

b a s e

a r e . . . . .

Bundesamt für Raumentwicklung  
Office fédéral du développement territorial  
Ufficio federale dello sviluppo territoriale  
Federal Office for Spatial Development

**Güterverkehr durch die  
Schweizer Alpen 2004**

**Güterverkehr durch die  
Schweizer Alpen 2004**

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE).  
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie  
und Kommunikation (UVEK).

### **Projektleitung und Begleitung**

Bundesamt für Raumentwicklung  
Walter Züst

### **Bearbeitung**

SigmaPlan AG, Thunstrasse 91, 3006 Bern  
Gustaaf Kooijman, Oliver Kanizaj  
Bundesamt für Raumentwicklung  
Walter Züst

### **Produktion**

Stabsstelle Information ARE, Rudolf Menzi

### **Zitierweise**

Bundesamt für Raumentwicklung (2005):  
Güterverkehr durch die Schweizer Alpen 2004,  
Bern

### **Bezugsquelle**

[www.are.ch](http://www.are.ch)

3.2005

## **Abstract**

### **Deutsch**

Seit der Eröffnung des Gotthard-Strassentunnels im Jahre 1980 werden jedes Jahr Erhebungen zum alpenquerenden Güterverkehr (AQGV) durchgeführt. Diese liefern der Verkehrspolitik laufend die benötigten Informationen zum Stand und zur Entwicklung des Güterverkehrs auf Strasse und Schiene im Alpenraum. Alle fünf Jahre - letztmals 2004 - wird zu diesem Zweck eine detaillierte Erhebung (Haupterhebung) durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse der Haupterhebung 2004 werden im Laufe des Jahres 2005 publiziert. Der vorliegende Bericht bezieht sich nur auf die Fahrzeugzahlen an den Schweizerischen Alpenübergängen und dient als Vorabinformation über das Jahr 2004.

### **Français**

Des enquêtes sur le trafic marchandises à travers les Alpes sont effectuées chaque année depuis l'ouverture du tunnel routier du Gothard en 1980. Elles fournissent régulièrement aux responsables de la politique des transports les informations nécessaires sur l'état et l'évolution du trafic marchandises routier et ferroviaire dans l'espace alpin. Une enquête principale détaillée est effectuée à cet effet tous les cinq ans, la dernière remontant à 2004. Les résultats détaillés de l'enquête principale seront publiés au cours de l'année 2005. La présente publication ne contient des données qu'au niveau des véhicules ayant traversé les Alpes suisses et sert d'informations préalables relatives à l'année 2004.

### **Italiano**

Da quando nel 1980 è stata aperta la galleria autostradale del San Gottardo, ogni anno vengono effettuati rilevamenti del traffico merci attraverso le Alpi. Essi forniscono ai responsabili della politica dei trasporti le informazioni necessarie riguardanti lo stato e lo sviluppo del traffico merci su strada e su rotaia nella regione alpina. A questo scopo, ogni cinque anni viene effettuato un rilevamento dettagliato (rilevamento principale); l'ultimo risale al 2004. I dati completi relativi a questo rilevamento verranno pubblicati nel corso del 2005. Il presente rapporto prende in esame esclusivamente il numero di veicoli che hanno attraversato le Alpi svizzere e va considerato come informazione preliminare per l'anno 2004.

### **English**

An annual survey of trans-Alpine freight traffic has been conducted since the Gotthard road tunnel opened in 1980. These surveys keep transport policy-makers supplied with the information they need about the status and development of road and rail freight traffic in the Alpine region. A more detailed survey – the principal survey – is carried out every five years. After the last one in 2004, the detailed results of the principal survey 2004 will be published during the year 2005. This report refers only to the number of vehicles crossing the Swiss Alps and is to be considered as a first information about 2004.

