



BAV ASTRA BAFU

Monitoring Flankierende Massnahmen

1. Semesterbericht 2012

Mengenentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr und Interpretation

Erstellt im Rahmen der Projektorganisation Monitoring Flankierende Massnahmen – MFM

August 2012



Foto: Theodor Stalder

Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr

Übersicht

Anzahl (in 1'000, schwere) Güterfahrzeuge	2012				2011 1. Semester Total	2012 1. Semester Total	
	1. Quartal		2. Quartal				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
CH (Total)	304	-2.3%	324	-3.6%	647	628	-3.0%
Gotthard	231	-2.8%	234	-4.0%	481	465	-3.4%
San Bernardino	42	-5.9%	50	-6.2%	98	92	-6.1%
Simplon	17	+11.1%	25	+5.1%	39	42	+7.4%
Gr. St. Bernhard	14	+2.6%	15	-2.9%	29	29	-0.3%
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	264	-2.8%	273	-4.4%	557	537	-3.6%
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	451	+4.6%	451	+0.7%	879	902	+2.6%

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000 Nettotonnen)	2012				2011 1. Semester Total	2012 1. Semester Total	
	1. Quartal		2. Quartal				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	(+/-)
Total CH Strasse und Schiene	9'853	-3.7%	9'724	-9.3%	20'948	19'577	-6.5%
Strasse CH	3'542	-2.8%	3'700	-4.4%	7'515	7'242	-3.6%
Schiene CH	6'312	-4.2%	6'023	-12.0%	13'432	12'335	-8.2%
WLV Gotthard	1'215	-8.2%	879	-35.2%	2'681	2'094	-21.9%
WLV Simplon	643	-12.0%	856	+10.6%	1'505	1'499	-0.4%
WLV Total	1'858	-9.6%	1'735	-18.6%	4'187	3'593	-14.2%
UKV Gotthard	2'592	+15.5%	1'901	-17.5%	4'550	4'493	-1.2%
UKV Simplon	1'443	-20.1%	1'957	+0.9%	3'746	3'399	-9.2%
UKV Total	4'035	-0.4%	3'858	-9.1%	8'296	7'893	-4.9%
RLS Gotthard	45	-8.5%	28	-43.4%	98	72	-25.9%
RLS Simplon	374	-13.4%	403	-4.3%	852	776	-8.9%
RLS Total	419	-12.9%	430	-8.4%	950	849	-10.7%

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

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

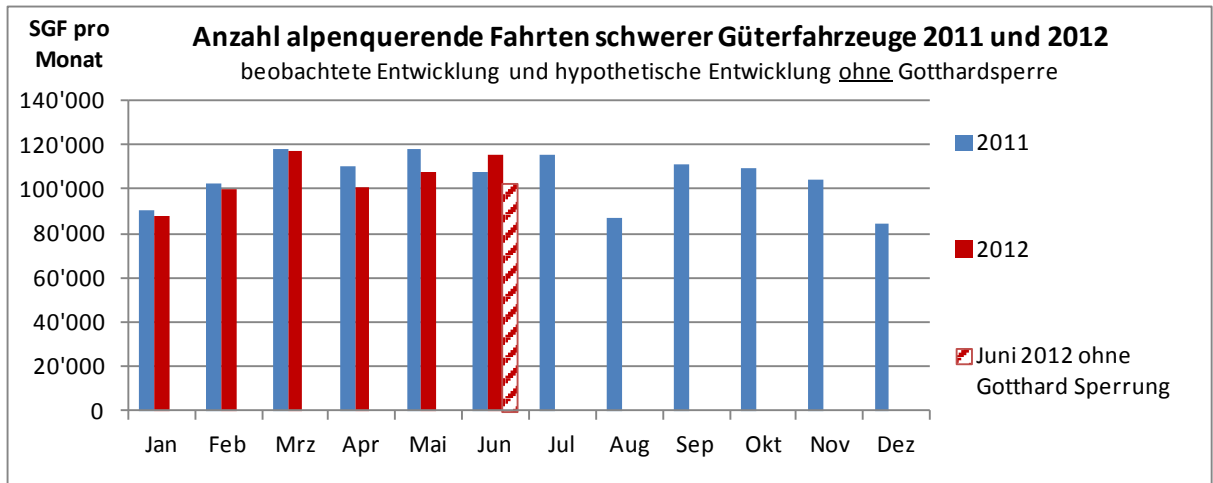
Vorbemerkung

Die Entwicklung des 1. Semesters 2012 ist stark durch die Sperrung der Gotthard-Schienenachse vom 05.06.2012 bis 02.07.2012 infolge eines Felssturzes bei Gurnellen geprägt. Aufgrund der Sperrung erlebte der alpenquerende Schienengüterverkehr durch die Schweiz einen deutlichen Einbruch. Die Simplon-Achse konnte einen beachtlichen Teil der normalerweise am Gotthard verkehrenden Züge übernehmen. In der Interpretation der Mengenentwicklung müssen die Effekte der Gotthardsperrung und die Effekte übergeordneter Trends grundsätzlich getrennt werden. Daher werden in diesem Semesterbericht sowohl die tatsächlich beobachteten Verkehrszahlen beschrieben und interpretiert, als auch ein Referenzszenario dargestellt, das die Verkehrsentwicklung ohne dieses Ereignis diskutiert.

Strassengüterverkehr

- Im ersten Semester ging die Zahl schwerer Güterfahrzeuge (SGF) im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz um -3.0% auf 628'000 Fahrten zurück, das sind rund 19'000 Fahrzeuge weniger als im 1. Semester 2011.
- Ohne die Gotthard-Sperrung im Juni 2012 wäre die Zahl der alpenquerenden Fahrten noch deutlich stärker zurückgegangen. Unter der Annahme, dass sich der Juni in Bezug auf die Verkehrsentwicklung ähnlich wie die Monate Januar bis Mai 2012 verhalten hätte, wären statt der beo-

bachteten 115'000 SGF lediglich 102'000 SGF verkehrt. Der Rückgang der Fahrten schwerer Güterfahrzeuge hätte im 1. Semester 2012 dann -5.0% und nicht wie tatsächlich gezählt -3.0% betragen.



Figur 1: Auswirkungen der Gotthardsperrung auf den alpenquerenden Strassengüterverkehr: Anzahl SGF.

