



BAV

---

## Monitoring Flankierende Massnahmen 2. Semesterbericht 2011

### Mengenentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr und Interpretation

---

Erstellt im Rahmen der Projektorganisation Monitoring Flankierende Massnahmen – MFM März 2012



Foto: Theodor Stalder

# Mengenentwicklung alpenquerender Verkehr

## Übersicht

Anzahl (in 1'000, schwere) Güterfahrzeuge	2011				2010	2011	(+/-)
	1. Semester		2. Semester				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
CH (Total)	647	+4.3%	611	-3.9%	1'257	1'258	+0.1%
Gotthard	481	+1.2%	446	-4.7%	943	927	-1.7%
San Bernardino	98	+10.8%	96	-2.2%	186	194	+4.0%
Simplon	39	+14.3%	40	-10.2%	79	80	+0.4%
Gr. St. Bernhard	29	+26.3%	29	+15.6%	48	58	+20.8%
Gesamt CH (Lasten-, Sattelzüge)	557	+5.2%	513	-3.4%	1'061	1'070	+0.9%
Brenner (Lasten-, Sattelzüge)	879	+5.7%	859	+1.3%	1'679	1'737	+3.5%

Nach Verkehrsträger (Angaben in 1'000 Nettotonnen)	2011				2010	2011	(+/-)
	1. Semester		2. Semester				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)	Total	Total	
<b>Total CH Strasse und Schiene</b>	<b>20'945</b>	<b>+9.9%</b>	<b>19'157</b>	<b>-0.9%</b>	<b>38'394</b>	<b>40'103</b>	<b>+4.4%</b>
<b>Strasse CH</b>	<b>7'513</b>	<b>+5.3%</b>	<b>6'963</b>	<b>-3.4%</b>	<b>14'340</b>	<b>14'476</b>	<b>+0.9%</b>
<b>Schiene CH</b>	<b>13'432</b>	<b>+12.7%</b>	<b>12'195</b>	<b>+0.5%</b>	<b>24'054</b>	<b>25'627</b>	<b>+6.5%</b>
WLV Gotthard	2'681	+13.8%	2'319	-2.8%	4'742	5'000	+5.4%
WLV Simplon	1'505	+10.0%	1'357	+5.9%	2'649	2'863	+8.0%
WLV Total	4'187	+12.4%	3'676	+0.2%	7'391	7'862	+6.4%
UKV Gotthard	4'550	+5.8%	4'627	-11.1%	9'508	9'177	-3.5%
UKV Simplon	3'746	+25.8%	3'041	+27.4%	5'365	6'787	+26.5%
UKV Total	8'296	+13.9%	7'668	+1.0%	14'873	15'963	+7.3%
RLS Gotthard	98	+3.1%	84	-12.0%	191	182	-4.5%
RLS Simplon	852	+3.5%	767	-1.2%	1'599	1'619	+1.2%
RLS Total	950	+3.4%	851	-2.4%	1'790	1'801	+0.6%

Legende: schwere Güterfahrzeuge = Güterfahrzeuge > 3.5 t

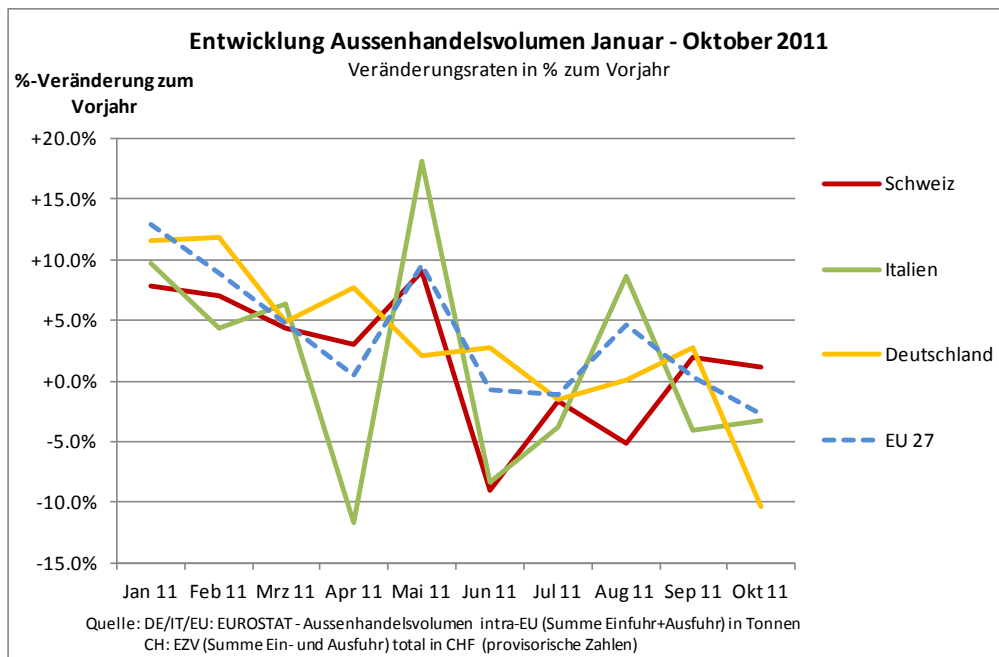
(+/-) = prozentuale Abweichung gegenüber der entsprechenden Vorjahresperiode