# Güterverkehr durch die Schweizer Alpen 2004

## Inhaltsverzeichnis

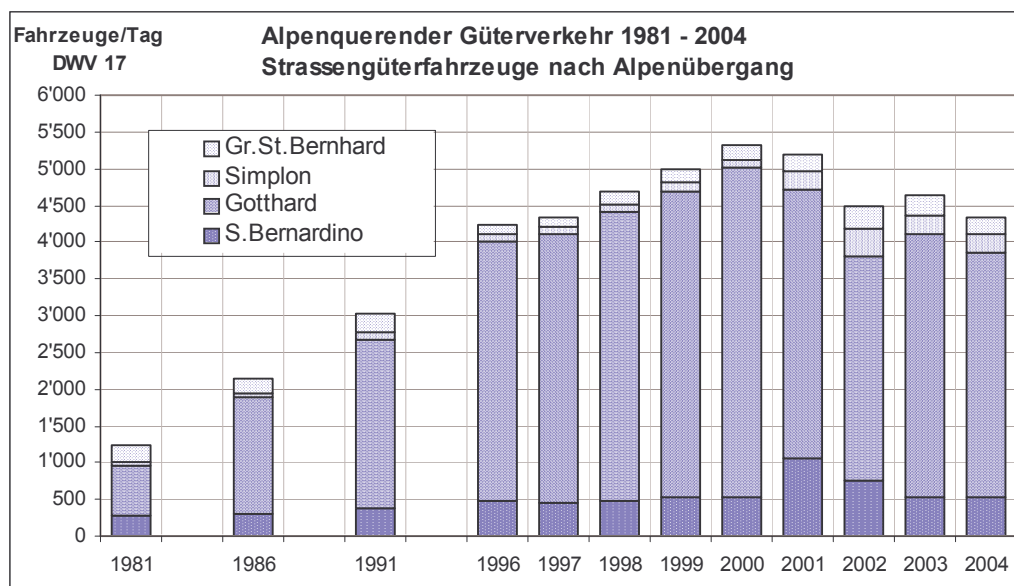
---

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>Résumé</b>	<b>5</b>
<b>Riassunto</b>	<b>7</b>
<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1 Ziel der jährlichen Erhebung	10
1.2 Organisation	10
<b>2. Methodik</b>	<b>11</b>
2.1 Vergleich der Erhebungsverfahren	11
2.2 Verfahrenswechsel	11
2.3 Jahresverkehr	12
<b>3. Durchschnittlicher Werktagsverkehr der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen 1981 – 2004</b>	<b>13</b>
3.1 Die Entwicklung im Überblick 1981 - 2004	13
3.2 Alpenquerender Strassengüterverkehr nach Alpenübergang	17
3.3 Lieferwagen 2001 - 2004	18
3.4 Gefahrguttransporte 2004	18
3.5 Gotthard-Pass 2000 - 2004	19
<b>4. Jahresverkehr der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen 1981 - 2004</b>	<b>20</b>
4.1 Jahresverkehr nach Alpenübergang	21
4.2 Jahresverkehr nach Immatrikulation	21
4.3 Jahresverkehr nach Fahrzeugkategorie	22
<b>5. Gütermengen durch die Schweizer Alpen 1981 - 2004</b>	<b>23</b>
5.1 Gesamte Gütermenge im alpenquerenden Verkehr	23
5.2 Gütermengen beim Schienengüterverkehr	24
5.3 Veränderte Ladungsgewichte der schweren Güterfahrzeuge 1999 – 2004	24
<b>6. Glossar</b>	<b>25</b>
<b>7. Tabellen</b>	<b>26</b>
Tab 1: Schwere Strassengüterfahrzeuge 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge	27
Tab 2: Schwere Strassengüterfahrzeuge nach Kategorien 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge	28
Tab 3: Schwere Strassengüterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge	29
Tab 4: Schwere Strassengüterfahrzeuge pro Jahr 1981-2004, alle vier Alpenübergänge mit Ausländeranteil	30
Tab 5: Gütermengen 1981-2004, nach Verkehrsträger (Gesamtverkehr) Modal Split (Schiene/Strasse)	31

---

## Zusammenfassung

Der **durchschnittliche Werktagsverkehr** der schweren Strassengüterfahrzeuge an den Alpenübergängen ausserhalb des Nachtfahrverbots (DWV 17) hat im Jahr 2004 um 6 % abgenommen. Pro Werktag fuhren letztes Jahr 4'333 schwere Güterfahrzeuge über die Alpen, 299 weniger als 2003. Auf den Gotthard-Strassentunnel entfielen davon 3'328. Im Vergleich zum Referenzjahr 2000 des Verlagerungsgesetzes ergibt sich damit für die schweizerischen Alpenübergänge bei der Fahrzeugzahl eine Abnahme um fast 19 %.

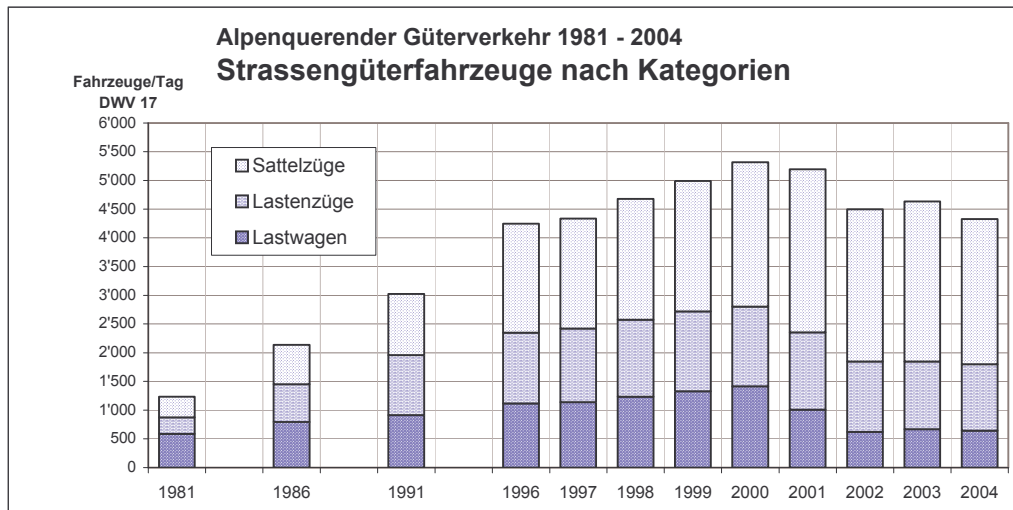


2004 wurde der Jahresverkehr neu definiert, indem nun auch die schweren Güterfahrzeuge, die während des Nacht- und Sonntagsfahrverbots verkehren, mitgezählt werden (dies betrifft rund 3 % des Gesamtverkehrs). Durch diese Neudefinition beträgt die gesamthafte Abnahme beim **Jahresverkehr** lediglich 3 %. Während die Zahl der Güterfahrzeuge im Gotthard-Strassentunnel ebenfalls um ca. 3 % zurückging, ergeben sich beim Gr. St. Bernhard und beim Simplon Abnahmen von 8 %. Am San Bernardino war dagegen ein Anstieg um 7 % zu verzeichnen.

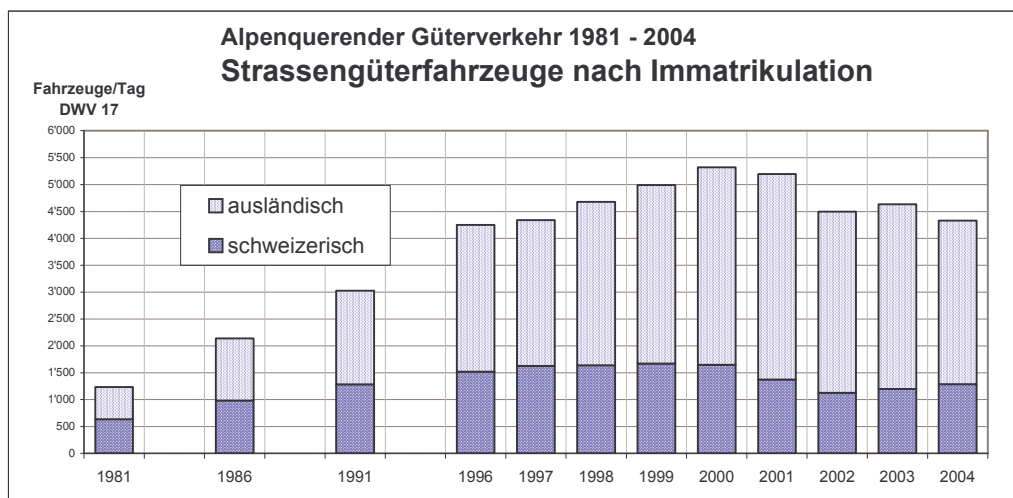
Alpenübergang	2000 [1'000 Fz pro Jahr]	00→01	2001 [1000 Fz pro Jahr]	01→02	2002 [1000 Fz pro Jahr]	02→03	2003 [1000 Fz pro Jahr]	03→04	2004 [1000 Fz pro Jahr]
Gotthard	1'187	- 19%	966	- 11%	858	+ 17%	1'004	- 3%	969
San Bernardino	138	+101%	277	- 26%	205	- 30%	144	+ 7	154
Gr. St. Bernhard + Simplon	79	+62%	128	+45%	186	- 22%	143	- 8%	132
Alle Übergänge	1'404	- 2%	1'371	- 9%	1'250	+ 3%	1'291	- 3%	1'255

Die festgestellte Reduktion beim täglichen Gesamtverkehr ist vor allem auf die Abnahme der Sattelzüge um 9 % zurückzuführen, während Lastwagen und Lastenzüge nur um 3 % bis 2 % zurückgingen.