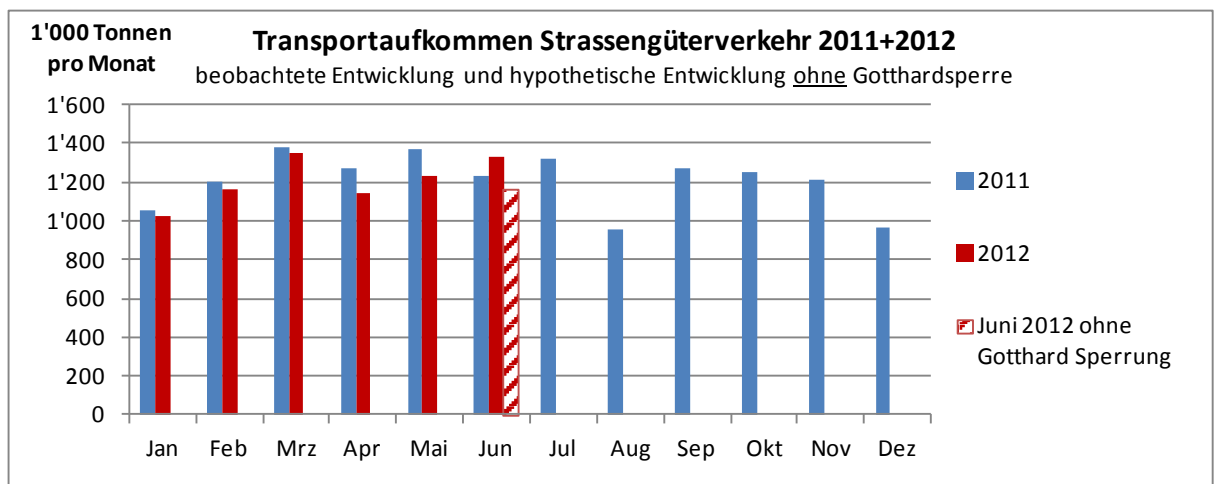
Die durch die Sperrung der Gotthard-Bahnlinie unmittelbar auf die Strasse zurückverlagerten Fahrten schwerer Güterfahrzeuge bewegen sich damit in einer Grössenordnung von ca. 13'000 Fahrten oder ca. 540 zusätzlichen Fahrten pro Tag (gerechnet 5. Juni 2012 – 2. Juli 2012 Montag bis Samstag).¹

- Der Rückgang der Fahrten hat sich im 2. Quartal 2012 gegenüber dem 1. Quartal noch verstärkt. Während im 1. Quartal die Zahl der Fahrten um -2.3% zurückging, waren es im 2. Quartal bereits -3.6%. Ohne Gotthardsperrung hätte der Rückgang im 2. Quartal ca. -7.5% betragen.
- Am Brenner hat sich im gleichen Zeitraum die Zahl der Fahrten um +2.6% erhöht, am Mont-Blanc wurde ein Rückgang um -1.6% sowie am Fréjus ein Rückgang um -8.0% verzeichnet. Mit Ausnahme des Brenners, wo vor allem die Aufhebung des sektoralen Fahrverbots zu einer Mengensteigerung auf der Strasse geführt hat, zeigen die ausländischen Übergänge also ein ähnliches Bild wie in der Schweiz
- Die einzelnen Übergänge in der Schweiz zeigen stark unterschiedliche Entwicklungen. Während der aufkommensstärkste Übergang am Gotthard einen Rückgang um -3.4% zu verzeichnen hatte, zeigte der San Bernardino eine Reduktion um -6.1%, dies nachdem dieser Übergang im Vorjahr noch ein Wachstum von +10.8% aufgewiesen hatte. Allenfalls hängt diese Entwicklung mit der Aufhebung des sektoralen Fahrverbots am Brenner Ende Dezember 2011 zusammen, in dessen Zuge evtl. einige Fahrzeuge den Umweg über den westlich gelegenen San Bernardino gewählt hatten.
- Entgegen dem rückläufigen Trend auf den beiden aufkommensstärksten Übergängen zeigt sich am Simplon ein deutlicher Zuwachs um +7.4%. Ein Teil dieses Zuwachses ist auf eine mehrtägige Sperrung im 1. Quartal 2011 zurückzuführen mit entsprechend tiefen Vorjahreswerten. Auf der anderen Seite zeigt vor allem der Juni 2012 am Simplon auffallende Spitzenwerte. Dies dürfte auf die Gotthard-Sperre zurückzuführen sein: Zum einen wurden Unterhaltsarbeiten auf der Simplon-Passstrasse vorübergehend eingestellt, zum andern war für Gefahrguttransporte der Simplon die

¹ Im Vergleich zum Juni 2011 beträgt der Mehrverkehr im Juni 2012 während der Sperrung ca. 250-300 Fahrten pro Tag.

einzige Strassenalternative zum Bahntransport durch den Gotthard. So wurden auch anlässlich der manuellen Zählung am 20. Juni 2012 auffallend viele Gefahrguttransporte erfasst. Am Grosse St. Bernhard schliesslich stagnierte der Verkehr im Vergleich zum Vorjahr (-0.3%).

- Das Transportaufkommen in Tonnen auf der Strasse ging mit -3.6% leicht stärker zurück als die Anzahl der alpenquerenden Fahrten. Grund für den stärkeren Rückgang beim Transportaufkommen ist eine leichte Verschiebung von Sattelzügen hin zu den weniger stark ausgelasteten Lastenzügen und Lastwagen. Ohne die Sperrung der Gotthard-Schienenachse und die damit verbundene Rückverlagerung von Schienengüterverkehren auf die Strasse wäre das Transportaufkommen noch deutlich stärker gesunken.

