ausdehnung möglicher Massnahmen auf alle Verkehrsarten angedacht werden. Dies impliziert den Einbezug des Personenverkehrs, insbesondere des motorisierten Individualverkehrs. Dadurch könnte eine Entlastung der - generellen - negativen Auswirkungen des Verkehrs im Alpenraum erzielt werden, deren Belastungen der Bund nach Art. 84 Abs. 1 BV auf ein "nicht schädliches Mass" begrenzen soll. Neben den Schadstoff-Emissionen wären unter dieser Option auch die Lärmbelastung oder Erschütterungen des Verkehrs im Alpenraum zu prüfen.

Mit einer Ausweitung auf alle Verkehrsarten rückt der Aspekt der generellen Verkehrsvermeidung in den Mittelpunkt. Es versteht sich von selbst, dass der nachhaltigste und sinnvollste Beitrag für die Umwelt und alle betroffenen Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht nur im Alpen-

gebiet, sondern auch entlang der Verkehrsachsen, das Ziel darstellt, Transporte überhaupt zu vermeiden. Dazu wären Ziele zu definieren, die jedoch nicht losgelöst in der Schweiz, sondern auf globaler Ebene diskutiert und umgesetzt werden müssten.

### **Option 3: Fokus alle Quellen und Formen der Umweltbelastung**

Die Fokussierung auf alle Quellen und Formen der Umweltbelastung im Alpenraum als Option für eine Weiterentwicklung ergibt sich aus der Tatsache, dass die Emissionsreduktionspotentiale im Bereich Verkehr insbesondere aufgrund von schadstoffärmeren Fahrzeugflotten zukünftig deutlich geringer sind als bei anderen Emissionsquellen. Sollen also unter dem Aspekt der Verhältnismässigkeit in die Zielformulierung eines Alpenschutzes neben dem Verkehr (Optionen 1-2) weitere Emissionsquellen im Alpenraum wie z.B. Haushalte, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft etc. einbezogen werden? Dies umfasst letztlich die Frage, ob aufgrund der besonderen Situation im Alpenraum strengere Umweltstandards zur Anwendung kommen müssten und wie sich strengere Schutzbestimmungen im Alpenraum objektiv begründen lassen.

Letztlich könnte auch eine Einbettung in die Klima- und Energiepolitik der Schweiz in Frage kommen. Die schweizerische Klimapolitik leistet einen Beitrag an den globalen Klimaschutz. Zielgrösse ist die allgemeine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses, wobei die geographische Quelle keine Rolle spielt. Die zukünftige energiepolitische Ausrichtung der Schweiz wird im Rahmen der Vorlage Energiestrategie 2050 entwickelt. Ziele der Energiestrategie sind die Umsetzung des im Jahr 2011 gefällten Grundsatzentscheids für einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie in Verbindung mit der Erschliessung vorhandener Energieeffizienzpotenziale sowie einer ausgewogenen Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien. Auch der Verkehr wird im Rahmen der Energiestrategie 2050 einen Beitrag leisten.

### **Option 4: Fokus ganzheitlicher Alpenschutz**

Mit der Erwähnung des Ausdrucks "Lebensräume" in Art. 84 Abs. 1 BV kann der Ansatz eines ganzheitlichen Alpenschutzes für eine Weiterentwicklung des Schutzgedankens der Verfassungsbestimmung in Betracht gezogen werden. Bei einem ganzheitlichen Alpenschutz, losgelöst von den Umwelteinflüssen, wären hier beispielsweise auch Fragen der Raumplanung, des Landschaftsschutzes, des Tourismus etc. zu betrachten. Diese Option geht deutlich weiter als Option 3 über den heutigen Schutzauftrag hinaus, der nach Art. 84 Abs. 1 BV auf die negativen Auswirkungen des alpenquerenden Verkehrs fokussiert ist.

Mit dem Übereinkommen zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention)<sup>71</sup> besteht bereits ein vertragliches internationales Rahmenwerk für einen Alpenschutz unter ganzheitlichen Aspekten. Die Alpenkonvention stellt das weltweit erste völkerrechtlich verbindliche Übereinkommen zum Schutz einer Bergregion dar. Die Alpenkonvention ist ein Rahmenübereinkommen zur Gewährleistung des Schutzes und einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung im Alpenraum. Sie wurde von acht Alpenstaaten und der EU unterzeichnet und trat am 6. März 1995 in Kraft. Die Vertragspartner verpflichten sich in der

---

<sup>71</sup> SR 0.700.1, In Kraft getreten für die Schweiz am 28 April 1999.



Alpenkonvention, "unter Beachtung des Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzips" zu einer ganzheitlichen Politik zur Erhaltung und zum Schutz der Alpen unter umsichtiger und nachhaltiger Nutzung der Ressourcen. Um diese Ziele zu erreichen, sind die Vertragsparteien aufgefordert, geeignete Massnahmen zu ergreifen, die in Durchführungsprotokollen zu zwölf Bereichen (u.a. auch das Protokoll der Durchführung im Bereich Verkehr) geregelt sind.