Die starke Verlagerung von Lastwagen hin zu den Sattelzügen, die im Zusammenhang mit der Heraufsetzung der Gewichtslimite von 28 t auf 34 t zwischen 2000 und 2002 stattfand, hat sich in den Jahren 2003 und 2004 nicht weiter fortgesetzt.



Im Jahr 2004 waren 3'043 der durchschnittlich 4'333 schweren Güterfahrzeuge im Ausland immatrikuliert.

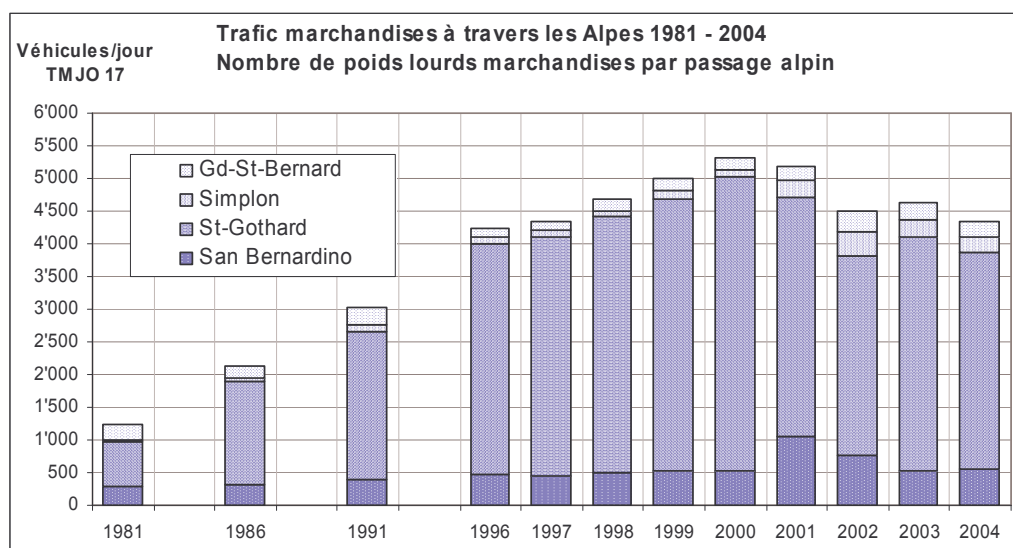


Von 2003 bis 2004 betrug die Zunahme bei den Schweizer Fahrzeugen beim durchschnittlichen Werktagsverkehr (DWV17) 8 %, während die ausländischen Fahrzeuge um 11 % abnahmen. Der **Ausländeranteil** bei den schweren Güterfahrzeugen verkleinerte sich hierdurch beim DWV17 von 74 % auf 70 %. Der höchste Anteil an ausländischen Fahrzeugen wurde 2002 mit 75 % festgestellt.

Während die Fahrzeugzahlen definitiv feststehen, können die **Gütermengen** erst provisorisch berechnet werden. Definitive Zahlen ergeben erst die Auswertungen der Haupterhebung von 2004. Gemäss den provisorischen Hochrechnungen haben die Gütermengen gegenüber 2003 auf der Schiene um 11 und auf der Strasse um 5 Prozent zugenommen, insgesamt ergibt das eine Zunahme von 8 Prozent. Erstmals seit 2000 hat sich damit der Anteil der Schiene leicht erhöht - von 63 auf 65 Prozent.

## Résumé

En 2004, le **trafic moyen aux jours ouvrables (TJMO 17 ; période en dehors de l'interdiction de circuler la nuit)** des poids lourds marchandises traversant les Alpes a diminué de 6%. En moyenne par jour ouvrable, 4'333 poids lourds marchandises ont traversé les Alpes en 2004, soit 299 véhicules de moins qu'en 2003. Durant la même période, 3'328 poids lourds marchandises passaient le tunnel routier du St-Gothard en moyenne par jour ouvrable. Par rapport à l'année de référence 2000, qui précède l'entrée en vigueur de la loi sur le transfert du trafic, le nombre de véhicules traversant les Alpes suisses a diminué de 19%.



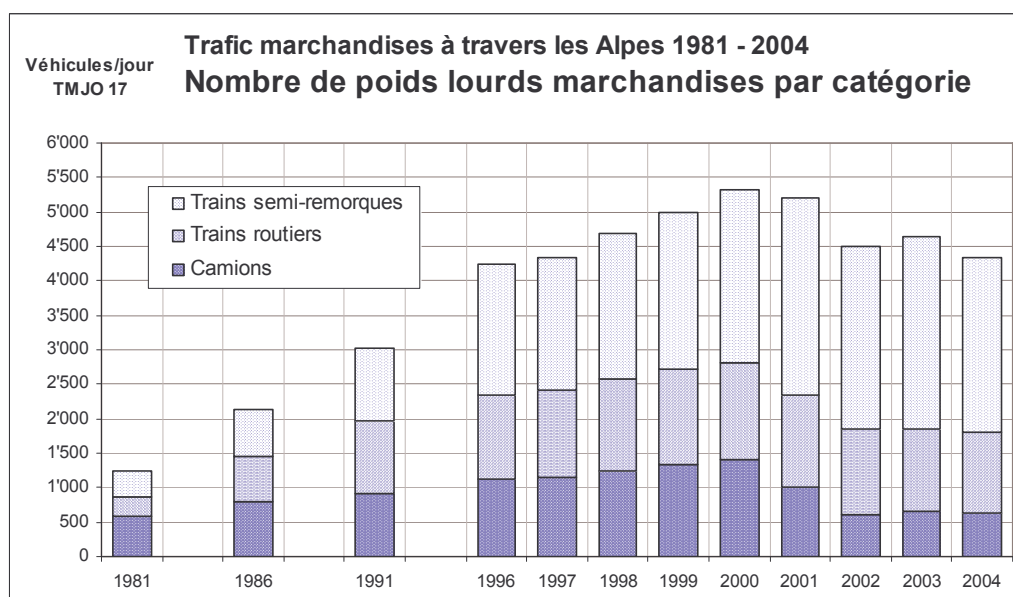
Le trafic annuel a été redéfini en 2004. Il inclut désormais également les poids lourds marchandises qui ont circulé la nuit de 22h à 5h et le dimanche (cela concerne 3% de l'ensemble du trafic marchandises). En raison de cette nouvelle définition, le trafic annuel n'a diminué que de 3%. Le nombre de poids lourds marchandises a baissé de 3% au St-Gothard et de 8% au Gd-St-Bernard et au Simplon. Il a par contre augmenté de 7% au San Bernardino.