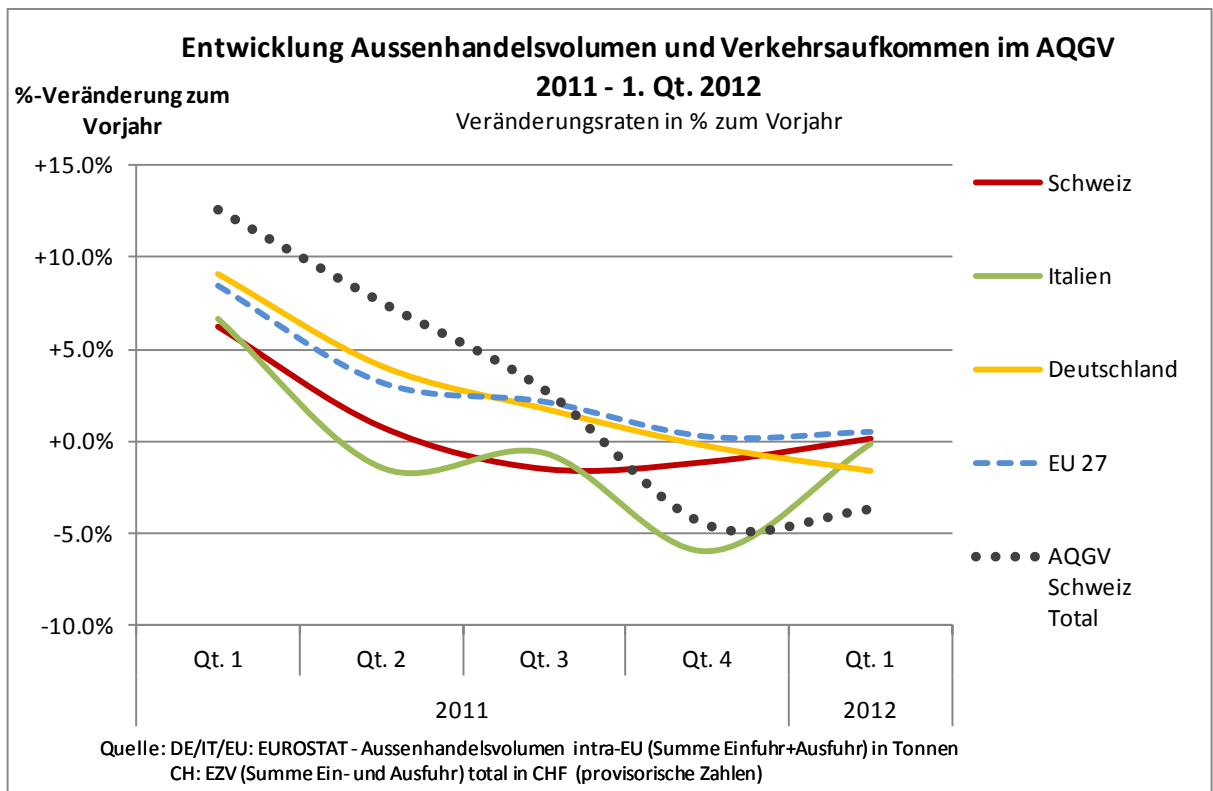


Figur 2: Auswirkungen Gotthardsperrung auf den Strassengüterverkehr: Transportierte Tonnen auf der Strasse

Ohne Gotthardsperrung wäre anstelle des beobachteten Anstiegs im Juni 2012 das Transportaufkommen auf der Strasse gesunken, insgesamt wären im 1. Semester somit nur ca. 7.08 Mio. Tonnen statt der beobachteten 7.24 Mio. Tonnen auf der Strasse transportiert worden. Dies hätte zu einem Rückgang um insgesamt -5.9% im 1. Semester 2012 geführt (statt der beobachteten -3.6%). Insgesamt sind somit aufgrund der Gotthard-Sperrung ca. 170'000 Tonnen mehr auf der Strasse gezählt worden.

- Haupteinflussfaktor für die Entwicklung der Schwerverkehrsfahrten auf den schweizerischen Strassenübergängen im 1. Semester 2012 ist die wirtschaftliche Entwicklung im europäischen Umfeld, insbesondere die wirtschaftliche Stagnation bzw. das rückläufige reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Italien. Im Fokus der europäischen Finanzkrise steht zunehmend auch Italien. Da ein Grossteil des alpenquerenden Verkehrs in der Schweiz aus Verkehr von und nach Italien besteht, besteht zwischen der Entwicklung des Intra-EU-Handels von Italien und der Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs ein direkter 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 AQGV durch die Schweiz.



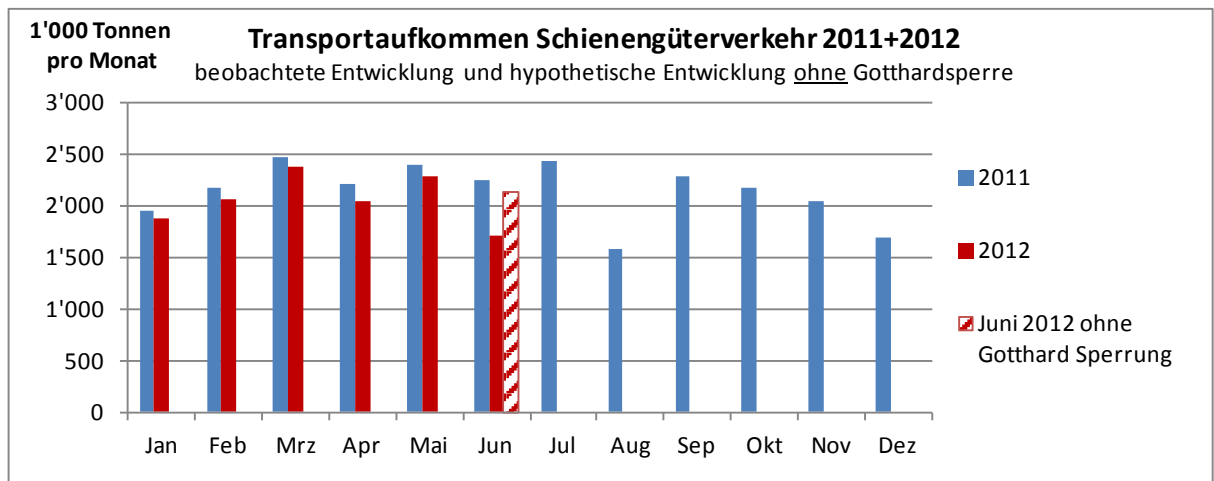
Figur 3: Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Aussenhandelsvolumens der wichtigsten Quell- und Zielländer im alpenquerenden Verkehr und dem gesamtmodalen Transportaufkommen im alpenquerenden Verkehr durch die Schweiz.