## Strassengüterverkehr

- Die Zahl schwerer Güterfahrzeuge (SGF) ging im 2. Semester 2011 um -3.9% auf 611'000 Fahrten zurück, das sind 25'000 Fahrten weniger als im gleichen Vorjahreszeitraum. Nachdem im 1. Semester 2011 noch ein Wachstum von +4.3% zu verzeichnen war, zeigt der alpenquerende Strassengüterverkehr seit Juni 2011 negative Änderungsraten. Deutlich sind hier die Auswirkungen der Europäischen Schuldenkrise, von der auch Italien in erheblichem Umfang betroffen ist, spürbar.
- Auf das ganze Jahr 2011 bezogen ist annähernd eine Stagnation des alpenquerenden Strassengüterverkehrs bei 1.258 Mio. Fahrten zu verzeichnen, das sind +0.1% mehr als im Vorjahr (+1'700 Fahrten). Insgesamt lag die Zahl der Fahrten damit um -10.4% unter derjenigen des Referenzjahres 2000 und 608'500 Fahrten über dem Zielwert des Güterverkehrsverlagerungsgesetzes (GVVG, SR 740.1).
- Die Änderungsraten der einzelnen schweizerischen Alpenübergänge unterscheiden sich deutlich. Am mit Abstand wichtigsten Alpenübergang Gotthard (Anteil 74%) wurde ein Rückgang der Fahrten im Jahresvergleich um -1.7% verzeichnet (-16'000 Fahrten), am zweitwichtigsten Übergang

San Bernardino (Anteil 15%) wurde dagegen ein Wachstum um +4.0% oder +8'000 Fahrten registriert. Während der Simplon im Wallis (Anteil 6%) ungefähr stagnierte (+0.4%), stiegen am Grossen St. Bernhard (Anteil knapp 4%) die Fahrtenzahlen um +20.8% bzw. +10'000 Fahrten. Die Gründe für das starke Wachstum auf allerdings tiefem Niveau dürften zum Teil Baustellenverkehre auf der schweizerischen Seite gewesen sein. Daneben ist zu beachten, dass der Gr. St. Bernhard mit den 58'000 Fahrten 2011 nur knapp die Fahrtenzahl des Vorkrisenjahres 2008 erreicht hat.

- Das auf der Strasse transportierte Transportaufkommen (in Tonnen) wuchs mit 0.9% leicht stärker als die Fahrtenzahl. Insgesamt wurden 2011 ca. 14.5 Mio. Tonnen auf der Strasse über die Alpen transportiert. Grund für die leicht höhere Wachstumsrate beim Verkehrsaufkommen ist die Zunahme des Anteils von Lasten- und Sattelzügen im alpenquerenden Verkehr. Diese sind besser ausgelastet als Lastwagen ohne Anhänger oder Auflieger. In der Folge stieg die durchschnittliche Auslastung der alpenquerenden schweren Güterfahrzeuge von 11.4 auf 11.5 t/SGF.
- Im 2. Semester 2011 wurde an keinem Tag die Phase Rot ausgesprochen, es kam lediglich an einigen Juliwochenenden zu grösseren Staus am Gotthard, die jedoch den Schwerverkehr nicht in grösserem Umfang beeinträchtigten. Aufgrund eines Erdbebens am 3.9.2011 war der Gr. St. Bernhard an diesem Tag gesperrt und die Durchfahrt aufgrund von Räumungsarbeiten bis zum 6.9.2011 erschwert.
- Die Ursachen für das rückläufige Wachstum im 2. Semester 2011 liegen in der tendenziell rückläufigen wirtschaftlichen Entwicklung in Europa und dabei insbesondere in Italien, dem wichtigsten Ziel- und Quellland des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz. In Italien war das BIP im 3. und 4. Quartal rückläufig (-0.2% bzw. -0.6%), es zeichnet sich auch für 2012 ein negatives BIP-Wachstum ab. Dies zeigt auch Wirkung im Aussenhandel. Die zum jetzigen Stand verfügbaren Daten zum Aussenhandel in der EU und der Schweiz zeigen deutlich, dass es ab Mitte 2011 zu negativen Änderungsraten im Aussenhandel gekommen ist:



In Italien sind ab April 2011 mit Ausnahmen von Mai und August negative Wachstumsraten im Aussenhandel zu verzeichnen. Auch in der Schweiz ist diese Tendenz seit Juni 2011 zu beobachten, gegen Ende Jahr zeichnet sich dabei eine gewisse Erholung ab.

- Ein weiterer Grund für den rückläufigen Verkehr dürften auch die zahlreichen Streiks auf italienischer Seite gewesen sein, die u.a. im Dezember zur Blockade des Schwerverkehrs während 2 Tagen in Italien geführt hat. Grund für die Streiks war die Erhöhung des Dieselpreises durch die neue Regierung (Reduktion des Steuerrabatts auf Diesel).
- Die Wachstumsrate am Brenner war mit +3.5% dieses Jahr deutlich höher als das Wachstum auf den Schweizer Übergängen.
- Neben der rückläufigen konjunkturellen Entwicklung seit Mitte 2011 können noch folgende weitere Einflussfaktoren für den alpenquerenden Verkehr genannt werden:
  - o Weiterhin tiefer Eurokurs: nachdem der Euro im Juli und August 2011 nochmals deutlich gegenüber dem Franken abgewertet wurde und zeitweise der Kurs sich in Richtung einer Euro-Franken-Parität entwickelte, legte die Nationalbank am 6. September 2011 einen Mindestkurs von 1.20 CHF/EUR fest. Auch bei diesem Kurs verteuert sich die LSVÄ für in Euro fakturierte Fahrten relativ zu ausländischen Korridoren sowie die Dieselpreise v.a. für ausländische Transportunternehmungen, falls diese in der Schweiz tanken.
  - o Nochmaliger Anstieg der Dieselpreise in der Schweiz im Zeitraum Juni - Dezember 2011 um 2.7% auf 1.93 CHF/l (oder 1.79 CHF/l ohne MWSt). Der Dieselpreis ist netto, d.h. ohne MWSt. in der Schweiz im Dezember 2011 um knapp 19% höher als der Durchschnittspreis der Nachbarländer. Die Differenz zum Dieselpreis in Italien hat sich dabei deutlich verringert, seit Italien die Steuererleichterungen für Diesel aufgehoben hat. Der Einfluss der Höhe des Dieselpreises in der Schweiz auf den alpenquerenden Güterverkehr ist allerdings begrenzt. Ausländische Transporteure sind aufgrund des geringen Streckenanteils in der Schweiz von der Schweizer Dieselpreisentwicklung unabhängig.

### Schienengüterverkehr

- Der alpenquerende Schienengüterverkehr ist im 2. Semester 2011 mit +0.5% nur sehr leicht gewachsen. Im Vergleich zum 1. Semester 2011 ist dies ein deutlicher Rückgang des Wachstums (1. Semester +12.7%), der ebenfalls in erster Linie konjunkturell bedingt ist.
- Mit 12.2 Mio. Tonnen wurden deutlich weniger Güter auf der Schiene transportiert als noch im 1. Semester 2011.
- Für das gesamte Jahr 2011 wurde ein Wachstum im alpenquerenden Schienengüterverkehr von +6.5% auf insgesamt 25.6 Mio. Tonnen verzeichnet. Dies entspricht einem neuen Rekordwert: niemals zuvor wurden Gütermengen in dieser Höhe über die Schweizer Alpen transportiert. Der Wert liegt rund 260'000 Tonnen über dem bisherigen Höchstwert im Jahr 2008.
- Das Wachstum war sowohl im Wagenladungsverkehr (WLV) wie auch im unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV) deutlich, während für die Rollende Landstrasse (Rola) nur ein geringes Wachstum verzeichnet wurde. Im 2. Semester 2010 war das Wachstum im WLV und im UKV nur noch sehr schwach, bei der Rola wurde ein leichter Rückgang verzeichnet.
- Der WLV hat im zweiten Semester 2011 bei +0.2% stagniert. Über das gesamte Jahr 2011 hinweg stieg die Nachfrage im WLV um +6.4% und damit leicht schwächer als im UKV. Der Wert für 2011 liegt damit über 900'000 Tonnen unter dem Niveau der Jahre vor der Konjunkturkrise, was darauf hindeutet, dass die Konjunkturkrise für den WLV zu einem nachhaltigen Marktanteilsverlust geführt hat: Der Marktanteil des WLV am alpenquerenden Güterverkehr lag 2011 bei 19.6% (+0.3 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr, aber -2.5 Prozentpunkte gegenüber 2008). Die im WLV transportierten Güter hatten während der Konjunkturkrise die grössten Rückgänge zu verzeichnen (z.B. Automotive Industrie, Stahltransporte). Auch wenn zum Teil wieder Boden gut-