Die Schweiz hat die Rahmenkonvention zur Alpenkonvention, jedoch nicht deren verschiedene Durchführungsprotokolle ratifiziert. Der Nationalrat hat sich am 29. September 2010 definitiv gegen eine Ratifizierung der Durchführungsprotokolle entschieden. Es stellt sich daher die Frage, welche Differenzierung gegenüber den Zielbestimmungen, Verpflichtungen und Massnahmen der Alpenkonvention notwendig wäre, um aus nationaler Sicht zu einer ganzheitlichen Alpenschutzpolitik zu gelangen.

**Der Bundesrat unterbreitet dem Parlament eine Auslegeordnung zur Frage der langfristigen Ausrichtung und Weiterentwicklung der schweizerischen Verlagerungspolitik. Im Fokus der Diskussion steht aus Sicht des Bundesrats die Frage, ob der in der Verfassung verankerte und unbestrittene Alpenschutz auf weitere Bereiche und Faktoren mit negativen Umweltauswirkungen ausgeweitet werden soll. Der Bundesrat hat mögliche Optionen in ihren Grundzügen dargestellt.**

## 6.6 Fazit: Die Weiterentwicklung der Verlagerungspolitik in der nächsten Berichtsperiode

Die Eröffnung des Gotthard-Basistunnels 2016 ist ein wichtiger Meilenstein für die Entwicklung des Schienengüterverkehrs. Allerdings sind erst mit der Inbetriebnahme der gesamten NEAT-Achse, also mit Gotthard- und Ceneri-Basistunnel inklusive 4-Meter-Korridor wesentliche Produktivitätseffekte realisierbar. Es gilt also, in dieser Übergangsphase und angesichts der Herausforderungen mit Frankenstärke, tiefen Treibstoffpreisen und Abgeltungsabbau die Fortsetzung der positiven Güterverkehrsentwicklung zu unterstützen. Deshalb schlägt der Bundesrat Massnahmen in Form einer massvollen Weiterentwicklung der LSVA und der befristeten Gewährung von Preisnachlässen bei den im alpenquerenden Güterverkehr geltenden Trassenpreisen vor. Darüber hinaus werden die nötigen Schritte für eine Weiterführung des Angebots der Rollenden Landstrasse nach 2018 vorbereitet.

Auch mit Inbetriebnahme der NEAT und Umsetzung der dargestellten Massnahmen sind jedoch die in der Verfassung verankerten und auf Gesetzesebene formulierten Zielsetzungen der Verlagerungspolitik voraussichtlich nicht realisierbar. Deshalb ist eine politische Diskussion zur Weiterentwicklung der schweizerischen Verlagerungspolitik zu führen. Der Bundesrat wird die Ergebnisse dieser Diskussion im nächsten Verlagerungsbericht aufgreifen, analysieren und den politischen Handlungsbedarf ableiten. Die vorliegenden Erkenntnisse aus der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels werden in dieser Bewertung ebenso wie die Erfahrungen aus der Umsetzung der in diesem Bericht dargestellten Massnahmen Eingang finden.



# Anhang

## I. Umweltmonitoring

### Szenarien zur Umweltsituation 2020

Im Verlagerungsbericht 2013 wurde ausführlich über die mögliche zukünftige Entwicklung der Umweltbelastung des alpenquerenden Güterverkehrs berichtet<sup>72</sup>. Dabei wurden für Luftschadstoffe und Treibhausgase sowohl die lokalen Entwicklungen im Alpenraum als auch eine Bilanz über eine gesamte Transportkette vorgestellt.

In diesem Anhang wird für das Jahr 2020 auf die wichtigsten Erkenntnisse der möglichen Entwicklung im Alpenraum auf der Grundlage von aktuellen Zahlen für das Jahr 2014 nochmals eingegangen. Es wird anhand von Szenarien gezeigt, wie sich die Luftschadstoff- und Lärmbelastung bei unterschiedlichen Fahrzeugmengen (z.B. bei Erreichen des Verlagerungsziels), fortschreitender technologischer Entwicklung, strengerer Euro-Normen und weiterer potentieller Massnahmen wie Tempo 100 entwickeln kann.

### Entwicklung Luftschadstoffbelastung und CO<sub>2</sub>-Emissionen 2020

Aufgrund der seit Jahren verbesserten Motoren- und Abgasreinigungstechnologien konnten die Stickoxid- und Feinstaubemissionen insbesondere beim Güterschwerverkehr deutlich gesenkt werden. Dies ist sichtbar bei den Stickoxid-, PM10- und Russ-Konzentrationen (Abbildung 24 bis 28).

