Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

BAV Datenkompetenzzentrum Güterverkehr

Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz

Kennzahlen 1. Halbjahr 2016 und Interpretation der Entwicklung

Erstellt im Rahmen der Projektorganisation Monitoring Flankierende Massnahmen – MFM

September 2016

Foto: © AlpTransit Gotthard AG

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

1 Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr 3

1.1 Strassengüterverkehr 3

1.2 Schienengüterverkehr 4

1.3 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr 6

1.4 Gesamtverkehr und Modalsplit 8

2 Umweltmonitoring (Lärmbelastung) 9

2.1 Entwicklung der Lärmemissionen Strasse 9

2.2 Entwicklung der Lärmemissionen Bahn 10

Anhang 13

Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr 13

Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr 13

Qualitätsmonitoring 16

1 Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr

Übersicht

Anzahl (in 1'000, schwere) Güterfahrzeuge	2016				2015	2016	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
CH (Total)	**237**	***-4.8%***	**259**	***-2.8%***	**516**	**496**	***-3.8%***
Gotthard	176	*-7.3%*	184	*-3.8%*	381	360	*-5.5%*
San Bernardino	33	*-3.9%*	40	*-5.5%*	76	73	*-4.8%*
Simplon	19	*+33.3%*	26	*+9.3%*	38	45	*+18.3%*
Gr. St. Bernhard	9	*-14.8%*	10	*-2.9%*	21	19	*-9.1%*
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	214	*-2.2%*	233	*-0.6%*	454	447	*-1.4%*
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	509	*+5.8%*	541	*+10.5%*	970	1'049	*+8.2%*

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000 Nettotonnen)	2016				2015	2016	
	1. Quartal		2. Quartal		1. Semester	1. Semester	
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
Total CH Strasse und Schiene	**9'941**	***+2.7%***	**10'811**	***+6.5%***	**19'832**	**20'752**	***+4.6%***
Strasse CH	**2'862**	***-3.0%***	**3'111**	***-1.3%***	**6'103**	**5'973**	***-2.1%***
Schiene CH	**7'079**	***+5.2%***	**7'700**	***+10.0%***	**13'728**	**14'779**	***+7.7%***
WLV Gotthard	1'521	*+5.1%*	1'758	*+16.0%*	2'963	3'279	*+10.7%*
WLV Simplon	671	*+26.4%*	693	*+34.0%*	1'048	1'365	*+30.1%*
WLV Total	2'192	*+10.8%*	2'451	*+20.6%*	4'011	4'643	*+15.8%*
UKV Gotthard	2'248	*-11.5%*	2'377	*-8.7%*	5'143	4'625	*-10.1%*
UKV Simplon	2'213	*+27.8%*	2'411	*+27.5%*	3'623	4'624	*+27.6%*
UKV Total	4'461	*+4.4%*	4'788	*+6.5%*	8'766	9'249	*+5.5%*
RLS Gotthard	41	*-5.1%*	38	*-4.8%*	83	78	*-5.0%*
RLS Simplon	385	*-11.4%*	423	*-2.4%*	868	808	*-6.9%*
RLS Total	426	*-10.8%*	460	*-2.6%*	951	887	*-6.8%*

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

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

Tabelle 1: Entwicklung der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge durch die Schweiz und Transportaufkommen im alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene im ersten Halbjahr 2016 im Vergleich zum gleichen Semester des Vorjahres[1].

1.1 Strassengüterverkehr

- Im 1. Semester 2016 ging die Zahl schwerer Güterfahrzeuge (SGF) im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz gegenüber dem Vorjahressemester um -3.8 % auf 496'000 Fahrten zurück, das sind rund 20'000 Fahrzeuge weniger als im 1. Semester 2015 und erstmals weniger als 500‘000 schwere Güterfahrzeuge in einem Halbjahr über die Schweizer Alpen. Der Rückgang war dabei im 1. Quartal mit -4.8 % stärker als im 2. Quartal mit -2.8 %.
- Das 1. Quartal 2016 war im Strassengüterverkehr durch nur wenige witterungsbedingte Beeinträchtigungen geprägt.
- Der Strassengüterverkehr geht trotz der leichten konjunkturellen Erholung der Wirtschaft Italiens weiter zurück. Die wirtschaftliche Entwicklung in Italien ist dabei leicht in Erholung begriffen: das Bruttoinlandsprodukt (BIP) nahm in den beiden Quartalen des ersten Halbjahrs 2016 weiterhin leicht zu (siehe Abbildung 1 auf Seite 6). Die gleichzeitige Zunahme der per Schiene transportierten Gütermenge lässt auf eine Fortsetzung des Trends der letzten Semester schliessen, wonach das Verkehrswachstum ausschliesslich von der Schiene bewältigt wird und der alpenquerende

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

Strassengüterverkehr durch die Schweiz an Attraktivität verliert. Die infolge der veränderten Wechselkurssituation für ausländische Fahrzeuge effektiv höhere LSVA unterstützte diese Entwicklung; die auf niedrigem Niveau stagnierenden Dieselpreise dürften diesen Effekt jedoch abschwächen.

- Die Entwicklung auf den verschiedenen Schweizer Übergängen verläuft dabei weiterhin nicht uniform. An den beiden wichtigsten Übergängen Gotthard (-5.5 %) und San Bernardino (-4.8 %) ging der Verkehr zurück. Am Grossen St. Bernhard konnte ein Rückgang um -9.1 % gegenüber dem Vorjahressemester beobachtet werden. Am Simplon wuchs die Zahl der Fahrten im gesamten ersten Halbjahr 2016 um +18.3 %, was auf die niedrigeren Zahlen im ersten Halbjahr des Vorjahres infolge witterungsbedingter Einflüsse zurückzuführen ist.
- Im Gegensatz zur Entwicklung an den Schweizer Alpenübergängen hat sich am Brenner die Zahl der Fahrten im ersten Halbjahr 2016 um +8.2 % erhöht. Am Mont Blanc nahm die Zahl der Fahrten im gleichen Zeitraum um +1.7 % zu; am Fréjus um +4.9 %.
- Das Transportaufkommen in Tonnen auf der Strasse ging mit -2.1 % weniger stark zurück als die Anzahl der alpenquerenden Fahrten (-3.9 %). Grund für den schwächeren Rückgang beim Transportaufkommen ist die leichte Verschiebung von Sattelzügen hin zu den weniger stark ausgelasteten Lastenzügen und Lastwagen.