gemacht wurde, dürfte der Anteil der Massengüter am alpenquerenden Gütertransport weiter gesunken sein. Auch der Rückgang der Bedienungsdichte im WLV in Frankreich und in Italien dürfte eine Rolle in diesem Zusammenhang spielen.

- Auch im UKV hat sich im 2. Semester 2011 das Wachstum mit +1.0% gegenüber dem 1. Semester deutlich abgeschwächt (+13.9%), über das gesamte Jahr 2011 hinweg war der UKV mit einem Zuwachs von +7.3 das wachstumsstärkste Bahnsegment. Der Vorkrisenwert aus dem Jahr 2007 (15.1 Mio. Tonnen) wurde mit fast 16 Mio. Tonnen deutlich übertroffen. Der Marktanteil des UKV am alpenquerenden Güterverkehr lag 2011 bei 39.8% (+1.0 Prozentpunkte), was ebenfalls einem bisher nicht erreichten Höchstwert entspricht.
- Im Gegensatz zu WLV und UKV war das Wachstum auf der Rollenden Landstrasse (Rola) nur schwach. Im 2. Semester 2011 war ein leichter Rückgang um -2.4% zu verzeichnen. Über das gesamte Jahr 2011 resultierte ein leichtes Wachstum um +0.6%. Während über das ganze Jahr betrachtet die Rola auf der Simplon-Achse um +1.2% wuchs, verzeichnete die Rola auf der Gotthard-Achse einen Rückgang von -4.5% - jedoch auf niedrigem Ausgangsniveau -, welches sich im 2. Semester mit -12.0% akzentuierte. Das Angebot der Rola auf der Simplon-Achse war insbesondere infolge des Tunnelbrands im Simplon-Tunnel vom 9. Juni 2011 und zwei grösseren Streiks in Italien beschränkt, was den leichten Rückgang im 2. Semester begründet.
- Nachdem der Schienengüterverkehr von der Konjunkturkrise ausserordentlich stark betroffen war, setzte sich das hohe Wachstum des Vorjahrs (+15.4%) im 1. Semester 2011 fort. Im 2. Semester 2011 stagnierte die Schiene, jedoch auf dem bereits sehr hohem Niveau des Vorjahres. Für die beobachtete Entwicklung spielen vor allem die folgenden Faktoren eine besondere Rolle:
  - o Die konjunkturelle Abschwächung in Europa im 2. Semester macht sich in deutlich tieferen Wachstumsraten bemerkbar. Mit dem konjunkturellen Aufschwung stieg auch die Nachfrage nach Transporten von Investitionsgütern, Halbfertigerzeugnissen (z.B. chemische Zwischenprodukte) und Fertigprodukten (Konsumgüter). Der Transport dieser Güter stellt hohe logistische Anforderungen, die innerhalb des Schienengüterverkehrs vor allem der UKV befriedigen kann. Entsprechend konnte der UKV überdurchschnittlich von der Aufschwungphase profitieren, ist aber nun auch von der konjunkturellen Abschwächung deutlich betroffen.
  - o Beim Transport der genannten Gütergruppen steht der kombinierte Verkehr im direkten Wettbewerb mit dem Strassengüterverkehr, vor allen mit dem Segment internationaler Sammelguttransporte. Die Preisentwicklung auf der Strasse lässt dem Schienengüterverkehr preisseitig weiterhin geringe Spielräume. Die finanzielle Unterstützung des alpenquerenden KV durch den Bund - einschliesslich die für 2011 zusätzlich gesprochenen finanziellen Mittel im Rahmen des Massnahmenpakets zur Frankenstärke - konnte diesen Preisdruck mindern und so die Position des KV im intermodalen Wettbewerb mit dem Strassenverkehr weiter sichern.
- Weitere Wachstumspotentiale im Schienengüterverkehr konnten aufgrund folgender Ursachen nicht ausgeschöpft werden:
  - o Für den Transport von Sattelaufliegern im UKV stehen keine ausreichenden Kapazitäten mehr zur Verfügung. Die Nachfrage an 'hochprofiligen' Trassen für Sattelaufleger mit 4 Metern Eckhöhe, welche aktuell nur am Simplon und dort nur in beschränkter Menge zur Verfügung stehen, kann kaum mehr befriedigt werden.
  - o Die Rollmaterialverfügbarkeit im UKV (im Besonderen Taschenwagen) ist weiterhin verbesserungsbedürftig, da fast keine Neuwagen am Markt erhältlich sind. Die Verfügbarkeit des bestehenden Wagenparks ist weiterhin durch das Erfordernis intensiver Instandhaltungs-