Bis 2020 wird mit Inkrafttreten der Euro VI-Norm im Jahr 2014 für alle neu zugelassenen schweren Güterfahrzeuge nochmals eine markante Reduktion der wichtigsten Schadstoffe erzielt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Reduktionswirkungen gemäss den Annahmen auch eintreffen. So wird der Fahrzeugpark bei den schweren Güterfahrzeugen im alpenquerenden Güterverkehr bis zum Jahr 2020 voraussichtlich zu 75 % aus Fahrzeugen der Euroklasse VI und der Rest mehrheitlich aus Euro-V-Fahrzeugen bestehen. Nachfolgend wird die aufgrund veränderter Zusammensetzung des Fahrzeugparks und der Fahrleistungen angenommene Emissions- und Immissionsentwicklung dargestellt.

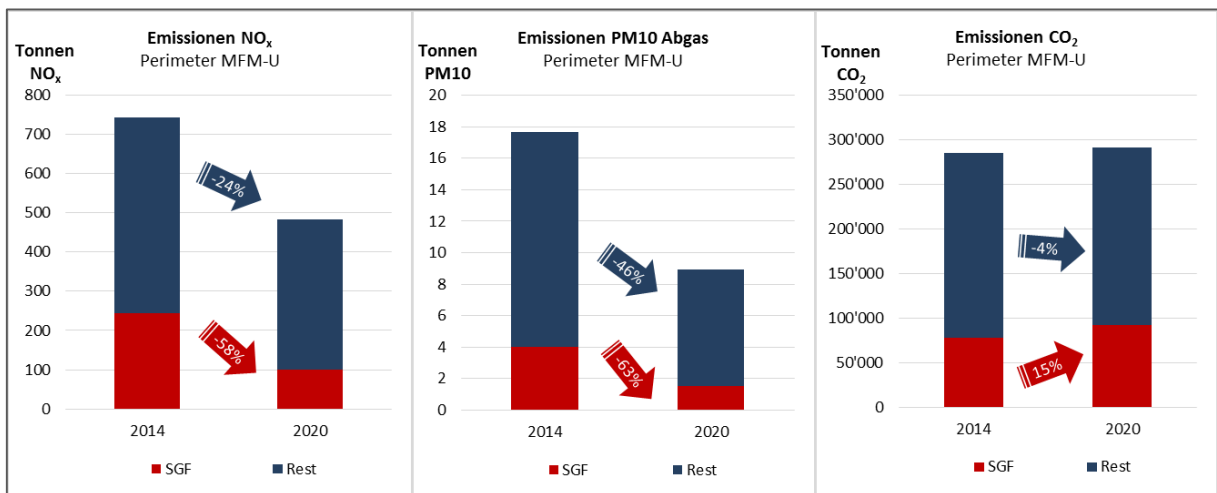
### Szenario Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>: Emissionen 2020

Der aufgeführten Emissionsentwicklung liegt das Referenzszenario zur Entwicklung des alpenquerenden Verkehrs bis 2020 mit insgesamt 1.4 Mio. Fahrten im alpenquerenden Güterverkehr zugrunde<sup>73</sup>. Die nachfolgende Figur zeigt die Entwicklung der Emissionen des Schwerverkehrs sowie des übrigen Verkehrs im Alpenraum für die wichtigsten Luftschadstoffe sowie das Treibhausgas CO<sub>2</sub> von 2014 bis

<sup>72</sup> siehe Kp. 6.2 im Bericht über die Verkehrsverlagerung vom November 2013 <http://www.uvek.admin.ch/dokumentation/00474/00492/index.html?lang=de&msg-id=51140>

<sup>73</sup> Studie 'Auswirkungen der Fertigstellung der NEAT auf die Erreichung des Verlagerungsziels im Güterverkehr', Schlussbericht Bern/Zürich 2012 (<http://www.bav.admin.ch/verlagerung/01518/03062/index.html?lang=de>).

zum Jahr 2020 und verdeutlicht dadurch die Auswirkung der veränderten Zusammensetzung des Fahrzeugparks sowie der Fahrleistungsentwicklung.



**Abbildung 48:** Emissionen wichtiger Luftschadstoffe des Schwerverkehrs und des übrigen Strassenverkehrs im Alpenraum entlang der A2 und A13 (Erstfeld/Bonaduz – Bellinzona) im Jahr 2014 und für das Referenz-Szenario 2020<sup>74</sup>.

Insgesamt ist bei den wichtigsten Luftschadstoffen NO<sub>x</sub> und den aus dem Auspuff emittierten PM10 im Alpenraum von 2014 bis 2020 eine Reduktion der Gesamtemissionen um 35% (NO<sub>x</sub>) sowie 50% (PM10) zu erwarten. Aufgrund der Tatsache, dass die neue Emissionskategorie Euro VI für den Schwerverkehr deutlich grössere Emissionsreduktionen bewirkt als für die anderen Fahrzeugkategorien, sind die Reduktionsraten beim Schwerverkehr noch deutlich höher als in der Gesamtentwicklung. So reduzieren sich die Stickoxid-Emissionen des Schwerverkehrs um -58%, die aus dem Auspuff emittierten PM10 Emissionen um 63%. Dadurch verringert sich auch der Anteil des Schwerverkehrs an den Gesamtemissionen. Bei den Stickoxiden geht er von 33% auf 21% zurück, beim Feinstaub (PM10) aus Abgasen reduziert sich der Anteil von 23% auf 17%.