1.2 Schienengüterverkehr

- Das Transportaufkommen im alpenquerenden Schienengüterverkehr hat im 1. Semester 2016 um +7.7 % zugenommen, das sind gut 1 Mio. Tonnen mehr als im 1. Semester 2015. Insgesamt überquerten 14.8 Mio. Tonnen die beiden Schweizer Alpenübergänge auf der Schiene.
- Damit setzt sich das bereits in den Jahren 2013 bis 2015 beobachtbare Wachstum auch im Jahr 2016 auf erfreulich hohem Niveau fort. Die Zunahme fand insbesondere im 2. Quartal 2016 statt (+10.0 %); im 1.Quartal 2016 betrug das Wachstum noch +5.2 %.
- Von beiden Übergängen im Schienenverkehr hatte nur der Simplon (+22.7 %) Anteil am Wachstum, wohingegen das Verkehrsaufkommen am Gotthard (-2.5 %) leicht rückläufig war. Der Gotthard bleibt mit einem Anteil von knapp 54 % weiterhin der Übergang mit dem grösseren Anteil am alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz.
- Das im 1. Semester 2016 fortgesetzte Marktwachstum im Schienengüterverkehr ist in erster Linie Ausdruck der weiterhin hohen Infrastrukturverfügbarkeit und der günstigen verkehrspolitischen Rahmenbedingungen (flankierende Massnahmen).
- Trotz diverser Streiks und Einschränkungen infolge von Bauarbeiten auf der Lötschberg-Simplon-Achse sowie zwischen Belgien und Deutschland zeigt die sehr positive Entwicklung auf der Schiene, dass für Verlader und Spediteure bei steigendem Marktvolumen grundsätzlich attraktive und verlässliche Angebote bei hoher Infrastrukturverfügbarkeit vorhanden sind.
- Sowohl Wagenladungs- als auch unbegleiteter kombinierter Verkehr konnten vom Wachstum profitieren. Der Wagenladungsverkehr (WLV) ist mit einem Wachstum von +15.8 % im Vergleich zum 1. Semester 2015 wie bereits in den vergangenen Jahren das Segment mit der grössten Zunahme. Der unbegleitete kombinierte Verkehr (UKV) wuchs um +5.5 %. Das Transportaufkommen der Rollenden Landstrasse ging gegenüber dem 1. Semester 2015 um -6.8 % zurück, insbesondere durch Zugausfälle infolge von Umbaumassnahmen des Rola-Terminals Freiburg (D) der RAlpin sowie Bauarbeiten auf der Strecke Bern-Thun.

- Im WLV wuchs das Transportvolumen auf beiden Schienenachsen durch die Schweiz deutlich. Vor allem am Simplon steht für das erste Halbjahr 2016 eine starke Zunahme von WLV-Transporten (Wachstum von +30.1 % gegenüber +10.7 % am Gotthard). Die unterschiedliche Achsenentwicklung ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die BLS im WLV seit Dezember 2015 keine Züge mehr via Gotthard sondern ausschliesslich über die Simplon-Achse führt.
- Der UKV zeigte im 1. Halbjahr 2016 mit insgesamt +5.5 % ein stabiles Wachstum, wobei das Aufkommen vor allem am Simplon stark zunahm (+27.6 %); am Gotthard nahm der Verkehr dagegen ab (-10.1 %). Der Rückgang am Gotthard ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die baubedingte Sperrung der Strecke Singen-Schaffhausen von Februar bis Mai 2016 auf den Relationen Singen-Norditalien zu Zugsausfällen führten.
- Das Transportaufkommen auf der Rollenden Landstrasse sank im Beobachtungszeitraum um -6.8 %. Im 1. Halbjahr 2016 wurden insgesamt knapp 51'700 schwere Güterfahrzeuge über die Alpen transportiert, das sind 4‘000 Fahrzeuge weniger als im Vorjahressemester. Wie erwähnt führte der Umbau des Terminals Freiburg (D) sowie Baumassnahmen zwischen Bern und Thun im ersten Quartal zu zahlreichen Zugausfällen.
- Insgesamt erhöhte sich der Anteil des WLV am gesamten alpenquerenden Verkehr auf 22.4 %, der UKV bleibt grössenmässig wichtigster Verkehr (44.6 %), verlor allerdings -0.8 Prozentpunkte. Demgegenüber musste die Rola Verluste in Höhe von -0.5 Prozentpunkten hinnehmen (neu 4.3 %).
- Die Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr waren im ersten Semester 2016 gegenüber dem gesamten Jahr 2015 verschiedenen Veränderungen unterworfen. SBB Cargo International bleibt mit einem Marktanteil von 34.5 % (+4.2 Prozentpunkte) Marktführerin, SBB Cargo folgt mit einem Anteil von 31.1 % (+4.3 Prozentpunkte), wobei sich der Abstand wieder etwas verringert hat. Zusammen konnten die beiden EVU unter dem Dach der SBB ihren Marktanteil ausbauen und decken nun knapp zwei Drittel des alpenquerenden Schienengüterverkehrsmarkts ab. Die BLS Cargo als drittwichtigstes Unternehmen im Markt musste hingegen einen Marktanteilsverlust von -3.7 Prozentpunkten auf neu 22.9 % hinnehmen. Die Crossrail AG verlor Anteile in Höhe von -5 %. Dagegen erhöhte die DB Cargo AG ihren Anteil um +1.3 Prozentpunkte.

Marktanteile in % an Netto-netto-Tonnen	**2015**			**1. Semester 2016**			**Veränderung** *(in %-Punkten)*
	Gotthard	**Simplon**	**Total**	**Gotthard**	**Simplon**	**Total**	**Total 2015 - 1. Semester 2016**
SBB Cargo Int.	39.9%	18.7%	30.3%	44.3%	23.1%	34.5%	+4.2%
SBB Cargo	37.3%	14.0%	26.8%	45.2%	14.4%	31.1%	+4.3%
BLS Cargo	10.6%	46.0%	26.6%	7.2%	41.4%	22.9%	-3.7%
Crossrail	5.4%	21.3%	12.5%	0.0%	16.4%	7.5%	-5.0%
DB Cargo AG	4.0%	0.0%	2.2%	2.5%	4.8%	3.5%	+1.3%
Railcare	0.8%	0.0%	0.5%	0.8%	0.0%	0.4%	0.0%

Tabelle 2: Marktanteile im alpenquerenden Güterverkehr in % (Anteile an Netto-netto-Tonnen, Werte auf eine Nachkommastelle gerundet).

1.3 Wirtschaftliche Entwicklung und Handelsaktivitäten als wichtigste Treiber im alpenquerenden Güterverkehr

– Haupteinflussfaktor für die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere in Italien. Das BIP Italiens zeigt im 1. Quartal 2016 ein leichtes Wachstum (+1.0 % gegenüber der Vorjahresperiode). Deutschland als wichtigstes nördliches Quell- und Zielgebiet des alpenquerenden Güterverkehrs zeigt ebenfalls ein moderates Wachstum (+1.6 %), analog zur Situation in der gesamten Europäischen Union im 1. Quartal 2016 (+1.8 %). Für die Schweiz liegen für das erste Halbjahr noch keine aktuellen Zahlen vor. Die nachfolgende Abbildung zeigt die quartalsweise Veränderung des BIP seit 2014:

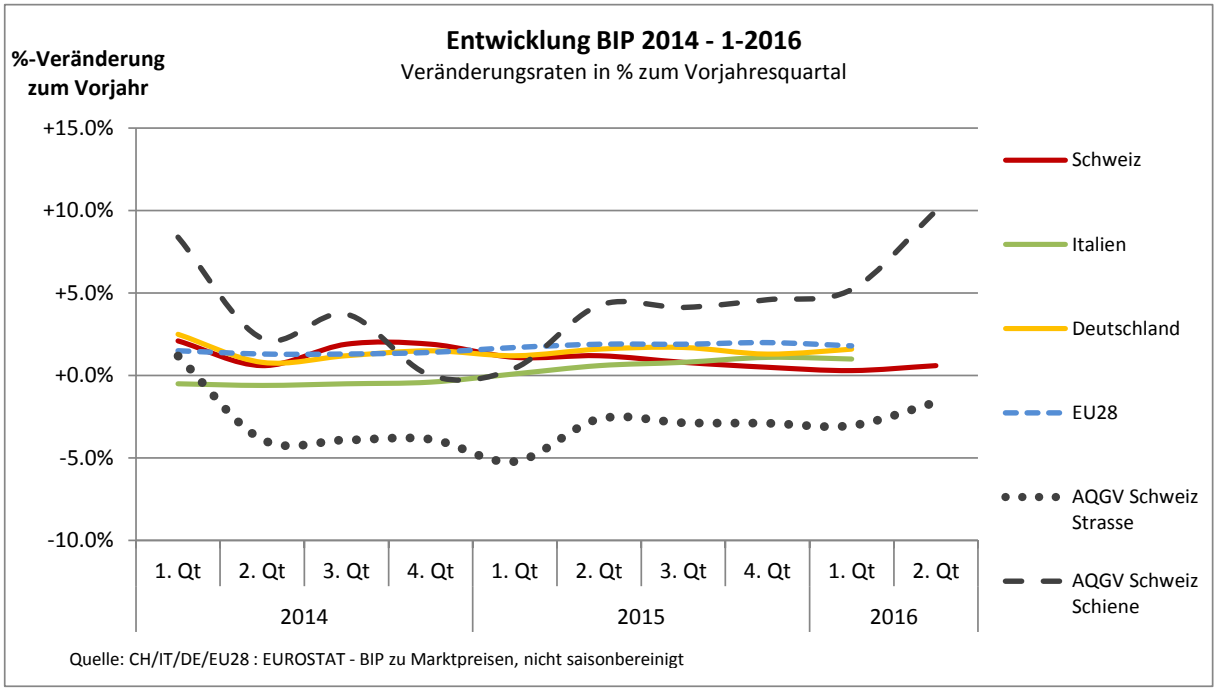

Abbildung 1: Entwicklung des Brutto-Inlandprodukts 2014 bis zum 2. Quartal 2016, dargestellt in %-Abweichung zum jeweiligen Vorjahresquartal[2].

– 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 Abbildung 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.

[2] Für Deutschland, Italien und die EU28 beruhen die Werte für die Quartale 3 und 4/2015 sowie 1 und 2/2016 auf Schätzungen von EUROSTAT.

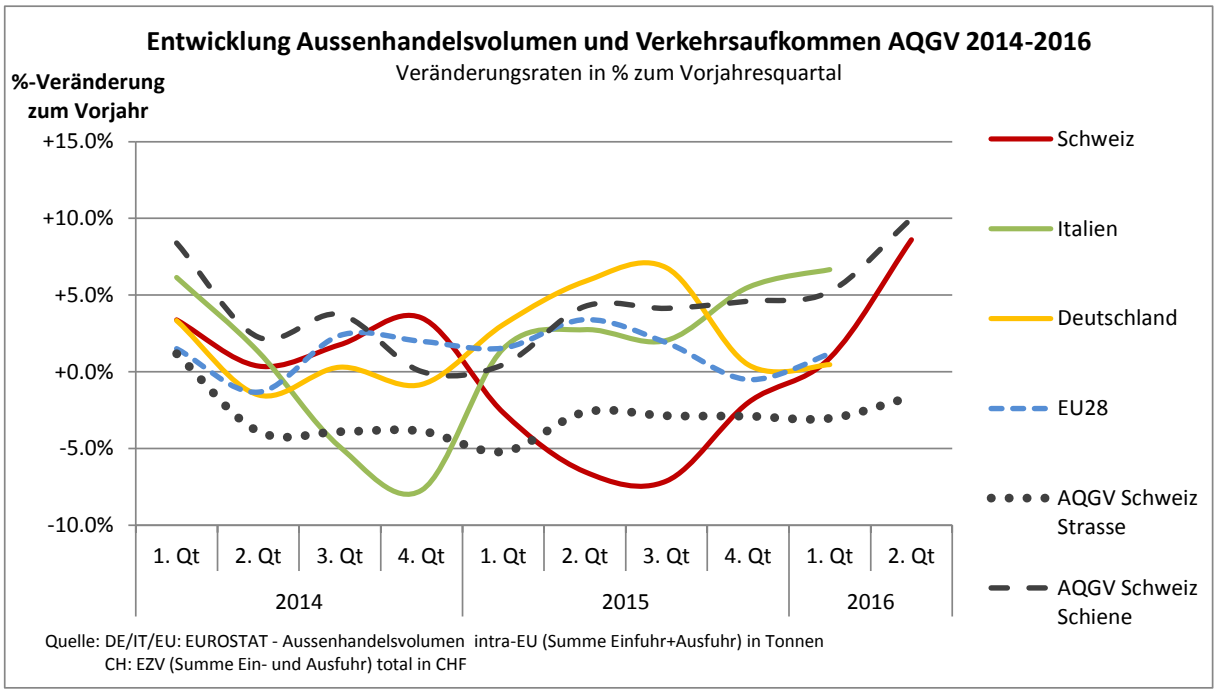

Abbildung 2: Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Aussenhandelsvolumens der wichtigsten Quell- und Zielländer im alpenquerenden Verkehr und dem gesamten Transportaufkommen im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz seit 2014 bis zum 2. Quartal 2016.

- Abbildung 2 zeigt deutlich die Korrelation von Aussenhandelsaktivitäten und dem Transportaufkommen im alpenquerenden Güterverkehr.
- Im ersten Quartal 2016 ist in der Europäischen Union und vor allem in Deutschland eine Stagnation des Aussenhandelsvolumens im Vergleich zum Vorjahresquartal feststellbar. Das seit Anfang 2015 sichtbare Wachstum des Aussenhandelsvolumens in Italien setzt sich dagegen im ersten Quartal 2016 weiter fort. Ebenfalls nimmt das Volumen der Schweiz im ersten Halbjahr nach dem im Jahr 2015 feststellbaren Einbruch im zweiten Quartal 2016 stark zu.