- Obige Darstellung zeigt deutlich die rückläufige Entwicklung der Aussenhandelsaktivitäten im Jahr 2011 sowie im ersten Semester 2012. In Italien stagnierte der Aussenhandel im Jahr 2011 (-0.4% im Vergleich zum Vorjahr), im 1. Semester 2012 (Daten verfügbar bis April 2012) wird ebenfalls ein Rückgang des Aussenhandels festgestellt (-1.7% gegenüber der gleichen Periode des Vorjahrs). Auch Deutschland als wichtigstes nördliches Partnerland für den alpenquerenden Verkehr zeigt rückläufige Aussenhandelsaktivitäten mit anderen EU-Staaten, auch wenn diese Entwicklungsrate relativ geringe Aussagekraft für die alpenquerenden Verkehre mit Italien hat. Die Veränderungsrate des gesamtmodalen Transportaufkommens in Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr durch die Schweiz folgt dabei relativ direkt dem Verlauf der Aussenhandelsentwicklung und zeigt dabei eine relativ hohe Übereinstimmung insbesondere mit der Entwicklung in Italien (grüne Linie).

Schiengüterverkehr

- Der alpenquerende Schiengüterverkehr ist im 1. Semester 2012 um -8.2% zurückgegangen. Dies entspricht ca. 1.1 Mio. Tonnen weniger als im 1. Semester 2011. Absolut wurden 12.3 Mio. Tonnen über die zwei Schweizer Alpenübergänge transportiert. Der Rückgang hat sich vor allem im 2. Quartal akzentuiert, insbesondere weil im Juni die Gotthard-Achse fast einen Monat lang nicht zur Verfügung stand. So wurde im 2. Quartal ein Rückgang um -12.0% verzeichnet, während im 1. Quartal lediglich ein Rückgang um -4.2% zu beobachten war. Allerdings war auch das 1. Quartal bereits durch verschiedene Infrastrukturengpässe, zeitweise Sperrungen und weitere externe Einflüsse (Streiks in Italien) beeinträchtigt.

- Als wichtigsten Sondereffekt lässt sich zweifelsohne die Sperrung der Gotthard-Achse aufgrund des Felssturzes bei Gurtellen benennen. In einer hypothetischen Rechnung, bei der angenommen wird, dass sich der Juni 2012 analog der Monate Januar – Mai 2012 verhalten hätte, zeigt sich, dass aufgrund der Sperrung der Gotthard-Bahnlinie allein ca. 430'000 Tonnen weniger auf der Schiene über die Schweizer Alpen transportiert worden sind. Mit anderen Worten: ohne Gotthardsperrung hätte der hauptsächlich konjunkturell sowie infrastrukturell bedingte Rückgang auf der Schiene nur ca. 670'000 Tonnen betragen und nicht die beobachteten 1.1 Mio. Tonnen.



Figur 4: Auswirkungen Gotthardsperrung auf den Schienengüterverkehr: Transportierte Tonnen Schiene 2011 bis 2012.

Ohne die Gotthard-Sperrung hätte der Rückgang im 1. Semester 2012 rund -5.0% (und nicht wie tatsächlich beobachtet -8.2%) betragen.

- Erwartungsgemäss war der Gotthard in besonderem Masse vom Rückgang betroffen. Der Verkehr am Gotthard als wichtigster Schweizer Schienenachse ging um -9.1% zurück, während der Verkehr am Simplon um -7.0% verlor. Der Rückgang am Simplon war besonders ausgeprägt im 1. Quartal 2012.
- Die Entwicklung auf den Schienen-Achsen ist von zahlreichen Sondereffekten und diversen Störungen bei der Infrastruktur gekennzeichnet:
 - Streiks in Italien und im Hafen Antwerpen führten zu überdurchschnittlich vielen Zugsausfällen.
 - Anfangs Jahr führte eine Zugsentgleisung auf der Simplon-Südrampe zu Streckensperrungen. Der entsprechende Abschnitt galt anschliessend über längere Zeit als Langsamfahrstelle, was eine weiterhin verminderte Kapazität an Trassen nach sich zog. Tagsüber waren die SIM-Trassen für hochprofilige Verkehre zwischen Domodossola und Novara während mehreren Stunden wegen Bauarbeiten nicht verfügbar. Alleine die Rollende Landstrasse (Rola) war im 1. Quartal 2012 von rund 300 Zugsausfällen betroffen. Erst ab Mitte März normalisierte sich die Situation wieder.
 - Am Gotthard führte ein Felssturz am 7. März 2012 zu einer 3-tägigen Sperrung der gesamten Gotthard-Achse. Der Felssturz erfolgte an praktisch der gleichen Stelle wie der weit folgenreichere Felssturz vom 5. Juni 2012.
- Vom Rückgang des alpenquerenden Schienengüterverkehrs im 1. Semester 2012 ist insbesondere der Wagenladungsverkehr (-14.2%) aber auch die Rollende Landstrasse (-10.7%) betroffen, während im absolut gesehen wichtigsten Schienensegment, dem Unbegleiteten Kombinierten

Verkehr (UKV), ein Rückgang von lediglich -4.9% zu verzeichnen war. Insgesamt wurden im WLW fast 600'000 Tonnen weniger über die Alpen transportiert als im 1. Semester des Vorjahres. Der UKV verlor im 1. Semester 2012 ca. 400'000 Tonnen, während der Rückgang bei der Rola ca. 100'000 Tonnen entspricht. Bei der Rola sind v.a. die oben erwähnten Infrastrukturengpässe am Simplon im 1. Quartal für den Nachfragerückgang verantwortlich. Während der Sperre am Gotthard wurde das Angebot der Rollenden Landstrasse zu Gunsten des unbegleiteten kombinierten Verkehrs vorübergehend reduziert.