Passage alpin	2000 [1'000 véh./an]	00→01	2001 [1'000 véh./an]	01→02	2002 [1'000 véh./an]	02→03	2003 [1'000 véh./an]	03→04	2004 [1'000 véh./an]
St-Gothard	<b>1'187</b>	- 19%	<b>966</b>	- 11%	<b>858</b>	+ 17%	<b>1'004</b>	- 3%	<b>969</b>
San Bernardino	<b>138</b>	+101%	<b>277</b>	- 26%	<b>205</b>	- 30%	<b>144</b>	+ 7	<b>154</b>
Gd- St- Bernard + Simplon	<b>79</b>	+62%	<b>128</b>	+45%	<b>186</b>	- 22%	<b>143</b>	- 8%	<b>132</b>
Total	<b>1'404</b>	- 2%	<b>1'371</b>	- 9%	<b>1'250</b>	+ 3%	<b>1'291</b>	- 3%	<b>1'255</b>

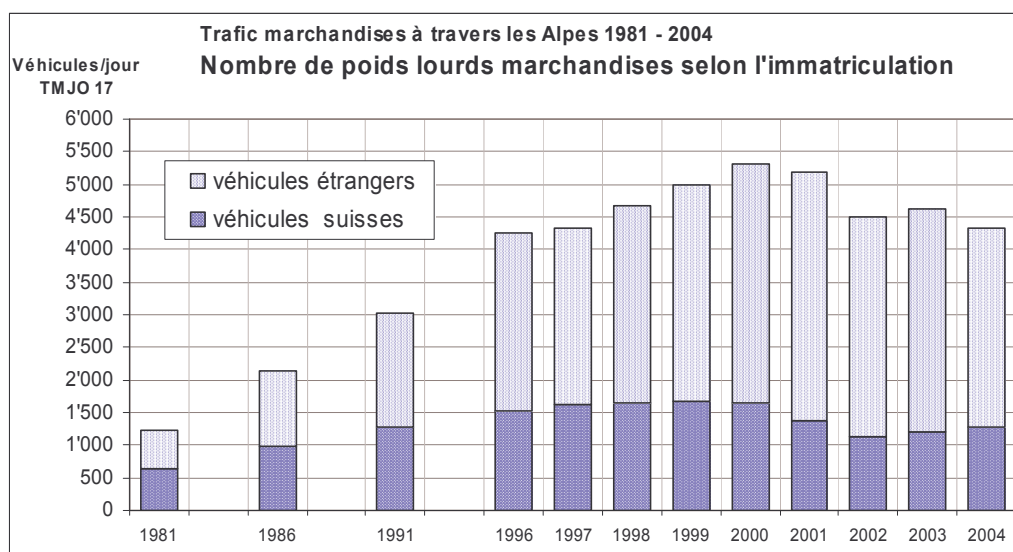
La réduction du trafic marchandises à travers les Alpes est due avant tout à la baisse des trains semi-remorques (-9%) et dans une moindre mesure aux camions (-3%) et aux trains routiers (-2%).

Le transfert massif des camions aux trains semi-remorques survenu entre 2000 et 2002 lors de l'élévation des limites de poids de 28 à 34 tonnes ne s'est pas poursuivi en 2003 et 2004.





En 2004, 3'043 des 4'333 poids lourds marchandises qui passaient les Alpes étaient immatriculés à l'étranger.

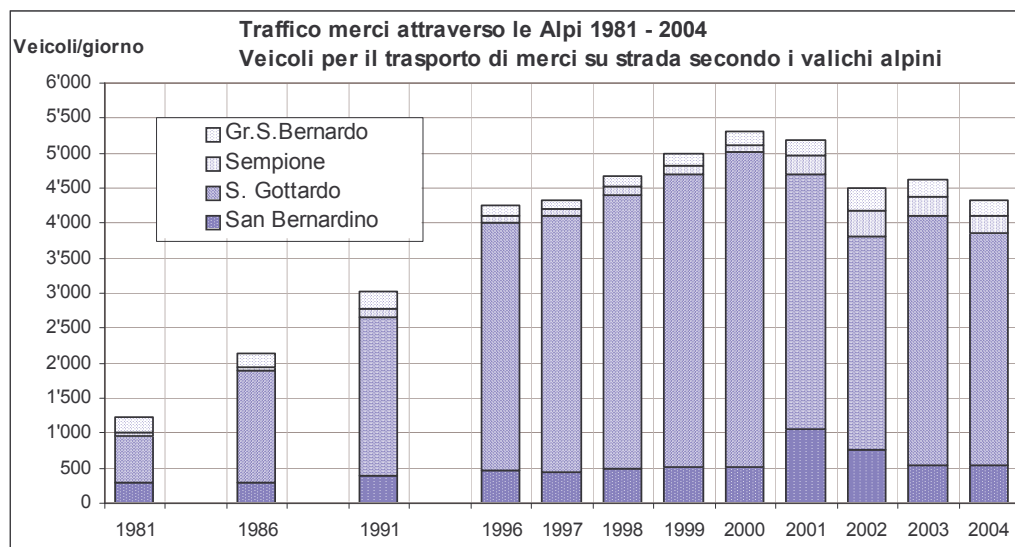


Entre 2003 et 2004, le trafic moyen aux jours ouvrables (TJMO 17) des véhicules suisses a augmenté de 8%, alors que celui des véhicules étrangers a baissé de 11%. La part des véhicules immatriculés à l'étranger s'est ainsi réduite, passant de 74% en 2003 à 70% en 2004. La part la plus élevée avait été enregistrée en 2002 où elle se montait à 75%.

Alors que les données relatives aux véhicules sont définitives, celles concernant les tonnes de marchandises sont encore provisoires. Ces dernières pourront être établies de manière définitive au moment où les résultats de l'enquête principale de 2004 seront disponibles. Sur la base des extrapolations provisoires, les tonnes de marchandises transportées par rail ont augmenté de 11% entre 2003 et 2004, et celles par route de 5%. Globalement, l'accroissement a été de 8%. Pour la première fois depuis 2000, la part du rail par rapport à la route a légèrement progressé - de 63 à 65%.