- massnahmen beim Rollmaterial (auch als Folge des Bahnunfalls in Viareggio Ende Juni 2009) beschränkt.
- Die andauernde und besonders im 2. Semester 2011 ins Gewicht fallende Frankenstärke hat die Handlungsmöglichkeiten der Marktakteure teilweise eingeschränkt. Die Schweiz querende Gütertransporte werden in der Regel in Euro verrechnet. Gleichzeitig fallen wichtige Kostenfaktoren der Transporte in Schweizer Franken an (Trassenpreise, Traktionspreise). Vom starken Schweizer Franken betroffene Anbieter von Schienentransportdienstleistungen waren dadurch gezwungen, die erlittenen Währungsverluste über eine Tarifierhöhung aufzufangen. Die zusätzlichen finanziellen Mittel im Rahmen des Massnahmenpakets zur Frankenstärke konnten diesen Druck zwar schwächen, der Spielraum für die Akquisition neuer Verkehre hat sich jedoch reduziert.
  - Infrastruktureinschränkungen haben auch im 2. Semester das Angebot im Schienengüterverkehr beeinträchtigt und das Qualitätsniveau beeinflusst:  
Für Bauarbeiten auf der Luino-Linie musste die einspurige Strecke in Gambarogno jeweils zu bestimmten Tageszeiten sowie im August 2011 vollständig gesperrt werden. Ein Grossteil der Verkehre wurde über die Lötschberg-Simplon-Achse umgeleitet.  
In Folge des Tunnelbrands im Simplon im Juni 2011 stand die Simplon-Achse auch im 2. Semester nur eingeschränkt zur Verfügung. Bis Ende 2011 galt ein Spezialfahrplan für die Züge durch den Simplon-Tunnel mit Einschränkungen für den Güterverkehr. Die Kapazitäten im Güterverkehr waren in dieser Zeit um rund ein Drittel reduziert.
  - Streiks in Italien führten im 2. Semester zu zahlreichen Zugsausfällen (zwei Tage Generalstreik im Juli, zwei Tage Streik der Camionneure im Dezember, wodurch auch der UKV und die Nutzung der Rola betroffen waren).
  - Trenitalia zieht sich weitgehend aus dem Einzelwagenladungsverkehr zurück.
- Die Marktanteile der verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) am alpenquerenden Schienengüterverkehr haben sich im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr wiederum leicht verändert. SBB Cargo bzw. SBB Cargo International büsste -4.2 Prozentpunkte ein, während BLS Cargo um +2.2 Prozentpunkte wuchs. Crossrail konnte seinen Marktanteil halten, während TX Logistik und Transalpin ihre Marktanteile auf niedrigem Niveau um jeweils ca. ein Prozentpunkt erhöhen konnten. Die SBB Cargo International AG nahm ihren Betrieb zum 1.1.2011 operativ auf, war aber erst ab Juli 2011 ein EVU mit eigener Netzzugangsbewilligung.