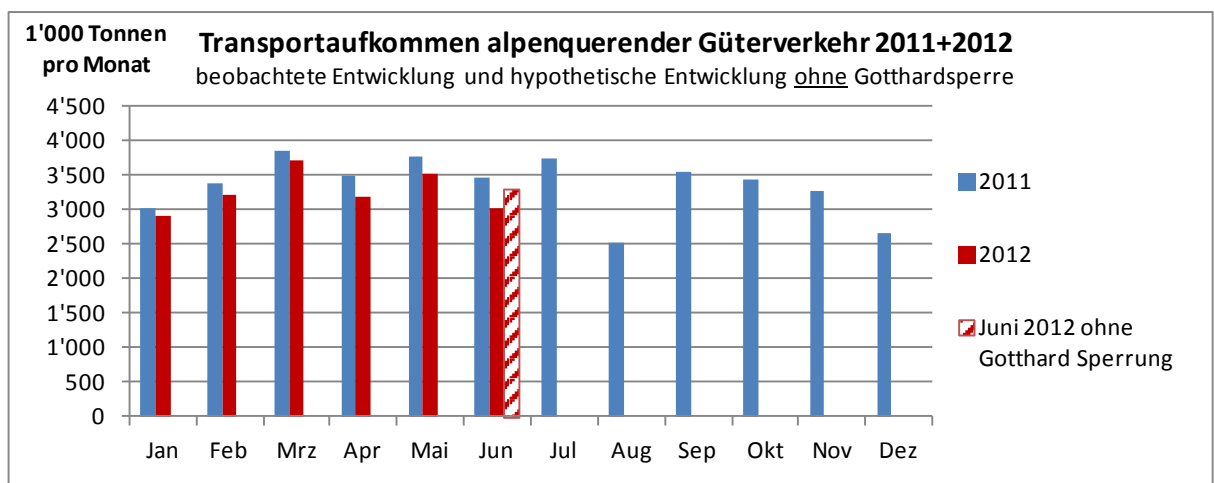
- Insgesamt erhöhte sich durch die erwähnten Verschiebungen der Anteil des UKV am gesamten alpenquerenden Verkehr auf 40.3% (+0.7 Prozentpunkte), während der Anteil des WLW um -1.6 Prozentpunkte auf 18.4% zurückging. Der Anteil der Rola ging um -0.2 Prozentpunkte auf 4.3% zurück.
- Die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) nennen unterschiedliche Gründe für die Rückgänge bei den verschiedenen Verkehrsarten. Beim WLW spielten neben der konjunkturellen Entwicklung vor allem auch bestimmte Markteffekte eine Rolle (neues Routing von Ganzzügen über Österreich im Automobilbereich, rückläufige Nachfrage wichtiger Branchen wie z.B. die Zementindustrie). Beim UKV spielten verschiedene Gründe eine Rolle. Generell zeigte sich das Marktumfeld für den kombinierten Verkehr als schwierig (Konjunktur, Euroschwäche), weshalb auch vereinzelte Relationen eingestellt wurden.
- Die Sperre der Gotthard-Achse im Juni 2012 hatte auch direkte Auswirkungen auf die Marktanteile im Güterverkehr. Da SBB Cargo und SBB Cargo International stärker auf den Gotthard konzentriert sind, waren beide EVU auch in besonderem Masse von der langen Sperrung betroffen. erstmals hat somit BLS Cargo mit 40.6% einen marginal höheren Marktanteil wie SBB Cargo und SBB Cargo International, die zusammen auf 40.5% kommen (-2.9 %-Punkte). Doch auch die BLS Cargo hat im 1. Semester 2012 1.9 Prozentpunkte verloren. Crossrail als drittstärkster Player auf dem Markt konnte seinen Marktanteil um 2.5 Prozentpunkte auf nunmehr 13.0 % erhöhen, auch die 3 weiteren kleineren EVU verzeichneten Marktanteilszuwächse, DB Schenker Rail Schweiz ist erstmals mit nennenswerten Anteilen vertreten.

	2011			1. Semester 2012		
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total
SBB Cargo International	18.6%	5.7%	12.9%	42.7%	9.6%	27.5%
SBB Cargo	42.0%	15.9%	30.5%	18.0%	7.1%	13.0%
BLS Cargo	30.8%	57.5%	42.5%	25.7%	58.1%	40.6%
Crossrail	2.3%	21.0%	10.5%	3.6%	24.1%	13.0%
TX Logistik	3.7%	0.0%	2.1%	4.5%	0.4%	2.6%
Transalpin (bis 17.4.11 Rail4Chem)	2.5%	0.0%	1.4%	2.6%	0.6%	1.7%
DB Schenker Rail CH	0.1%	0.0%	0.0%	2.9%	0.1%	1.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 1: Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz (Basis Netto-netto Tonnen auf dem Schweizer Normalspurnetz). SBB-Cargo International wird seit Mitte 2011 als EVU mit eigener Netzzugangsbewilligung separat dargestellt.

Gesamtverkehr und Modalsplit

- Insgesamt wurden im 1. Semester 2012 ca. 19.6 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr über die schweizerischen Übergänge transportiert. Dies sind knapp 1.37 Mio. Tonnen oder -6.5% weniger als im 1. Semester 2011. Ohne Gotthard-Sperrung hätte der Rückgang nur ca. 1.11 Mio. Tonnen oder -5.3% betragen. Es wurde demnach nur ein Teil des Transportaufkommens, das aufgrund der Gotthard-Sperrung nicht auf der Schiene die Schweizer Alpen überqueren konnte, auf die schweizerischen Strassenübergänge verlagert.
- Auf Basis einer Grobschätzung wurden aufgrund der Gotthardsperrung rund 260'000 Tonnen weniger über Schweizer Strassen- und Schienenübergänge transportiert als ohne Sperrung. Diese Mengen wurden entweder über einen ausländischen Schienenkorridor (Brenner oder Mt. Cenis) oder auch einen ausländischen Strassenübergang umgeleitet. Die vorliegenden Zahlen der KV-Operateure zeigen, dass vermutlich rund 10-20% der nicht mehr durch die Schweiz verlaufenden Verkehre über ausländische Schienenkorridore verlagert wurden (85% Brenner, 15% Moldane/Mt. Cenis). Ein Hinweis auf eine Verschiebung auf ausländische Strassenübergänge könnten die hohen Wachstumsraten am Brenner im Juni 2012 sein. Dort wurden ca. +9.4% oder rund 14'000 Fahrzeuge mehr gezählt im Vergleich zum Juni 2011, wohingegen zwischen Januar und Mai 2012 das Wachstum am Brenner nur ca. +1.3% betrug. Allerdings stand auch am Brenner aufgrund von Bauarbeiten nicht die volle Schienenkapazität zur Verfügung, sodass ein bedeutender Anteil des Wachstums am Brenner durch die Rückverlagerung von Brenner-Schienenverkehren auf die Strasse erklärt werden kann.
- Der Anteil des Schienengüterverkehrs, der aufgrund geringerer Zeit-Sensibilität zurückgehalten wurde und ab Juli 2012 nach Aufhebung der Sperrung kontinuierlich abtransportiert wurde, ist vermutlich gering. Dies deuten die Auswertungen der Schienen-Daten für den Juli 2012 an. Weitere mögliche Gründe für den gesunkenen Gesamtverkehr wären z.B. Änderungen bei den Lieferanten und den Lieferwegen, Abbau von Lagerbeständen oder eine zeitweise reduzierte Produktion.