## Riassunto

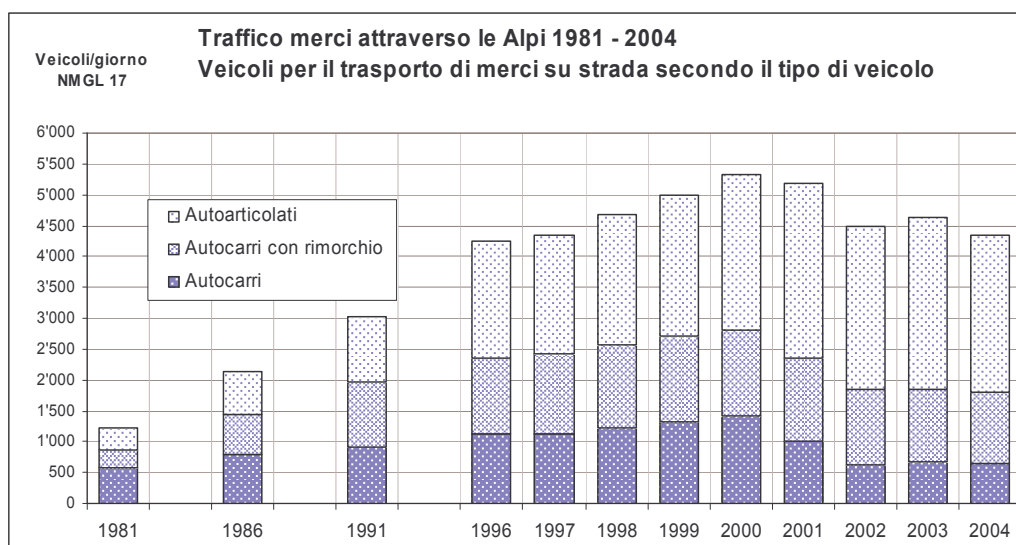
Nel 2004 il numero medio, riferito ai giorni lavorativi (NMGL) tra gli orari di divieto di circolazione notturno, dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di merci è diminuito del 6%. L'anno scorso dai valichi alpini svizzeri sono transitati giornalmente 4'334 veicoli pesanti, 300 in meno rispetto al 2003. Tra tutti questi mezzi pesanti, 3'328 hanno attraversato la galleria autostradale del San Gottardo. Rispetto al 2000, anno di riferimento secondo la legge sul trasferimento del traffico dalla strada alla ferrovia, si osserva una riduzione del 19% del numero dei veicoli che hanno attraversato i valichi alpini svizzeri.



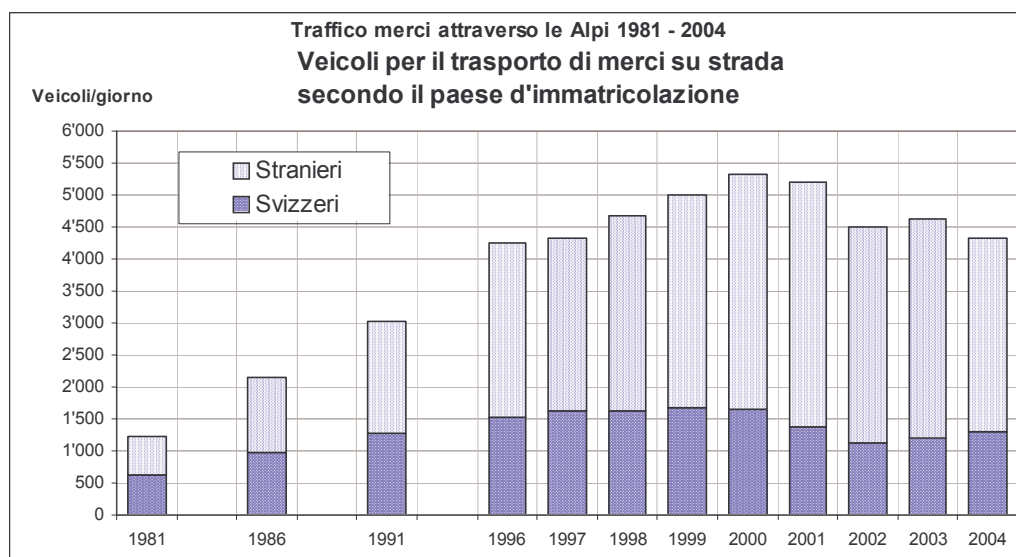
Nel 2004, è stato ridefinito il traffico annuo e sono stati presi in considerazione anche i veicoli pesanti che transitano durante le ore di divieto di circolazione notturna e domenicale (circa il 3% del traffico globale). A seguito di questo cambiamento, la diminuzione complessiva del traffico annuo ammonta solo al 3%. Mentre al San Gottardo si osserva un regresso del numero dei veicoli pesanti pari a circa il 3%, al Gran San Bernardo e al Sempione il calo è stato dell'8%. Al San Bernardino invece si è registrata una crescita del 7%.

Valico alpino	2000 [1'000 veic./anno]	00→01	2001 [1'000 veic./anno]	01→02	2002 [1'000 veic./anno]	02→03	2003 [1'000 veic./anno]	03→04	2004 [1'000 veic./anno]
San Gottardo	<b>1'187</b>	- 19%	<b>966</b>	- 11%	<b>858</b>	+ 17%	<b>1'004</b>	- 3%	<b>969</b>
San Bernardino	<b>138</b>	+101 %	<b>277</b>	- 26%	<b>205</b>	- 30%	<b>144</b>	+ 7	<b>154</b>
Gran S. Bernardo + Sempione	<b>79</b>	+62%	<b>128</b>	+45%	<b>186</b>	- 22%	<b>143</b>	- 8%	<b>132</b>
Tot. valichi alpini	<b>1'404</b>	- 2%	<b>1'371</b>	- 9%	<b>1'250</b>	+ 3%	<b>1'291</b>	- 3%	<b>1'255</b>

La riduzione registrata nel traffico giornaliero globale è da ricondurre soprattutto alla diminuzione degli autoarticolati (-9%), mentre gli autocarri e gli autocarri con rimorchio sono diminuiti solo del 2 - 3%. Il forte passaggio dagli autocarri agli autoarticolati, causato dall'innalzamento del limite di peso (da 28 t a 34 t) avvenuto tra il 2000 e il 2002, non si è ulteriormente accentuato negli anni 2003 - 2004.