1.4 Gesamtverkehr und Modalsplit

- Insgesamt wurden im 1. Semester 2016 20.8 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr über die Schweizer Alpen transportiert, das sind +4.6 % mehr als im 1. Semester 2015. Dabei nahm das Volumen im 1. Quartal 2016 um +2.7 % zu, im 2. Quartal um +6.5 %.
- Wie bereits im Jahr 2015 beobachtet, konnten die Anbieter im Schienengüterverkehr ihren Marktanteil weiter ausbauen und signifikant Transportvolumina akquirieren.
- Insgesamt stieg der Bahnanteil im 1. Semester 2016 am gesamten alpenquerenden Güterverkehr in der Schweiz auf 71.2 %, dies sind 2.9 Prozentpunkte mehr als im 1. Semester 2015. Dies ist der höchste Wert seit der Einführung der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) und der schrittweisen Anhebung der 40-Tonnen-Limite seit 2001.
- Der Schienengüterverkehr ist weiterhin von einem intensiven Wettbewerb geprägt. Zusätzlich gab es auch im ersten Halbjahr 2016 verschiedene, jedoch planbaren (Umleitungen in Folge von Bauarbeiten) sowie nicht planbare Ereignisse (Streiks, kurzfristige Umleitungen), welche die Qualität im alpenquerenden Schienengüterverkehr beeinflussten.
- Nicht zuletzt sind in den ersten Monaten des Jahres starke Tendenzen zu einer Konsolidierung im Schienengüterverkehrsmarkt zu beobachten. Infolge des starken Wettbewerbs im Schienensektor konzentrierte sich beispielsweise Crossrail auf sein Kerngeschäft, und gab Verkehre an andere Unternehmen ab.
- Am 1.6.2016 wurde zudem der Gotthard-Basistunnel eingeweiht, von dessen fahrplanmässiger Inbetriebnahme zum 11.12.2016 positive Signale für den Verlagerungsprozess ausgehen dürften. Jedoch erlaubt dessen Nutzung bis zur Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels und des 4-Meter-Korridors am Gotthard (für 2020 vorgesehen) in den kommenden Jahren noch keine signifikanten Produktionsverbesserungen.
- Grösste Herausforderung im Jahr 2017 ist aus heutiger Sicht die stark eingeschränkte Infrastrukturverfügbarkeit. Infolge Bauarbeiten für den 4-Meter-Korridor ist die Luino-Strecke während praktisch dem gesamten 2. Halbjahr 2017 gesperrt. Als wichtigste Umleitungsroute für die 'Luino-Züge' dient die Lötschberg-Simplon-Achse, für welche die Trassenvergabestelle Trasse Schweiz AG eine Überlasteterklärung aussprechen musste; weitere Züge werden über Chiasso geplant. Es wird sich zeigen, ob am Simplon die für Spitzentage vorgesehenen sehr hohen Zugszahlen ohne Qualitätseinbussen gefahren werden können. Die Züge via Chiasso erfordern dabei Mehrkosten für die längere Strecke und Fahrzeit, Schiebe-Lok am Ceneri und Remanenzkosten für Lokressourcen, verlängerte Transportzeiten und dadurch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für zusätzliche Verspätungen oder gar Zugsausfälle.

2 Umweltmonitoring (Lärmbelastung)

Das Projekt Monitoring Flankierende Massnahmen (MFM-U) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) misst die Entwicklung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung entlang der A2 und A13. Bei Steinen (SZ) und Wichtrach (BE) erhebt das BAV u.a. die Lärmemissionen der Bahn im Nord-Süd Verkehr. In diesem Semesterbericht werden die entsprechenden Lärmmessungen Strasse und Schiene vorgestellt.

2.1 Entwicklung der Lärmemissionen Strasse

Das BAFU erhebt den quellennahen Verkehrslärm mit stationären Lärmmessungen, wobei die akustischen Emissionen des Gesamtverkehrs sowie des schweren Güterverkehrs bestimmt werden.

- Die Lärmbelastung des Gesamtverkehrs hat sich bei Reiden (A2) kaum verändert (die maximale Lärmpegelschwankung über die letzten Jahre beträgt ca. 1 Dezibel und wird vom Gehör kaum wahrgenommen).
- Bei Rothenbrunnen (A13) waren die Lärmpegel des Gesamtverkehrs bis 2012 in etwa gleichbleibend. Mit der anschliessenden Belagssanierung nahm die Lärmbelastung bis 2014 um 4 Dezibel ab, was akustisch mehr als einer Halbierung des Verkehrsaufkommens gleichkommt. Damit konnte die Lärmbelastung wirksam reduziert werden.

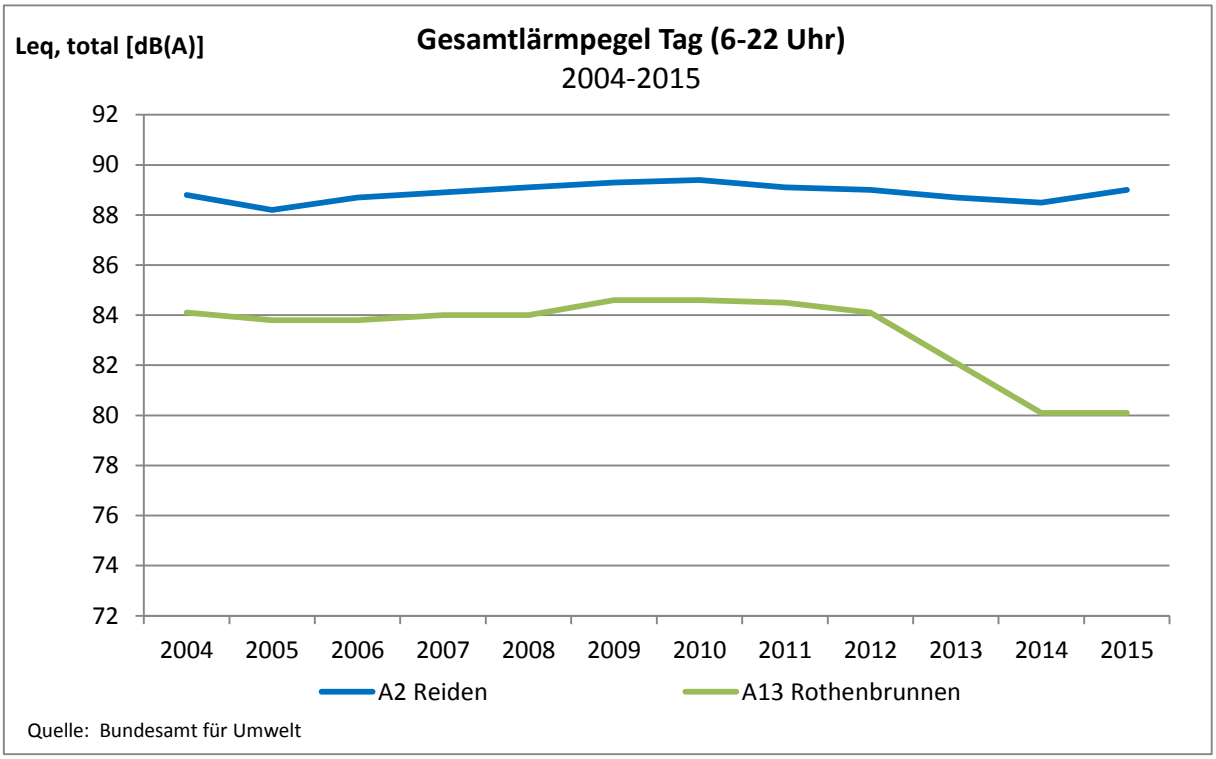

Abbildung 3: Gesamtlärmpegel (Tag) für Reiden (A2) und Rothenbrunnen (A13).

- Betrachtet man ausschliesslich die Lärmbelastung der schweren Güterfahrzeuge bei Reiden (A2), dann war die Lärmbelastung dieser Verkehrsgruppe ebenfalls konstant seit Messbeginn und unterlag keinen wesentlichen Änderungen.