Figur 5: Auswirkungen Gotthardsperrung auf den gesamten alpenquerenden Güterverkehr: Transportierte Tonnen auf Strasse und Schiene 2011 bis 2012.

- Der Schienenanteil am Modalsplit ging im 1. Semester 2012 auf 63.0% zurück, im 1. Semester 2011 betrug dieser noch 64.1%. Ohne Gotthard Sperrung im Juni 2012 wäre der Schienenanteil tendenziell gleich geblieben oder gar leicht gestiegen. Der Schienenanteil im 1. Semester 2012

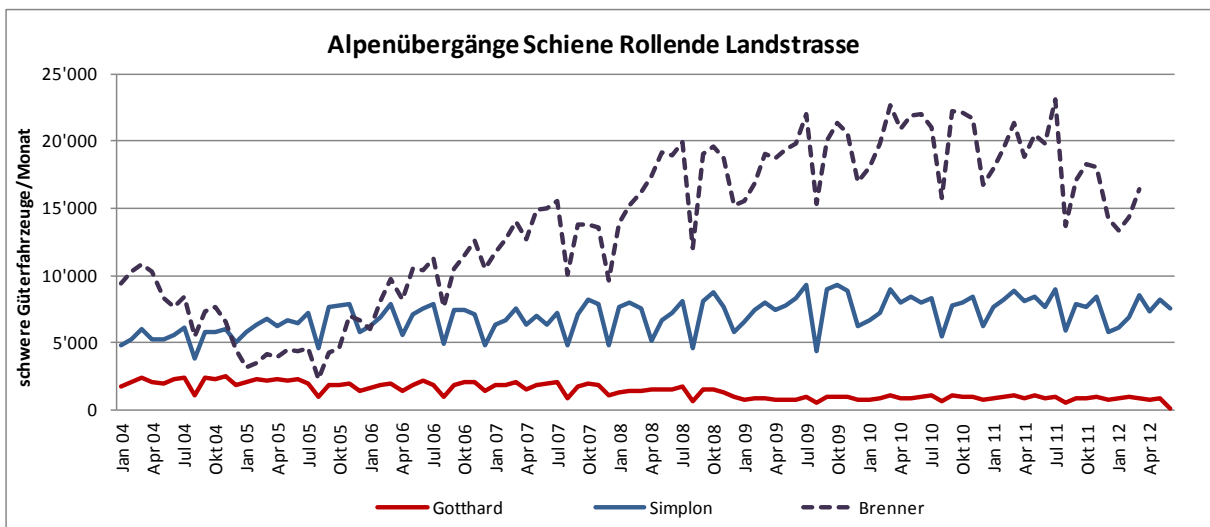
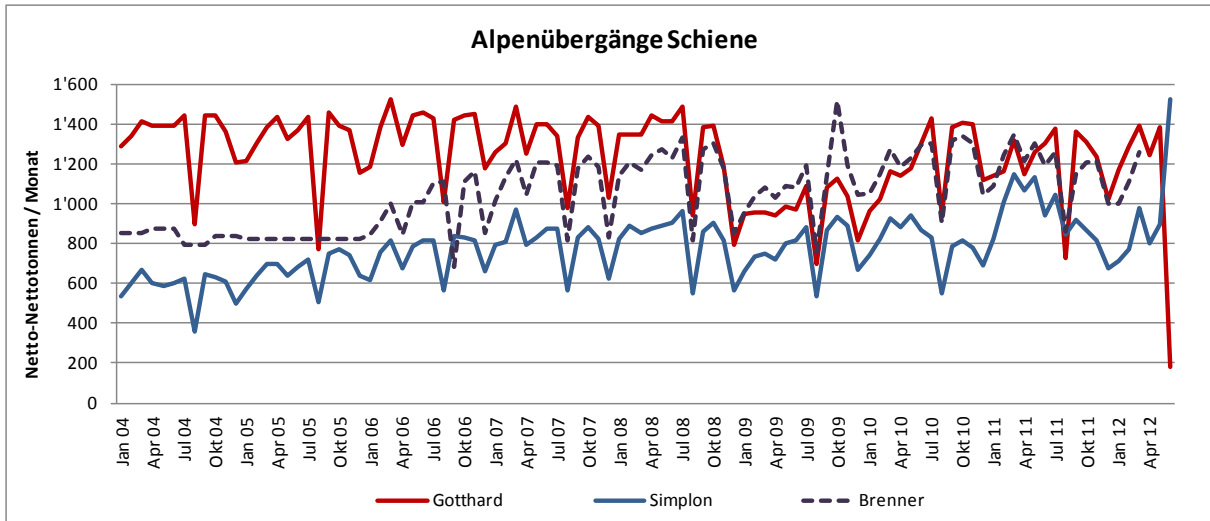
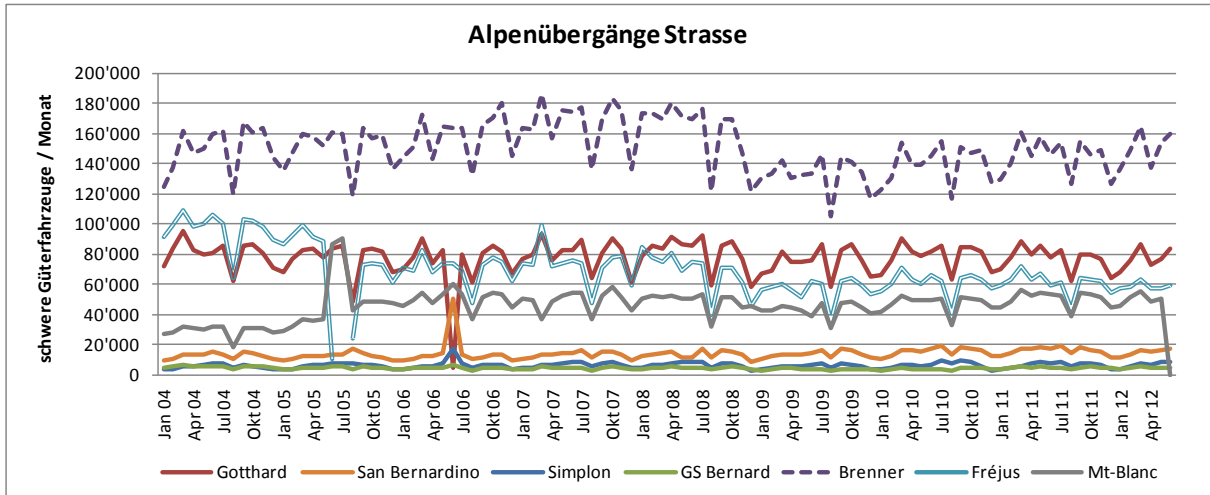
ist stark von Sondereffekten beeinflusst, es darf davon ausgegangen werden, dass er – weitere unvorhersehbare Ereignisse vorbehalten – im 2. Semester 2012 wieder ansteigen wird.