Beim Treibhausgas CO<sub>2</sub> ist keine entsprechende Reduktion zu verzeichnen. Hier nehmen die Gesamtemissionen um 2% zu. Während die CO<sub>2</sub>-Emissionen der übrigen Fahrzeuge vor allem aufgrund des reduzierten Treibstoffverbrauchs bei Personenwagen um 4% leicht zurückgehen, nehmen die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Schwerverkehrs aufgrund der unterstellten Erhöhung der Fahrtenzahl im Referenzszenario um 15% zu.

### Szenario Luftschadstoffe: Immissionsentwicklung 2020

Für drei Messstandorte im Alpenraum wurde mit Szenarienrechnungen das Potential der Schadstoffreduktion aufgrund der sich abzeichnenden technologischen Entwicklung im Jahr 2020 (vgl. Abbildung 49), aufgrund des Erreichens des Verlagerungsziels und aufgrund einer Tempolimit von maximal 100 km/h auf der Autobahn analysiert<sup>75</sup>. Vorgestellt werden die Ergebnisse für die Schadstoffe NO<sub>2</sub> und PM10, für die Grenzwerte festgelegt sind.

<sup>74</sup> ca. 1.4 Mio. alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge im Jahr 2020

<sup>75</sup> Als Ausgangsjahr dienten die effektiv gemessenen Messwerte im Jahr 2011