- Der prozentuale Anteil schwerer Güterfahrzeuge am Gesamtverkehr liegt bei Reiden unter der Woche bei rund 11%, dabei tragen diese mit rund 30% aber übermässig zum Gesamtverkehrslärm bei.
- Bei Rothenbrunnen nahmen die Lärmemissionen der schweren Güterfahrzeuge bis 2011 zu, was mit steigenden Verkehrszahlen erklärt werden kann. Der Rückgang der Lärmbelastung bis 2014 um 2 Dezibel ist ein ebenfalls ein Effekt der oben erwähnten Belagssanierung.
- Der prozentuale Anteil schwerer Güterfahrzeuge am Gesamtverkehr liegt bei Rothenbrunnen unter der Woche bei rund 5%; ihr Beitrag am Gesamtverkehrslärm jedoch bei rund 25%.

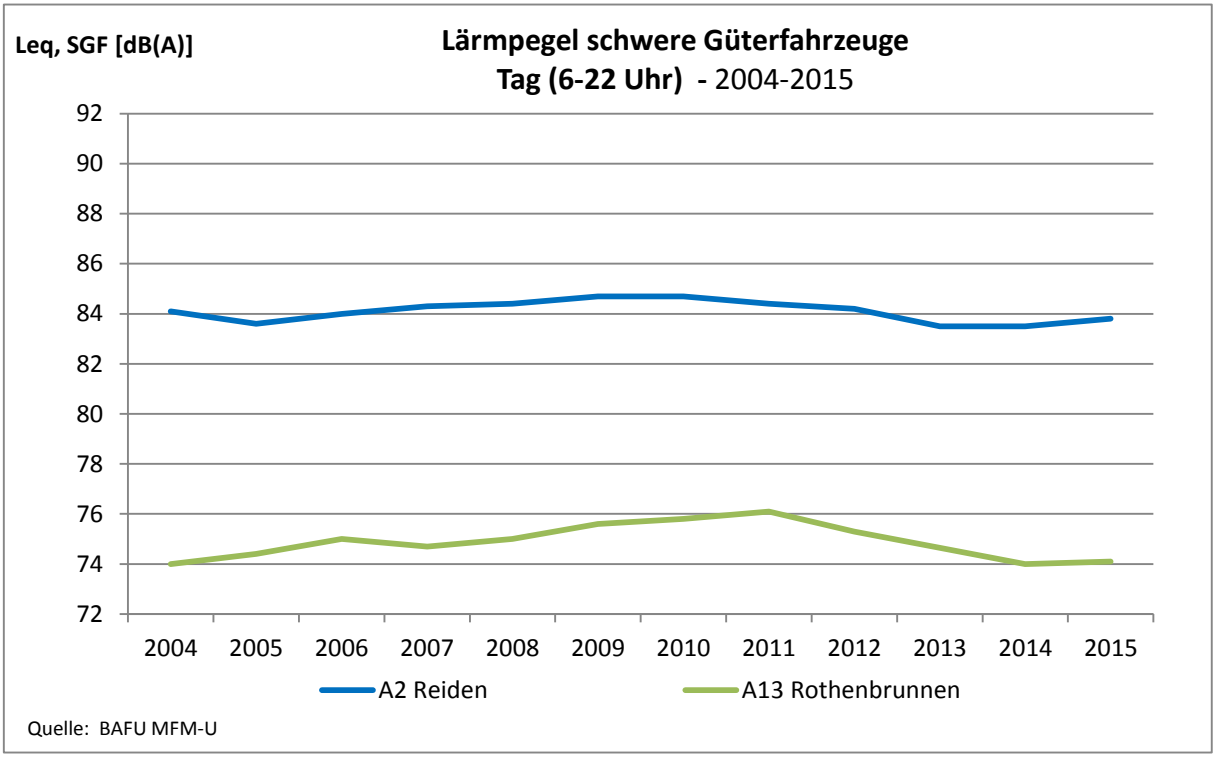

Abbildung 4: Lärmpegel (Tag) der schweren Güterfahrzeuge für Reiden (A2) und Rothenbrunnen (A13).

- Die Methodik der Separierung der Lärmemissionen der schweren Güterfahrzeuge vom Gesamtverkehr ist im Bericht zur Auswertung der Lärmmonitoring-Daten des BAFU dargelegt[3].

2.2 Entwicklung der Lärmemissionen Bahn

Entlang der alpenquerenden Eisenbahntransversalen geben die Lärmmessungen bei Steinen (SZ) entlang der Gotthardachse und Wichtrach (BE) entlang der Lötschbergachse wesentliche Informationen zur Lärmentwicklung im alpenquerenden Eisenbahnverkehr..

- Bei Steinen nehmen die Emissionspegel im Trend seit 2005 kontinuierlich ab. Grössere Sprünge bei der Emissionsentwicklung gab es 2009 (Einbruch des Güterverkehrs aufgrund der Wirtschaftskrise) und 2012 (Sperrung der Gotthardachse aufgrund eines Felssturzes). Bei den Personenzügen hat der Anteil lauter Züge deutlich abgenommen und es werden zunehmend Züge mit tiefen Emissionen eingesetzt. Auch bei den Güterzügen ist eine solche Entwicklung zunehmend

[3] Zur Methodik des quellennahen Verkehrslärms siehe www.bafu.admin.ch/mfm-u - Studien - Lärm in den jeweiligen Berichten.

erkennbar, allerdings führt das leise Rollmaterial erst bei einem hohen Anteil lärmarmer Güterwagen in einem Zug zu einer markanten Verbesserung.

– Der Anteil des Güterverkehrs an den Gesamtemissionen liegt bei den Transitachsen nachts im Bereich über 90-95 %.