Nel 2004, 3'043 veicoli pesanti adibiti al trasporto di merci dei 4'334 complessivi erano immatricolati all'estero.



Dal 2003 al 2004 la percentuale dei veicoli svizzeri riferita alla media nei giorni lavorativi è cresciuta dell'8%, mentre quella dei veicoli stranieri è scesa dell'11%. Anche la quota straniera di veicoli pesanti, concernente il numero medio dei giorni lavorativi, è diminuita, passando dal 74% al 70%. Il picco massimo di veicoli stranieri è stato registrato nel 2002 (75%).

Se i dati relativi al numero di veicoli sono da considerare definitivi, i calcoli delle quantità di merci trasportate attraverso le Alpi svizzere sono invece ancora provvisori. I dati definitivi saranno infatti disponibili al termine delle valutazioni del rilevamento principale del 2004. Secondo le prime stime, rispetto al 2003 le quantità di merci trasportate su rotaia e su strada sono aumentate rispettivamente dell'11% e del 5%, per una crescita complessiva pari all'8%. Per la prima volta dal 2000, la quota della ferrovia è leggermente aumentata (dal 63% al 65%).

## Einleitung

Der alpenquerende Güterverkehr auf Strasse und Schiene spielt eine wichtige Rolle in der nationalen und internationalen Verkehrspolitik. Die Erhebung "Güterverkehr durch die Schweizer Alpen" liefert der Verkehrspolitik laufend die benötigten Informationen zum Stand und zur Entwicklung der Güterverkehrsströme auf Strasse und Schiene im schweizerischen und benachbarten Alpenraum.

Alle fünf Jahre – zuletzt 2004 – wird zu diesem Zweck eine detaillierte Erhebung (Haupterhebung) durchgeführt, wobei die Daten aus Befragungen (Strasse und begleiteter Kombiverkehr) und verschiedenen statistischen Grundlagen (Wagenladungsverkehr und unbegleiteter Kombiverkehr) zu einer Gesamtschau "Alpenquerender Güterverkehr auf Strasse und Schiene" zusammengefasst und dargestellt werden. Diese Haupterhebung, die neben Daten aus der Schweiz auch Daten zum gesamten Alpenbogen von Ventimiglia bis Wien umfasst, erfolgt seit 1994 in enger Zusammenarbeit mit den benachbarten Alpenländern Frankreich und Österreich. Damit wird erreicht, dass für den ganzen Alpenraum vergleichbare Grundlagen zum alpenquerenden Güterverkehr auf Strasse und Schiene zur Verfügung stehen.

Im Zuge der Wiedereröffnung des Gotthard-Strassentunnels nach dem Brand im Oktober 2001 wurden beim Schwerverkehr Massnahmen zur Verminderung des Gefahrenpotentials eingeführt. Bis Ende September 2002 wurde der Schwerverkehr unter der Bezeichnung "Dosierung" nur im Einbahnverkehr durch den Tunnel geführt. Ab Oktober 2002 wurde die Dosierung durch das so genannte "Tropfenzählersystem" abgelöst. Dabei wird der Schwerverkehr in gleichmässigen Abständen auf die Fahrt durch den Tunnel geschickt. Beide Massnahmen haben weiterhin erhebliche Auswirkungen auf den alpenquerenden Güterverkehr auf der Strasse.

Die detaillierten Ergebnisse der Haupterhebung 2004 werden im Laufe des Jahres 2005 publiziert. Der vorliegende Bericht bezieht sich primär auf die Fahrzeugzahlen an den Schweizerischen Alpenübergängen und dient als Vorabinformation über das Jahr 2004.

## 1.1 Ziel der jährlichen Erhebung

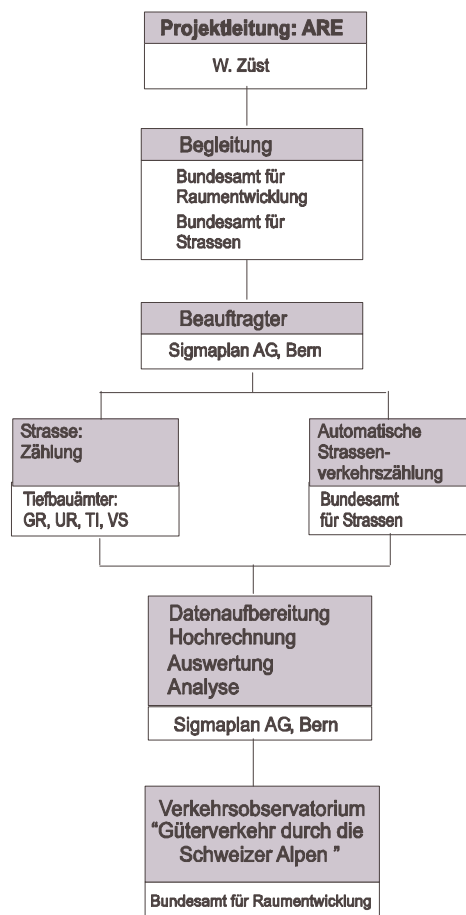
Seit 1980 beobachtet die Sektion Grundlagen im Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (früher Dienst für Gesamtverkehrsfragen, GVF), kontinuierlich die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs durch die Schweiz und durch das benachbarte Ausland. Im Zentrum der jährlichen Erhebungen stehen die schweren Güterfahrzeuge, welche an den vier Alpenübergängen

- Grosser St. Bernhardtunnel,
- Simplon,
- Gotthard-Strassentunnel und
- San Bernardino tunnel

mit einer repräsentativen Stichprobe manuell und mit Hilfe von Zählgeräten automatisch erfasst werden.

## 1.2 Organisation

In Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) und den Tiefbauämtern der Kantone Uri, Graubünden, Tessin und Wallis wird der "Güterverkehr durch die Schweizer Alpen" kontinuierlich beobachtet. Das folgende Organigramm zeigt die beteiligten Stellen und ihren Beitrag zum Projekt.



## 2. Methodik

Bis anhin wurden die Fahrzeugzahlen an den Schweizerischen Alpenübergängen, gegliedert nach Fahrzeugkategorien und Herkunft (Schweiz/Ausland), mit Hilfe von manuellen Stichprobenzählungen ermittelt. Bis 2004 war es nicht möglich, die schweren Güterfahrzeuge anhand der Automatenzählungen nach Fahrzeugkategorien zu unterscheiden. Seit der Einführung einer neuen Generation von Zählgeräten ist diese Unterscheidung nach Lastwagen, Lasten- und Sattelzügen möglich. An den vier relevanten Alpenübergängen wurden solche Geräte installiert und haben Daten für das gesamte Jahr 2004 geliefert.