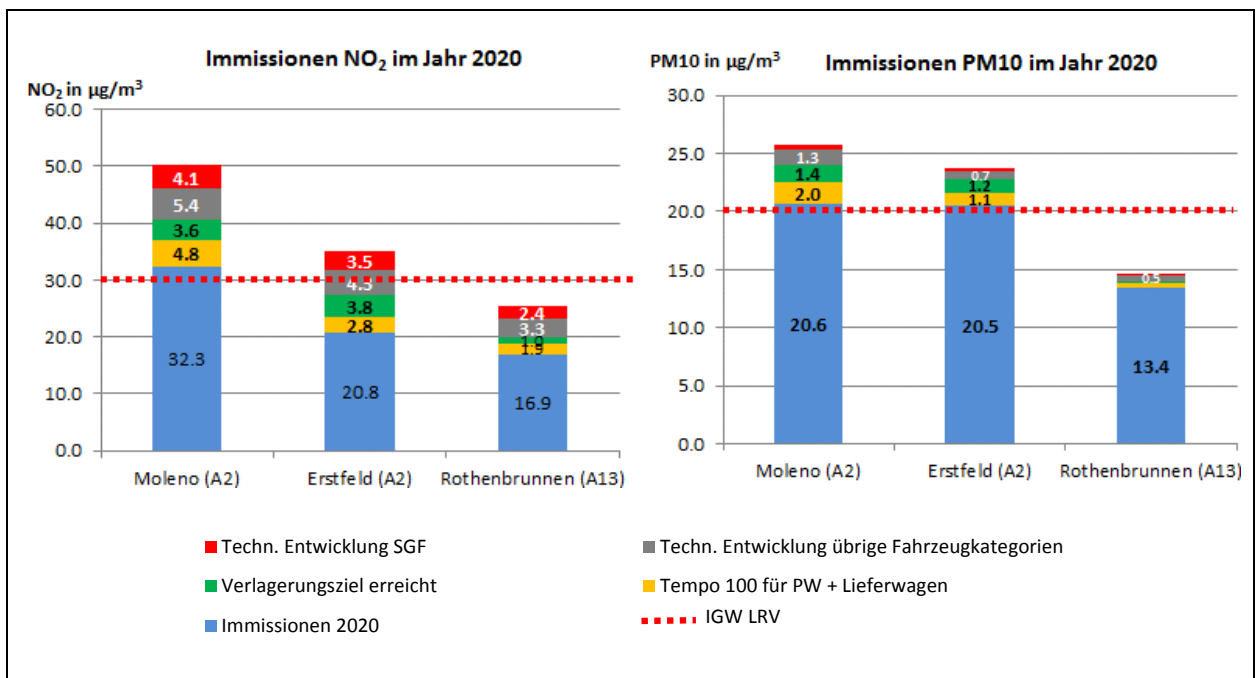


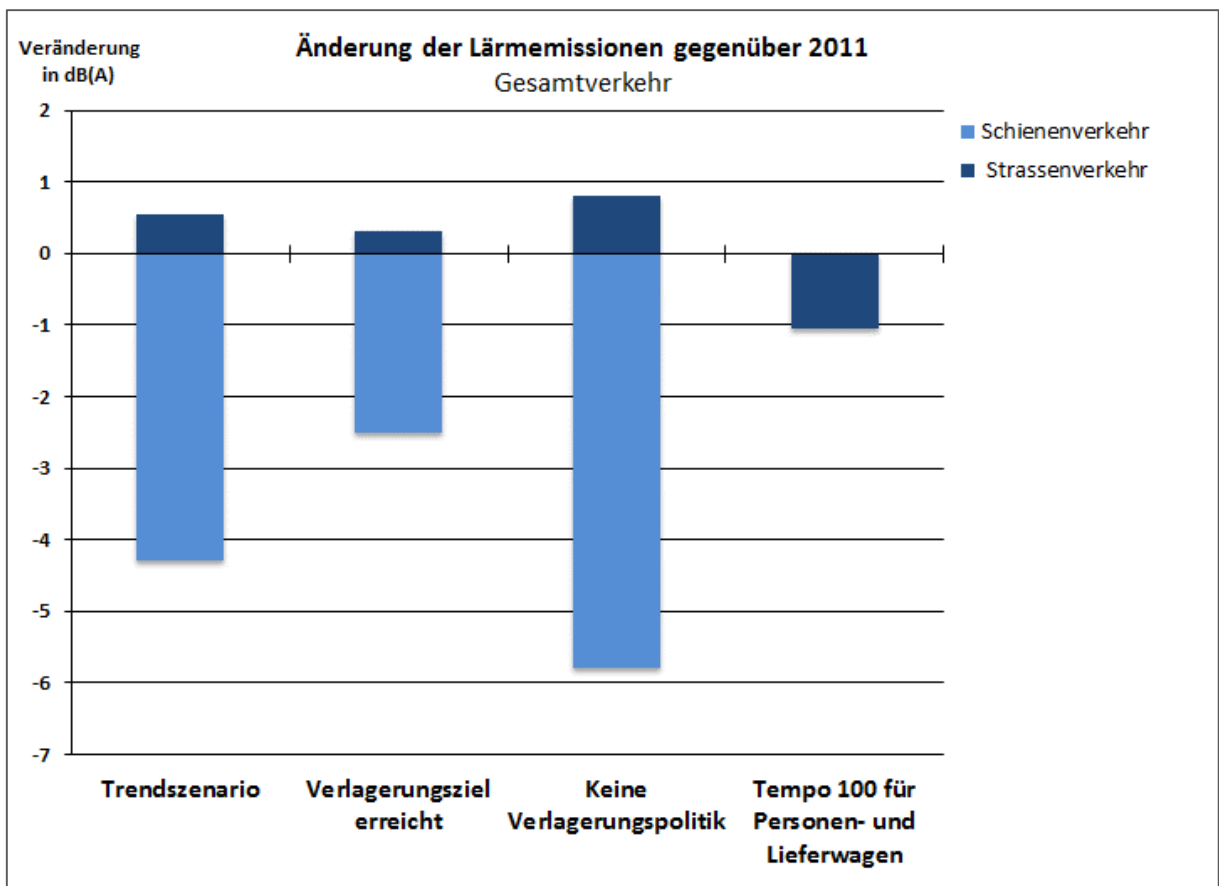
Abbildung 49: Immissionen NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> im Jahr 2011 und 2020.

Abbildung 49 illustriert die Immissionen NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> im Jahr 2011 (gesamte Säulenhöhe) sowie den berechneten Reduktionsbeitrag der technischen Entwicklung bei den schweren Güterfahrzeugen und den übrigen Fahrzeugkategorien. Ebenfalls berücksichtigt ist der Reduktionsbeitrag, wenn im Jahr 2020 das Verlagerungsziel erreicht wird und auch der Reduktionsbeitrag, wenn die Geschwindigkeitslimite 100 km/h betrüge (betrifft insbesondere den PW und Lieferwagenverkehr).

Die NO<sub>2</sub>-Immissionen gehen an allen Stationen aufgrund der zu erwartenden technologischen Entwicklungen bei den schweren Güterfahrzeugen sowie bei den übrigen Fahrzeugkategorien deutlich zurück. Beim NO<sub>2</sub> beträgt dieser Rückgang rund 20%, was bei Erstfeld anhand der Modellrechnung knapp ausreichen würde, um den Immissionsgrenzwert von 30 µg/m<sup>3</sup> einzuhalten. In der Südschweiz würde bei Moleno der Grenzwert aber immer noch klar überschritten. Das zusätzliche Erreichen des Verlagerungsziels sowie die Einführung einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für den Leichtverkehr würde aber auch in Moleno entlang der A2 dazu führen, dass der Immissionsgrenzwert für NO<sub>2</sub> im Jahr 2020 nahezu erreicht würde.

Beim PM<sub>10</sub> haben die verschiedenen Szenarien relativ gesehen eine geringere Wirkung als beim NO<sub>2</sub>. Obwohl die Euro VI-Norm für den Schwerverkehr nochmals deutlich tiefere Emissionsfaktoren für PM<sub>10</sub> vorschreibt, tragen diese technischen Verbesserungen nur noch zu einer geringen Reduktion der Gesamtbelastung bei (4-7%). Einerseits stammt ein grosser Teil von PM<sub>10</sub> aus anderen Quellen als dem Strassenverkehr, andererseits hat die Flottenmodernisierung keinen Einfluss auf die Abriebemissionen von PM<sub>10</sub> durch den Strassenverkehr. Die Erreichung des Verlagerungsziels im Jahr 2020 würde entlang der A2 zu einer Reduktion der Immissionen um 5% beitragen, die Einführung von Tempo 100 hätte einen leicht grösseren Effekt (5-8%).