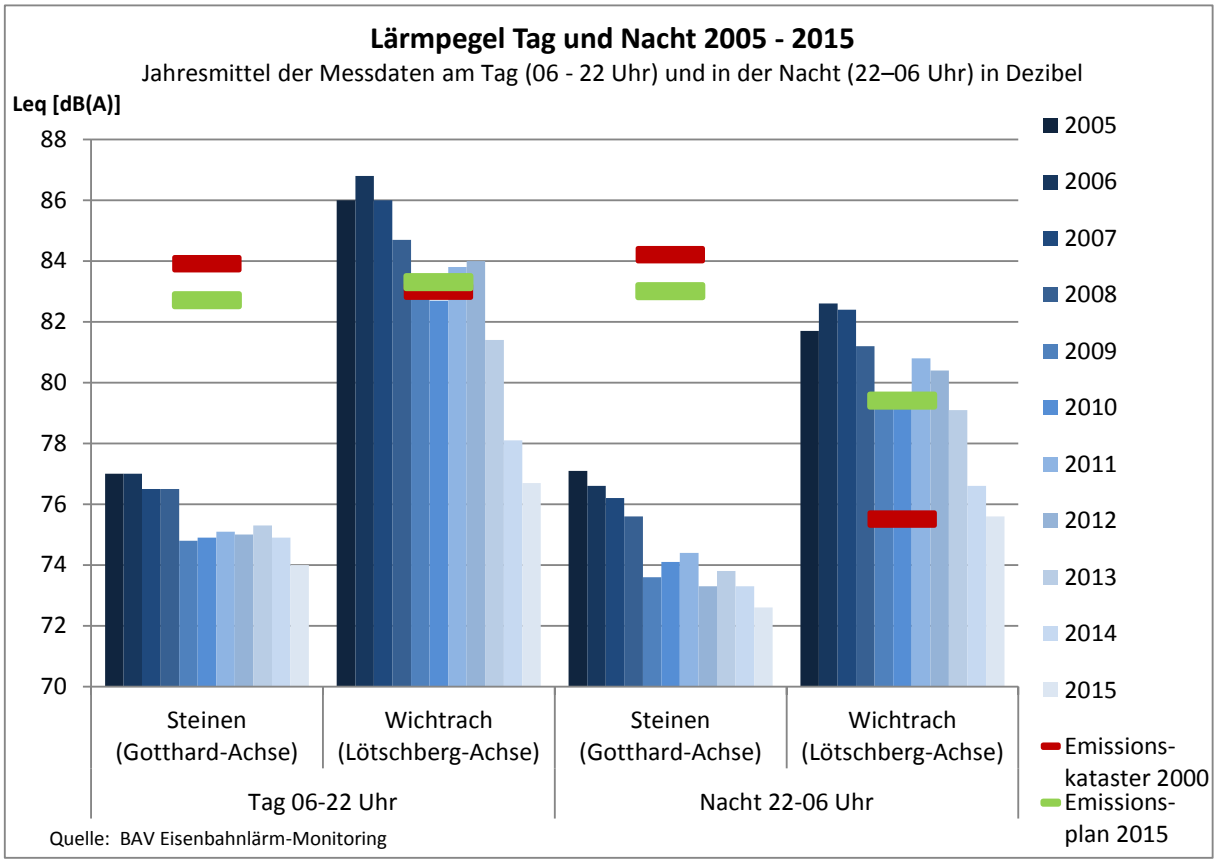

Abbildung 5: Lärmemissionen des Schienenverkehrs an den Messstationen Steinen (Gotthard) und Wichtrach (Lötschberg)

– Bei Wichtrach wurden 2013 und 2014 die Gleise (Oberbau) erneuert. Die Pegelwerte liegen nach dem Umbau deutlich tiefer. Die Auswirkungen der Oberbauerneuerung sind besonders in der Tagperiode massiv, da die Auswirkungen bei modernen Reisezügen deutlich grösser sind, während der Reduktionseffekt bei Güterzügen mit Grauguss-Sohlen nur eine geringe lärmmindernde Wirkung hat.

– Das Potenzial der Lärmminderung ist im Bahn-Güterverkehr noch nicht ausgeschöpft und beträgt noch rund 4 dB.

– Infolge des voraussichtlich ab 2020 in der Schweiz geltenden Verbotes von Grauguss-Bremssohlen sind weitere, massive Lärmreduktionen im Schienengüterverkehr zu erwarten.

Anhang

Zusatzinformationen Alpenquerender Schienengüterverkehr

Kapazitätsauslastung Schienengüterverkehr

Im Rahmen des Güterverkehrsobservatoriums Schweiz-EU wurde eine systematische Erfassung der Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Trassen erarbeitet. Grundsätzlich stehen heute folgende Trassenkapazitäten für den alpenquerenden Schienengüterverkehr auf den beiden Nord-Süd-Achsen zur Verfügung:

Achse	**Kapazität Güterverkehr** Anzahl Züge pro Tag, beide Richtungen
Lötschberg-Simplon-Achse	110
Gotthard-Achse	180
Summe	**290**

Tabelle 3: Übersicht über die Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen im alpenquerenden Güterverkehr (von Grenze zu Grenze).

In den folgenden Abbildungen ist die Auslastung der Schienenkapazitäten für den Zeitraum 2014 – 1. Semester 2016 für die Gotthard- sowie die Lötschberg-Simplon-Achse dargestellt[4]. Ersichtlich ist auch, inwiefern die Kapazitäten durch WLV, UKV und Rola (RLS) in Anspruch genommen werden.

Am Gotthard ist eine gleichbleibende Auslastung der Schienenkapazitäten zu verzeichnen. Im ersten Halbjahr 2016 fiel dort die Gesamtauslastung mit 54.4 % um 1.2 Prozentpunkte niedriger aus als noch im gesamten Jahr 2015 (55.6 %). Dagegen lag die Gesamtauslastung am Simplon mit 67.4 % um 1.7 Prozentpunkte höher aus als noch im gesamten Jahr 2015 (65.8 %). Sie beträgt damit über einen längeren Zeitraum 66 % und mehr.

[4] Grundsätzlich stehen am Gotthard wöchentlich ca. 1‘035 Trassen und am Lötschberg/Simplon wöchentlich 633 Trassen zur Verfügung, wobei jeweils die Kapazität am Wochenende aufgrund der Wochenganglinie nicht voll gewichtet wird. Am Gotthard werden z.B. die 180 täglich zur Verfügung stehenden Trassen für die Berechnung der Wochenkapazität mit einem Faktor 5.75 statt 7.0 multipliziert, um den Wochengang und das vergleichsweise schwache Wochenende angemessen zu berücksichtigen. Diese Trassenzahlen werden als konstant unterstellt, auch wenn die faktische Verfügbarkeit aufgrund von Bau- und Unterhaltsarbeiten und witterungs- oder unfallbedingten Sperrungen geringer sein kann.