Umweltmonitoring

Das Projekt Monitoring Flankierende Massnahmen Umwelt (MFM-U) des BAFU misst in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen BL, LU, UR, TI und GR an charakteristischen Stationen die Entwicklung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung entlang der A2 und A13. Mit dem Eisenbahnlärm-Monitoring des BAV kann ergänzend die Lärmentwicklung der Schiene auf der Gotthard- und Lötschbergachse dokumentiert werden.

- Die akustischen Lärmemissionen des Strassen- und Schienenverkehrs werden im Wesentlichen durch die Eigenschaften von Fahrzeug und Fahrbahn charakterisiert. Neben der gefahrenen Geschwindigkeit spielen auf der Strasse die Beschaffenheit der Pneu und die Art des Belages eine entscheidende Rolle, auf der Schiene ist das Rollmaterial (Bremsystem, Radrauheit) und Art der Fahrbahn (Schienenrauheit) entscheidend.
- Auf der Strasse ist seit 2004 am Tag (gemäss Lärmschutz-Verordnung die Zeit von 6 bis 22 Uhr) sowohl auf der A2 wie auf der A13 keine wesentliche Gesamtlärmzunahme bzw. –abnahme festzustellen.
Berücksichtigt man nur die Lärmentwicklung der schweren Güterfahrzeuge (>3.5 t), dann gab es in den letzten Jahren eine Zunahme des 'Güterverkehrslärms' auf der A13. Dies entspricht auch der beobachteten Zunahme von schweren Güterfahrzeugen auf der San Bernardino-Route.
- Auf der Schiene haben die Bahnlärmemissionen seit 2004 an den Messstandorten entlang der Gotthard- sowie der Lötschberg-Bahnlinie sowohl am Tag (6 bis 22 Uhr) wie während der Nacht (22 bis 6 Uhr) generell abgenommen. Sehr unterschiedlich ist allerdings die Lärmentwicklung von Personen- und Güterzügen: während bei Personenzügen der Anteil lauter Züge aufgrund von Rollmaterialsanierungen und Neubeschaffungen stark abgenommen hat, ist eine solche Entwicklung bei den Güterzügen erst ansatzweise erkennbar. Im Moment dominieren im internationalen Schienengüterverkehr noch die mit Graugussklotzbremsen ausgerüsteten Güterwagen, die wesentlich für die Lärmbelastung im Schienenverkehr verantwortlich zeichnen.