### 2.1 Vergleich der Erhebungsverfahren

Der durchschnittliche Werktagsverkehr (DWV) wurde bis 2003 aus den manuellen Zählungen während 15 Werktagen hochgerechnet. Für das Jahr 2004 wurde das gleiche Verfahren angewendet und mit den automatisch erfassten Daten der Zählgeräte verglichen. Dabei wurde, bezogen auf den Gesamtverkehr je Übergang, eine sehr hohe Übereinstimmung festgestellt (vgl. nachstehende Tabelle).

<b>Durchschnittlicher Werktagsverkehr von 5 bis 22 Uhr (DWV17) 2004</b>					
	Gr .St. Bernhard	Simplon	Gotthard- Tunnel	San Bernardino	Total
Hochgerechnete manuelle Zählung	239	232	3'409	540	4'419
Automatenzählung	231	235	3'328	540	4'333
Abweichung mit manueller Zählung als Basis					
Absolut	-8	3	-81	0	-86
Prozent	-3.3%	-1.1%	-2.4%	0.1%	-2.1%

Der Unterschied von 2.1 % beim Gesamtverkehr aller Alpenübergänge liegt deutlich innerhalb des Vertrauensintervalls der Ergebnisse der manuellen Zählung, das bei einer Wahrscheinlichkeit von 95 % +/- 4.5 % beträgt.

<b>Durchschnittlicher Werktagsverkehr von 5 bis 22 Uhr (DWV17) 2004</b>				
	Lastwagen	Lastenzüge	Sattelzüge	Total
Hochgerechnete manuelle Zählung	606	1'111	2'702	4'419
Automatenzählung	642	1'159	2'532	4'333
Abweichung mit manueller Zählung als Basis				
Absolut	36	49	-171	-86
Prozent	6.0%	4.4%	-6.3%	-1.9%

Bei Betrachtung der einzelnen Fahrzeugkategorien müssen deutlich höhere Unterschiede (bis 6.3 %) festgestellt werden (vgl. untenstehende Tabelle). Die Resultate der manuellen Zählung weisen bei Betrachtung der einzelnen Fahrzeugkategorien aber auch ein grösseres Vertrauensintervall auf.

### 2.2 Verfahrenswechsel

Aufgrund des Vergleichs der Resultate wurde entschieden, das Verfahren zur Ermittlung der alpenquerenden schweren Güterfahrzeuge an die neu verfügbaren Erhebungstechniken anzupassen.

Ab 2004 wird die Zahl der schweren Güterfahrzeuge und die Aufteilung nach Fahrzeugkategorien auf die automatischen Zählungen des ASTRA abgestützt.

Für die Ermittlung der Herkunftskategorien (Schweiz/Ausland) benötigt man weiterhin manuelle Zählungen. Weder die Erfassung der Fahrzeuge an der Grenze (Simplon und Gr. St. Bernhard) noch die Erfassung mittels Kontrollinstallationen (Gotthard und San Bernardino) im Rahmen der LSVa liefern hierzu ausreichend zuverlässige Ergebnisse<sup>1</sup>.

Die Kombination der Herkunftskategorien aus der manuellen Zählung mit den Daten aus der automatischen Zählung erfolgt je Fahrzeugkategorie. Hierzu wird das Verhältnis Schweizer/Ausländer aus der manuellen Zählung auf die einzelnen Fahrzeugkategorien der automatischen Zählung je Alpenübergang übertragen.

### 2.3 Jahresverkehr

Die Publikationen bis 2003 enthalten eine Schätzung des Jahresverkehrs. Als Jahresverkehr wurde dabei der schwere Güterverkehr ausserhalb des Nacht- und Sonntagsfahrverbots bezeichnet. Gegenüber dem durchschnittlichen Werktagsverkehr (DWV 17) wurde somit nur der Samstagsverkehr von 5 bis 22 Uhr hinzugefügt. Neu steht mit den automatischen Zählungen der gesamte Jahresverkehr, inklusive dem Verkehr während der Nacht und an Sonn- und Feiertagen, zur Verfügung.

Aus diesem Grund wird ab 2004 jeweils der gesamte Jahresverkehr während 366 bzw. 365 Tagen und 24 Stunden publiziert. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Auswirkungen dieses Entscheids für das Jahr 2004.

<b>Jahresverkehr 2004</b>					
	Gr. St. Bernhard	Simplon	Gotthard-Tunnel	San Bernardino	Total
Hochgerechnete manuelle Zählung	64'751	62'854	957'910	146'232	1'231'747
Automatenzählung Ausserhalb Nacht- und Sonntagsfahrverbot	64'260	66'016	948'967	149'199	1'228'442
Automatenzählung 366 Tage, 24 h	65'067	66'598	969'347	154'352	1'255'364
<b>Abweichung mit manueller Zählung als Basis</b>					
Automatenzählung Ausserhalb Nacht- und Sonntagsfahrverbot	-0.8%	5.0%	-0.9%	2.0%	-0.3%
<b>Abweichung mit Automatenzählung ausserhalb Fahrverbot als Basis</b>					
Automatenzählung 366 Tage, 24 h	1.3%	0.9%	2.1%	3.5%	2.2%