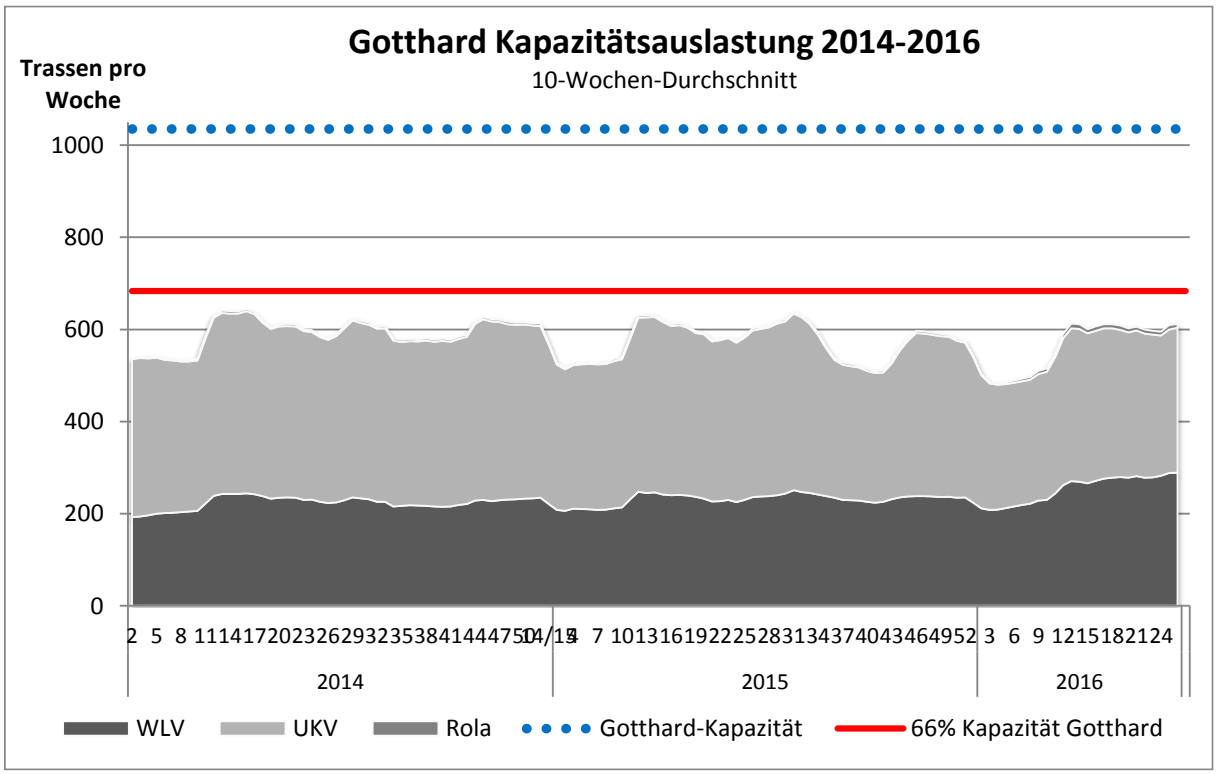

Abbildung 6: Kapazitätsauslastung auf der Gotthard-Achse zwischen 2014 und dem 1. Semester 2016. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Chiasso/Luino).

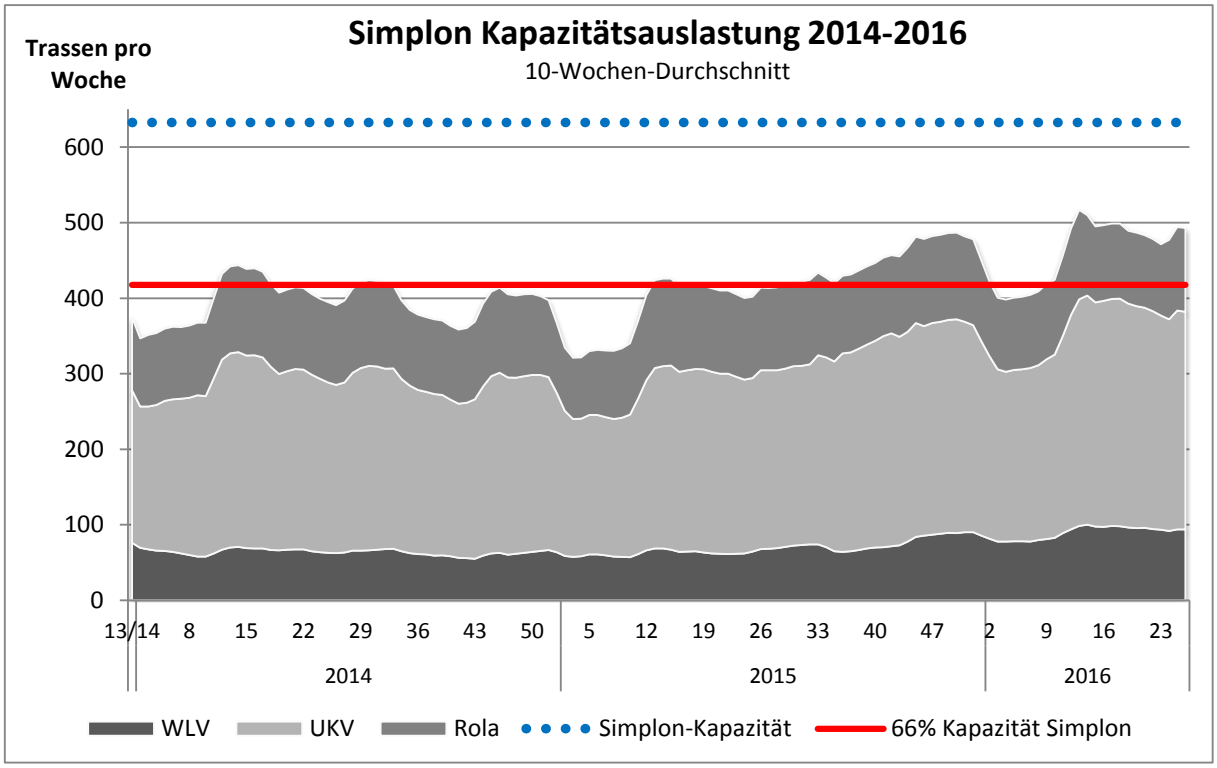

Abbildung 7: Kapazitätsauslastung auf der Lötschberg/Simplon-Achse zwischen 2014 und dem 1. Semester 2016. Kapazitäten: Trassen für den alpenquerenden Güterverkehr von Grenze zu Grenze (d.h. Basel – Domodossola).

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 seit 2014:

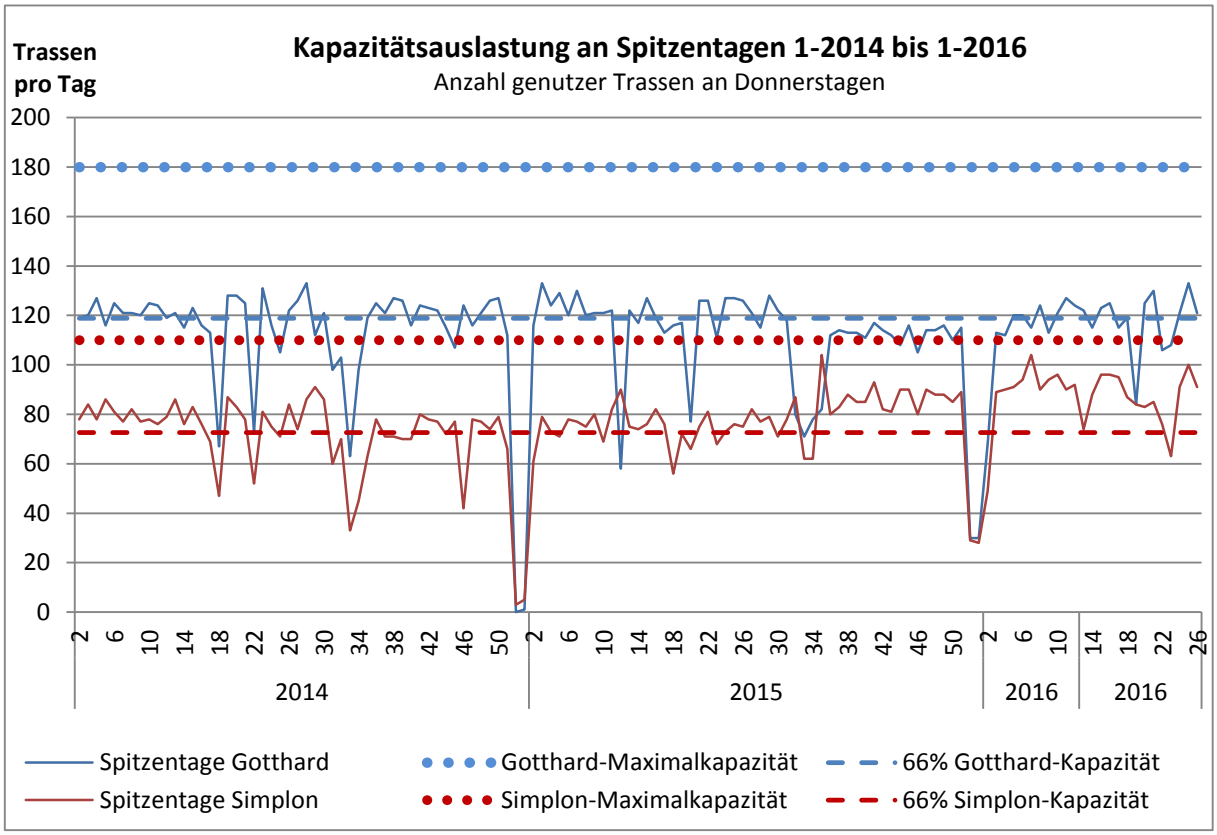

Abbildung 8: Kapazitätsauslastung an Spitzentagen (Donnerstag) auf der Gotthard- und Simplon-Achse 2014 bis 1. Semester 2016.

Die Ganglinien der beiden Schweizerischen Schienenübergänge zeigen deutlich, dass der im Landverkehrsabkommen definierte Benchmark von 66 % Kapazitätsauslastung[5] an den Spitzentagen ausserhalb der Ferienzeiten in der Regel auf beiden Achsen erreicht wird. Dabei ist auch eine generelle Zunahme dieser Auslastung im ersten Semester 2016 im Vergleich zum Jahr 2015 feststellbar.

[5] 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. Dafür müssen andererseits auch die Massnahmen über die Qualitätsparameter zu Schwierigkeiten bei der Abwicklung des alpenquerenden Strassenverkehrs in der Schweiz ordnungsgemäss angewandt sein..

Qualitätsmonitoring

Die Entwicklung der Qualität (insbes. Pünktlichkeit) der alpenquerenden Schienenverkehre ist ein entscheidender Faktor für den Verlagerungserfolg. Das integrierte Qualitätsmonitoring des BAV für den kombinierten Verkehr soll

- 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 UKV-Operateure zu Verspätungen und Servicequalität auf jeder Relation befragt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Pünktlichkeit zwischen dem zweiten Semester 2014 und dem ersten Semester 2016:

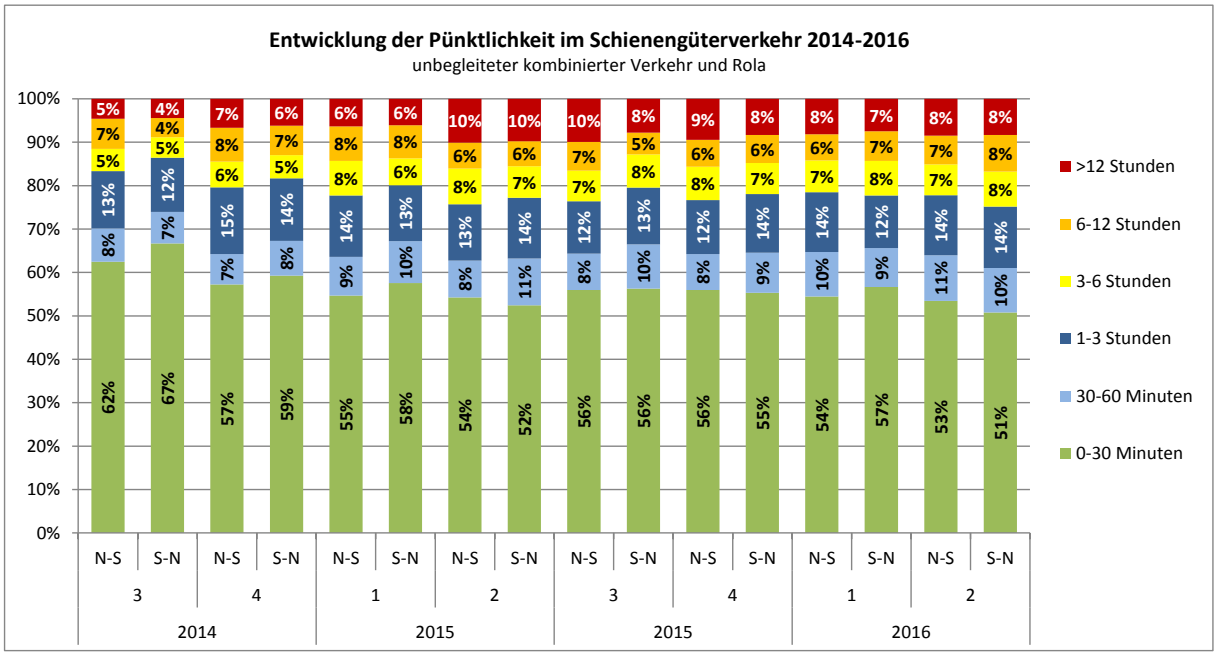

Abbildung 9: Entwicklung der Pünktlichkeit im alpenquerenden Verkehr 2014-2016. Quelle: Ergebnisse der kontinuierlichen Erhebung bei den KV-Operateuren (quartalsweise, relationsspezifische Erhebung).

Bei der Pünktlichkeit sind im ersten Halbjahr 2016 demnach keine grossen Veränderungen festzustellen; die Werte liegen im Bereich des Vorjahreshalbjahrs. Im Jahr 2014 waren allerdings noch deutlich mehr Züge pünktlich als im Jahr 2015 und im ersten Halbjahr 2016. Insgesamt erreichte nur etwas mehr als die Hälfte (53.8 %) aller Züge im 1. Semester 2016 ihr Ziel pünktlich, im 2. Semester 2015 waren es noch 55.8 %, in 1. Semester 2015 54.7 %.

Der Anteil der grossen Verspätungen (> 3 Stunden) liegt im ersten Semester 2016 quasi unverändert gegenüber dem ersten Halbjahr 2015: Ihr Anteil betrug im ersten Halbjahr 2016 22.7 % - im ersten wie im zweiten Semester 2015 lag er mit 22.3 % noch etwas niedriger. Damit war im ersten Halbjahr 2016 beinahe jeder vierte Zug mit mehr als drei Stunden verspätet. Etwa jeder zehnte Zug erreichte im zweiten Quartal 2016 sein Ziel mit mehr als 12 Stunden Verspätung.

Die Angaben zu den Verspätungen reflektieren die infolge von Bauarbeiten, Umleitungen und Streiks im zweiten Halbjahr 2015 sowie im ersten Halbjahr 2016 erschwerten Produktionsbedingungen im alpenquerenden Schienengüterverkehr. Insgesamt betrachtet bleibt die Qualität für die Erschliessung bestimmter Marktsegmente bzw. Warengruppen durch den kombinierten Verkehr weiterhin nicht zufriedenstellend.