Abbildung 50 zeigt, dass die verschiedenen Szenarien im Strassenverkehr nur zu wenig relevanten Änderungen führen. Dem Schienenverkehr wird hingegen das Verbot von Graugussklotzbremsen zugrunde gelegt. Diese technologische Änderung hat einen entscheidenden Einfluss auf alle unterstellten Mengennahmen im Schienengüterverkehr.



**Abbildung 50:** Änderung der Lärmemissionen gegenüber dem Referenzjahr 2011 in Dezibel (dB(A)).

Modellrechnungen zur Lärmentwicklung gegenüber dem Referenzzustand 2011 machen deutlich, dass auf der Autobahn – unabhängig von den unterschiedlichen Fahrzeugmengen – mit einer kaum wahrnehmbaren Zunahme des Lärmpegels um weniger als ein Dezibel (dB(A)) zu rechnen ist. Einen im Vergleich dazu etwas grösseren, lärmindernden Effekt hätte Tempo 100 km/h auf der Autobahn für Personen- und Lieferwagen. Die Auswirkungen unterschiedlicher Fahrtenzahlen beim schweren Güterverkehr auf die Gesamtlärmemenge des Strassenverkehrs sind unbedeutend, da der Schwerverkehr nur eine kleine Menge des Gesamtstrassenverkehrs auf den Nord-Süd-Achsen ausmacht<sup>76</sup>. Demgegenüber lässt sich im gesamten Strassenverkehr das noch vorhandene Lärminderungspotenzial von leiseren Reifen auf 2 dB(A), dasjenige von lärmarmen Belägen ebenfalls auf 2 dB(A) und die kombi-

<sup>76</sup> In einem zusätzlichen Szenario wurden die Lärmwirkungen einer hypothetischen Aufhebung des Nachtfahrverbots analysiert. Dies hätte eine deutlich wahrnehmbare Erhöhung der Gesamtlärmbelastung des Strassenverkehrs zur Folge (Grössenordnung + 2 dB(A)).

nierte Wirkung auf rund 3 dB(A) schätzen. In der akustischen Wahrnehmung entspricht dies einer Halbierung der Verkehrsmenge. Beim Schienenverkehr dominieren die Auswirkungen des Verbotes von Graugusssohlen ab dem Jahr 2020/2022<sup>77</sup>.

Gegenüber heute würde auch beim Erreichen des Verlagerungsziels die Lärmbelastung Schiene immer noch 2 bis 3 Dezibel geringer ausfallen. Beim Trendszenario ist mit einer Reduktion von mindestens 4 Dezibel zu rechnen.

---

<sup>77</sup> Details zur Lärmsanierung der Eisenbahnen: <http://www.bav.admin.ch/ls/> . Zur Revision des BGLE s. BBI 2013 7391.