Datengrundlagen



Monitoring Flankierende Massnahmen

	21.08.2012	Jun 12	Mar 12	Apr 12	Mär 12	Feb 12	Jan 12	Dez 11	Nov 11	Ok11	Sep 11	Aug 11	Jul 11	Jun 11	Mai 11	Apr 11	Mär 11	Feb 11	Jan 11	Dez 10	Nov 10	Ok10	Sep 10	Aug 10	Jul 10					
SGF Monatswerte Alpenübergänge CH	115575	109912	116918	99527	87659	84218	104914	109036	111319	86850	115343	107919	117964	110279	118437	102581	90234	87161	108831	115976	117670	87475	118780	87475	118780	87475	118780			
Total SZ	71426	65019	60007	72127	62179	54860	50116	64784	66482	67434	50629	70819	66144	73754	68261	74380	64622	57024	53132	66858	69118	69608	50070	71943	50070	71943	50070	71943		
Total LZ	26267	25628	24946	28850	24813	21437	21660	25160	25725	26067	18711	25504	24268	27371	25846	28732	25052	21931	21641	25999	27801	28148	19339	27325	19339	27325	19339	27325		
Total LW	17882	16873	16259	15941	12555	11362	12442	14370	16829	17818	17510	19020	17507	16839	16172	15325	12907	11279	12388	15974	18957	19914	18066	19512	18066	19512	18066	19512		
SGF Monatswerte Gotthard	84148	76932	73007	87127	75738	67722	64363	76961	80110	80213	62378	82542	77927	86200	79702	88902	78195	70039	68392	81827	84632	84783	63140	85492	63140	85492	63140	85492		
SZ	51513	45544	42419	52565	46298	41651	37749	46492	47862	47438	35518	48549	47098	48233	54232	47940	43054	40709	49833	50516	50229	36266	51170	36266	51170	36266	51170	36266	51170	
LZ	20251	19806	19334	23080	20281	17760	17629	19945	20337	20298	14639	19606	18914	21702	20337	23162	20610	18355	18414	21332	22014	21810	14930	21165	14930	21165	14930	21165		
LW	12384	11582	11254	11482	9159	8311	8985	10424	11911	12477	12221	13347	13815	12007	11132	11508	9636	8630	9269	10662	12102	12744	11944	13157	11944	13157	11944	13157		
SGF Monatswerte San Bernardino	17331	16831	15716	16836	13699	11766	11836	15489	16157	18252	14625	19165	17330	18069	17773	17665	14676	12608	12146	16140	17985	18343	13953	19205	13953	19205	13953	19205		
SZ	10385	10216	9336	10598	8938	7632	7177	9907	9922	11155	8452	11918	11611	11157	11664	9785	8590	7919	10705	11418	11444	8438	12020	8438	12020	8438	12020	8438	12020	
LZ	3842	3679	3409	3767	2962	2484	2865	3452	3446	3948	2752	3893	3500	3691	3556	3800	3022	2462	2434	3122	3485	3773	2682	3991	2682	3991	2682	3991		
LW	3104	2936	2971	2471	1799	1650	1788	2130	2789	3249	3421	3354	3566	2787	3060	2201	1889	1556	1793	2313	2382	3126	2833	3194	2833	3194	2833	3194		
SGF Monatswerte Simplon	9164	8731	7234	7564	5409	3989	3700	6008	7289	8113	6161	8402	7720	8360	7827	6223	5245	3902	3043	6212	8811	9883	7337	9787	7337	9787	7337	9787		
SZ	6223	5900	4900	5190	3811	2584	2219	4755	4966	5688	4118	5842	5161	5795	5290	4334	3662	2632	1957	2856	3973	4593	3261	5849	3261	5849	3261	5849		
LZ	1427	1384	1207	1266	893	640	539	1024	1163	1244	881	1333	1232	1340	1314	962	769	592	393	947	1718	2026	1430	1643	1430	1643	1430	1643		
LW	1514	1447	1127	1108	905	765	942	1029	1160	1281	1182	1427	1337	1225	1223	927	814	578	683	2409	3120	3274	2846	2285	2846	2285	2846	2285		
SGF Monatswerte GS Bernard	4932	5026	4955	5381	4681	4182	4325	5156	5480	4741	3686	5234	5042	5335	4977	5647	4465	3785	3580	4652	4548	4761	3045	4296	3045	4296	3045	4296		
SZ	3305	3359	3352	3774	3332	2993	2971	3630	3732	3253	2541	3870	3621	3887	3581	4150	3226	2748	2547	3464	3211	3342	2105	2904	2105	2904	2105	2904		
LZ	747	759	696	737	677	553	627	739	779	677	439	672	632	638	639	808	661	522	400	598	584	539	297	526	297	526	297	526		
LW	880	908	907	880	672	636	727	787	989	811	716	892	789	840	757	689	588	515	633	590	753	770	643	866	643	866	643	866		
SGF Monatswerte Grenzübergänge	55195	53946	64585	57854	53730	48354	57098	59247	58547	45529	54723	58717	62427	57103	68199	49764	54767	50225	58960	59507	60768	45517	55803	45517	55803	45517	55803	45517	55803	
Basel St. Louis Autobahn	54327	52751	60546	54981	53185	48442	60285	56305	62195	55361	60995	56920	66303	61005	71092	51935	58710	55368	67943	69658	69118	57866	67470	57866	67470	57866	67470	57866	67470	
Basel Weil Autobahn	18597	17754	21273	18639	15863	17544	17937	17200	17662	14809	18045	16864	18707	17999	20532	15242	15090	16870	17398	17248	17582	14732	18412	14732	18412	14732	18412	14732	18412	
Chasso Brogeda Autostrada	63620	58930	72281	65856	58671	53922	66909	67914	69458	45491	70925	66831	75943	67759	78413	61030	62902	59258	74839	74429	74854	46505	74470	46505	74470	46505	74470	46505	74470	
Chasso Brogeda Merid	38917	35975	41911	35530	32896	31128	39082	37787	40905	38440	41441	37232	42709	37653	44135	31396	32535	30859	38384	37978	40525	33653	38034	33653	38034	33653	38034	33653	38034	
Rheinfelden Autobahn																														
SGF Monatswerte Alpenübergänge A und F	159453	154031	137702	165167	149070	136267	126773	149513	146530	154908	127040	153829	145789	157382	144783	160736	149289	128096	149289	147252	151281	117692	155133	117692	155133	117692	155133	117692	155133	
Brenner Kategorie 4	50452	48523	55606	52062	46059	44333	51403	53978	54349	38542	52712	53902	54434	52284	56458	49042	44518	44514	50025	50728	51727	33293	50388	33293	50388	33293	50388	33293	50388	
Mont-Blanc carmons	59776	57743	57511	63613	58756	57176	54068	62586	62897	64207	44116	61582	59614	67619	62912	72366	63189	59538	57172	63187	65989	64285	41341	62063	41341	62063	41341	62063	41341	62063
Fréjus PL+TE																														
Schiene Monatswerte Gotthard + Simplon in 1000 NN	1703	2280	2040	2370	2059	1883	1892	2050	2178	2278	1572	2424	2391	2213	2462	2166	1958	1812	2177	2226	2163	1497	2257	1497	2257	1497	2257	1497	2257	
WLV	461	675	600	717	584	557	488	640	666	713	461	708	691	766	675	789	673	593	545	670	652	659	460	681	460	681	460	681	460	681
UKV	1105	1451	1302	1489	1340	1206	1091	1251	1389	1414	1001	1542	1401	1461	1383	1498	1334	1219	1143	1345	1417	1348	933	1407	933	1407	933	1407	933	1407
RLS	138	145	138	164	135	119	116	144	151	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110

Legende: = nicht eingeführt/nicht in Betrieb

Strasse: = Daten nicht bei BAV / gv

Schiene: Netto-Nettotonnen
Wagenladungsverkehr
unbegleiteter Kombiverkehr (Container, Sattelauflieger, Wechsellaufbauten)
begleiteter Kombiverkehr (Container, Sattelauflieger, Wechsellaufbauten)
Rolle der Landstrasse (begleiteter Kombiverkehr)

Strasse: = schwere Güterfährz. mit 3 und mehr Achsen
 = Fahrzeuge mit 4 und mehr Achsen

Schiene: = Netto-Nettotonnen
 = WLV
 = UKV
 = RLS

Die letzten Monatswerte sind teilweise provisorisch und werden möglicherweise rückwirkend korrigiert

BAV / Güterverkehr
weitere Auskünfte: C. Schreyer 031 325 56 42
<mailto:christian.schreyer@bav.admin.ch>