	2010			2011		
	Gotthard	Simplon	Total	Gotthard	Simplon	Total
<b>SBB Cargo</b>	64.4%	22.4%	47.6%	42.0%	15.9%	30.5%
<b>SBB Cargo International</b>	-	-	-	18.6%	5.7%	12.9%
<b>BLS Cargo</b>	30.9%	54.4%	40.3%	30.8%	57.5%	42.5%
<b>Crossrail</b>	1.9%	23.3%	10.5%	2.3%	21.0%	10.5%
<b>TX Logistik</b>	1.9%	0.0%	1.1%	3.7%	0.0%	2.1%
<b>Transalpin (bis 17.4.11 Rail4Chem)</b>	0.8%	0.0%	0.5%	2.5%	0.0%	1.4%
<b>DB Schenker Rail CH</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Tabelle 1:** Marktanteile im alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz (Basis Netto-netto Tonnen auf dem Schweizer Normalspurnetz). SBB-Cargo International hat seit Mitte 2011 eine eigene Netzzugangsbewilligung als EVU.

### Modalsplit

- Insgesamt wurden im 2. Semester 2011 mit 19.1 Mio. Tonnen ca. -0.9% weniger Güter über die Alpen transportiert als im 2. Semester 2010. Gesamthaft wurden im Jahr 2011 im alpenquerenden Güterverkehr 40.1 Mio. Tonnen transportiert, das sind +4.4% mehr als im Jahr 2010. Erstmals wurden somit mehr als 40 Mio. Tonnen im alpenquerenden Güterverkehr transportiert. Der bisherige 'Rekordwert' des Jahres 2008 wurde damit um rund 350'000 Tonnen übertroffen.
- Insgesamt entwickelte sich im Jahr 2011 der Schienengüterverkehr wesentlich dynamischer als der Strassengüterverkehr und stieg um +6.5% auf 25.6 Mio. Tonnen, beim Strassengüterverkehr resultierte ein Wachstum von 0.9% auf 14.5 Mio. Tonnen. Dadurch erhöhte sich der Anteil des Schienenverkehrs (Modalsplit) um +1.2 Prozentpunkte auf 63.9%. Er bewegt sich damit wieder in der Grössenordnung wie vor der Wirtschaftskrise.

### Umweltmonitoring

Das Projekt Monitoring Flankierende Massnahmen (MFM-U) des BAFU misst die Entwicklung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung entlang der A2 und A13. In diesem Semesterbericht werden die entsprechenden Luftschadstoffmessungen vorgestellt:

- Stickoxide ( $\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$ ) sind charakteristische Luftschadstoffe des motorisierten Verkehrs. Sie entstehen beim Verbrennen von Treibstoffen und werden hauptsächlich als NO ausgestossen und dann rasch zu Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) oxidiert. Für  $\text{NO}_2$  gibt es einen Immissionsgrenzwert in der Luftreinhalte-Verordnung. Die schädlichen Auswirkungen sind u.a. Erkrankungen der Atemwege und Überdüngung von Ökosystemen.
- Die  $\text{NO}_x$ -Belastung entlang der A2 und A13 hat zwischen 2003 bis 2011 teilweise deutlich abgenommen, während die  $\text{NO}_2$ -Belastung nur leicht zurückgegangen ist. Die Immissionsgrenzwerte für  $\text{NO}_2$  werden an der verkehrsreicheren A2 massiv überschritten, während sie an der weniger verkehrsbelasteten A13 eingehalten werden.
- Die generelle Abnahme der  $\text{NO}_x$ -Belastung ist ein Hinweis der zunehmenden Verbesserung der Emissionseigenschaften der Fahrzeuge. 2009 emittierten die schweren Güterfahrzeuge auf der

A2 und A13 im Alpenraum rund die Hälfte der durch den Verkehr ausgestossenen  $\text{NO}_x$ -Emissionen, während dieser Anteil 2003 noch rund 2/3 betrug. Aufgrund der komplexen atmosphärenchemischen Umwandlungsprozesse muss die  $\text{NO}_x$ -Belastung allerdings weiter gesenkt werden, bis sich dies auch spürbar beim  $\text{NO}_2$  niederschlägt und die Immissionsgrenzwerte für  $\text{NO}_2$  schliesslich eingehalten werden können. Berechnungen zeigen, dass im Kanton Uri die Hälfte der  $\text{NO}_2$ -Immissionen im Alpenraum von der Autobahn stammen und der schwere Güterverkehr für einen Anteil von mindestens 35% der gesamten  $\text{NO}_2$ -Belastung verantwortlich zeichnet.



# Datengrundlagen