## II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung alpenquerender Güterverkehr auf der Strasse 1981 bis 2014. ....	12
Abbildung 2: Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Fahrzeugkategorie 1981-2014.....	14
Abbildung 3: Entwicklung alpenquerende Fahrten schwerer Güterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2012.....	15
Abbildung 4: Entwicklung alpenquerende Transit- und Binnen-/Import-/Export-Fahrten 2000-2012 ...	16
Abbildung 5: Entwicklung Gefahrguttransporte im alpenquerenden Strassengüterverkehr 1999-2012. .....	17
Abbildung 6: Entwicklung der durchschnittlichen Ladungsgewichte 2001-2014 .....	18
Abbildung 7: Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr 2000-2014 in Mio. Netto-netto Tonnen.....	20
Abbildung 8: Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr 2000-2014 nach Binnen-/Import- /Export- und Transitverkehr. ....	21
Abbildung 9: Güterströme wichtiger Quell-/Zielbeziehungen im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz.....	22
Abbildung 10: Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge 1984-2014 in Mio. Netto-netto-Tonnen.....	23
Abbildung 11: Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz 1984-2014 in %. ....	24
Abbildung 12: Alpenquerender Güterverkehr 1980-2013 im sog. inneren Alpenbogen zwischen Mont- Cénis/Fréjus (F) und Brenner (A). ....	25
Abbildung 13: Prognose Entwicklung alpenquerender Strassengüterverkehr für das Jahr 2015 (basierend auf den Monatsdaten Januar-Juni 2015).....	27
Abbildung 14: Prognose Entwicklung alpenquerender Schienengüterverkehr für das Jahr 2015 (basierend auf den Monatsdaten Januar-Juni 2015).....	28
Abbildung 15: Prognose Entwicklung Modalsplit für das Jahr 2015. ....	29
Abbildung 16: Verkehrsentwicklung im alten und neuen Verkehrsregime: Quelle: Ecoplan/Infras 2011, eigene Berechnungen und Extrapolationen. ....	30
Abbildung 17: Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts zu Marktpreisen (nicht saisonbereinigt) 2011 bis 2. Quartal 2015, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal. (Stand 20.07.2015). Quelle: Eurostat (Abfrage 20.07.2015) .....	33
Abbildung 18: Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Aussenhandelsvolumens der wichtigsten Quell- und Zielländer im alpenquerenden Verkehr und dem gesamten Transportaufkommen im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz. ....	34
Abbildung 19: Preisindex im Güterverkehr, Index April 2008 = 100, Stand August 2015. Quelle: BFS: <a href="http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez_ppi/ppi_spez4.html">http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/04/blank/key/spez_ppi/ppi_spez4.html</a> .....	36
Abbildung 20: Preisindex im Schienengüterverkehr, Index April 2008 = 100, Stand August 2015. ....	37
Abbildung 21: Erzeugerpreisindex Güterverkehr. Zur besseren Vergleichbarkeit mit dem Schweizerischen Index (Indexstand April 2008=100) wurde der Index auf das 2. Quartal 2008 skaliert (Originalindex DESTATIS 2006=100). ....	38
Abbildung 22: Dieselpreisentwicklung in Europa 2010-2015 umgerechnet in Schweizer Franken auf Basis des aktuellen Monatsmittelkurses.....	39
Abbildung 23: Lage der Luft- und Lärmmessstationen entlang der alpenquerenden Transitachsen im Strassen- und Schienenverkehr. ....	41
Abbildung 24: Luftschadstoff- und CO <sub>2</sub> -Emissionsentwicklung 2004-2014 auf der A2 & A13 im Alpenraum (Erstfeld-Bellinzona bzw. Bonaduz-Bellinzona). ....	43
Abbildung 25: NO <sub>x</sub> -Immissionsentwicklung 2003-2014 .....	45
Abbildung 26: NO <sub>2</sub> -Immissionsentwicklung 2003-2014 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV (30 µg/m <sup>3</sup> ).....	46



Abbildung 27: PM10-Immissionsentwicklung 2003-2014 mit dem Immissionsgrenzwert gemäss LRV (20 µg/m <sup>3</sup> ) .....	47
Abbildung 28: Russ-Immissionsentwicklung 2003-2014 mit der gemäss der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene (EKL) aus gesundheitlichen Sicht maximal tolerierbaren Konzentration von rund 0.1 µg/m <sup>3</sup> im Jahresmittel.....	47
Abbildung 29: Wochengang des Verkehrs und der Stickstoffoxid-Immissionen.....	48
Abbildung 30: Verlauf der Gesamtlärmpegel an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2014 in dB(A) während der Tagesstunden.....	49
Abbildung 31: Verlauf des Pegels schwerer Güterfahrzeuge an der A2 und A13 zwischen 2004 und 2014 in dB(A) während der Tagesstunden.....	50
Abbildung 32: Variation der Lärmbelastung einer durchschnittlichen Woche am Beispiel von Reiden.....	51
Abbildung 33: Lärmemissionen Steinen (Gotthard-Achse) und Wichtrach (Lötschberg-Achse) 2004-2014.....	52
Abbildung 34: Anteil der durch Immissionsgrenzwert-Überschreitungen belasteten Personen und Flächen zwischen Erstfeld und Bellinzona. Die Werte sind in der Nacht höher als während des Tages. ....	53
Abbildung 35: Projektphasen bis zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels.....	57
Abbildung 36: Entwicklung der Anzahl alpenquerender Sendungen 2002-2014.....	67
Abbildung 37: Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2013-2015. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationspezifische Erhebung). ....	69
Abbildung 38: Kapazitätsauslastung auf der Gotthard-Achse 2013 - 2015 . Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino).....	87
Abbildung 39: Kapazitätsauslastung auf der Lötschberg/Simplon-Achse 2012-2013. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Domodossola).....	87
Abbildung 40: Kapazitätsauslastung an Spitzentagen (Donnerstag) auf der Gotthard- und Simplon-Achse 2013 bis 1. Semester 2015.....	88
Abbildung 41: Infrastrukturprojekte bis 2020 in der Schweiz und in Italien für den grenzüberschreitenden Personen- und Güterverkehr (Stand: Juni 2015; Quelle: Memorandum of Understanding Schweiz-Italien, Aktualisierung durch BAV) .....	92
Abbildung 42: Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe - Basel, Planungs- und Realisierungsstand Juni 2015 (Quelle: Deutsche Bahn AG). <i>Abkürzung PfV: Planfeststellungsverfahren</i> . ....	94
Abbildung 43: Strassenbenützungsgebühren auf typischen Relationen im alpenquerenden Güterverkehr über französische, schweizerische und österreichische Alpenübergänge für Sattelzüge EURO V mit 40 t zulässigem Gesamtgewicht.....	106
Abbildung 44: Strassenbenützungsgebühren pro Fahrzeugkilometer in CHF/km auf typischen Relationen im alpenquerenden Güterverkehr über französische, schweizerische und österreichische Alpenübergänge.....	107
Abbildung 45: Produktivitäts- und Kosteneffekte der Inbetriebnahme von Gotthard- und Ceneri-Basistunnel. Abkürzung: BWP: Betriebswechsellpunkt. ....	109
Abbildung 46: Vergleich Trassenpreis pro km für Güterzüge auf der Gotthardachse 2016-2017 und nach Einführung einer zeitlich befristeten Rabattierung .....	119
Abbildung 47: Staus-quo und mögliche Optionen zur Weiterentwicklung des Alpenschutzes .....	126
Abbildung 48: Emissionen wichtiger Luftschadstoffe des Schwerverkehrs und des übrigen Strassenverkehrs im Alpenraum entlang der A2 und A13 (Erstfeld/Bonaduz – Bellinzona) im Jahr 2014 und für das Referenz-Szenario 2020.....	132
Abbildung 49: Immissionen NO <sub>2</sub> und PM10 im Jahr 2011 und 2020.....	133
Abbildung 50: Änderung der Lärmemissionen gegenüber dem Referenzjahr 2011 in Dezibel (dBA).....	134

### III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl alpenquerender Fahrten durch die Schweiz pro Alpenübergang 2000-2014. ....	13
Tabelle 2: Anteile der Alpenübergänge im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse 2000-2014. .....	13
Tabelle 3: Anteile der Transit- sowie Binnen-/Import-/Export-Fahrten im alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse. ....	16
Tabelle 4: Warteraumaktivierungen auf der Nord-Süd-Achse 2012 bis 2014. ....	19
Tabelle 5: Anteile der Verkehrsarten WLV, UKV und Rola am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000-2014. ....	20
Tabelle 6: Anteile des Binnen-/Import-/Export- und Transitverkehrs am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz 2000-2014. ....	21
Tabelle 7: Achsenvergleich des alpenquerenden Schienengüterverkehrs. Werte in Mio. Netto-netto- Tonnen. ....	22
Tabelle 8: Transportierte Gütermengen über die Schweizer Alpenübergänge in Mio. Netto-netto- Tonnen. ....	23
Tabelle 9: Modalsplit im alpenquerenden Güterverkehr 2000 -2014. ....	24
Tabelle 10: Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs auf Strasse und Schiene im 1. Semester 2015. ....	26
Tabelle 11: Übersicht Verlagerungsinstrumente und -massnahmen gemäss Verlagerungskonzept des GVVG. ....	55
Tabelle 12: LSVA-Sätze seit 1. Juli 2012. ....	60
Tabelle 13: Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet). ....	63
Tabelle 14: Bundesmittel für Verlagerungsmassnahmen seit dem Inkrafttreten des Zahlungsrahmens 2011 (in Mio. CHF). ....	65
Tabelle 15: Finanzplan Abgeltungen alpenquerender KV, ab 2019 mit separaten Krediten für UKV und Rola (in Millionen Franken) ....	65
Tabelle 16: Maximale Abgeltungssätze je Sendung und je Zug nach Abgeltungsregionen 2013-2015, alle Beträge in Franken. ....	66
Tabelle 17: Kapazitäten der im Ausland vom Bund mitfinanzierten KV-Umschlagsanlagen (Stand 2015). ....	76
Tabelle 18: Kapazitäten in der Schweiz der vom Bund mitfinanzierten KV-Umschlagsanlagen (Stand 2014). ....	77
Tabelle 19: Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze). ....	86
Tabelle 20: Höchstbeträge der erhobenen Gebühren für Luftverschmutzung und Lärm aus dem Anhang IIIb der Eurovignetten-Richtlinie 2011/76/EU. ....	99
Tabelle 21: Mauttarife netto (ohne MwSt.) auf Autobahnen und Schnellstrassen in Österreich (Stand 1.1.2015). ....	101
Tabelle 22: Mauttarife am Brenner auf der Strecken zwischen Innsbruck-Amras und der Staatsgrenze am Brenner über insgesamt 35 km (Stand 1.1.2015) ....	102
Tabelle 23: Tunnelgebühren am Mont Blanc und Fréjus Tunnel in EUR. Stand 1.1.2015. ....	104
Tabelle 24: Mautgebühren für 5-achsige schwere Güterfahrzeuge für typische italienische Teilstrecken im alpenquerenden Güterverkehr. ....	105
Tabelle 25: Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze) nach Inbetriebnahme der NEAT und des 4- Meter-Korridors. ....	108
Tabelle 26: LSVA-Tarife: heutiges Modell. ....	116
Tabelle 27: LSVA-Tarife: Modell ab 01.01.2017. ....	116

Tabelle 28: Beispiel Entwicklung der Trassenpreise (in CHF) für einen beispielhaften Transitgüterzug .....	119
Tabelle 29: Geschätzte Mittel für Bestellungen der Rola bis 2023 (in Mio. Franken) .....	122