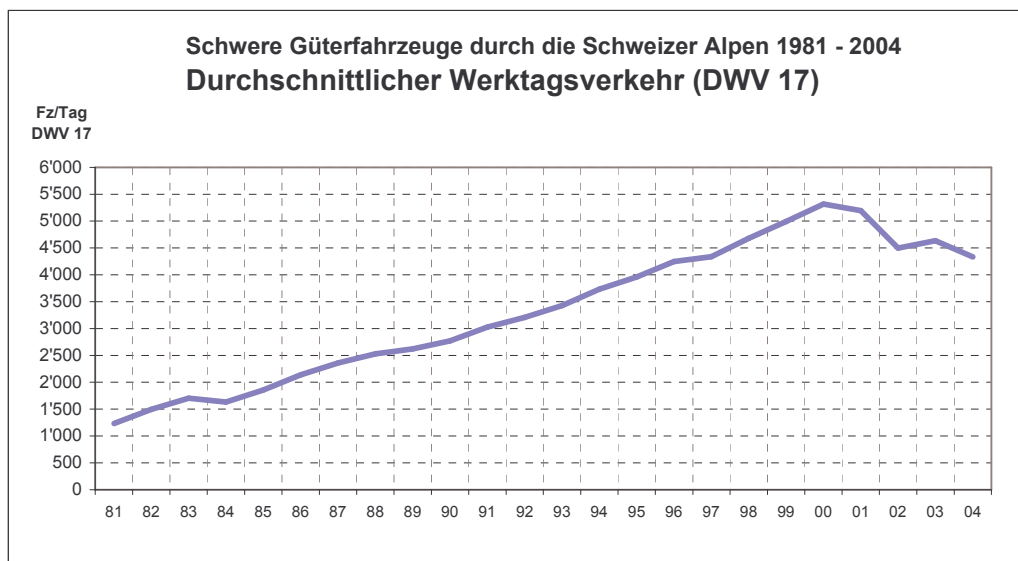
Der auffallend hohe Verkehrsanteil von 3.5 % während des Nacht- und Sonntagsfahrverbots am San Bernardino, ist auf den nächtlichen Baustellenverkehr im Zusammenhang mit der Tunnelrenovation zurückzuführen.

<sup>1</sup> An der Grenze werden die Fahrzeuge mit Leer- & Leicht-Kontingenten nicht erfasst. An den Kontrollsystemen ist die Erfassungsqualität der Fahrzeuge ohne on-board-unit für statistische Zwecke noch ungenügend.

### 3. Durchschnittlicher Werktagsverkehr der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen 1981 – 2004<sup>2</sup>

#### 3.1 Die Entwicklung im Überblick 1981 - 2004

Die seit der Sperrung des Gotthardtunnels nach dem Brand in Kraft getretenen Verkehrsregimes sowie die Einführung der LSVA mit den höheren Gewichtslimiten im Jahr 2001 haben zu einer Abnahme der alpenquerenden schweren Güterfahrzeuge (SGF) geführt. Im Berichtsjahr verkehrten an Werktagen durchschnittlich 4'333 SGF, 986 SGF weniger als im Jahr 2000.

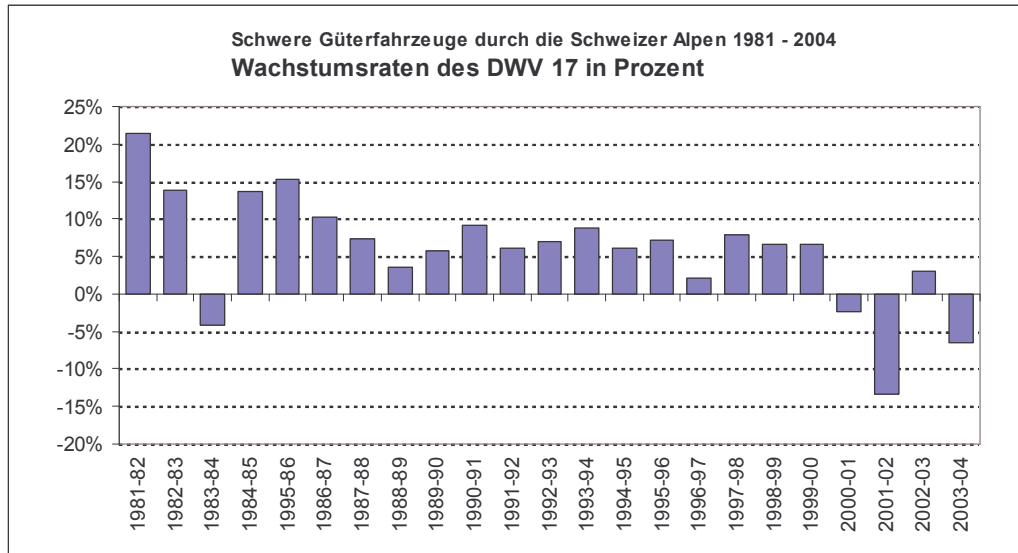


<sup>2</sup> Für die Beobachtung der Entwicklung des schweren Strassengüterverkehrs durch die Schweizer Alpen wird für das Jahr 2001 der effektive Verkehr (d.h. der Verkehr mit Berücksichtigung der Sperrperiode) und nicht der normierte Verkehr (d.h. der Verkehr für den theoretischen Fall ohne Berücksichtigung der Sperrperiode) dargestellt.



### Jährliche Wachstumsrate der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen 1981 – 2004

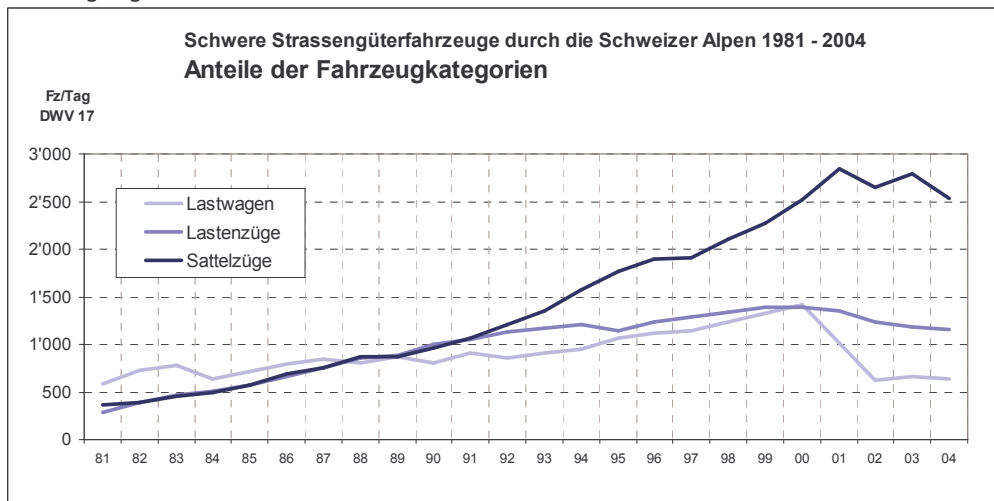
Trotz der 2003 festgestellten leichten Zunahme von 3% gegenüber dem Vorjahr beträgt die durchschnittliche jährliche Abnahme seit 2000 fast 5% und im Berichtsjahr mehr als 6%.



Die folgenden Analysen nach Fahrzeugkategorien und Immatrikulation differenzieren diesen Sachverhalt.

### Schwere Güterfahrzeuge 1981 - 2004

Die folgenden Darstellungen zeigen die Entwicklung der Fahrzeugzusammensetzung in den vergangenen 24 Jahren.

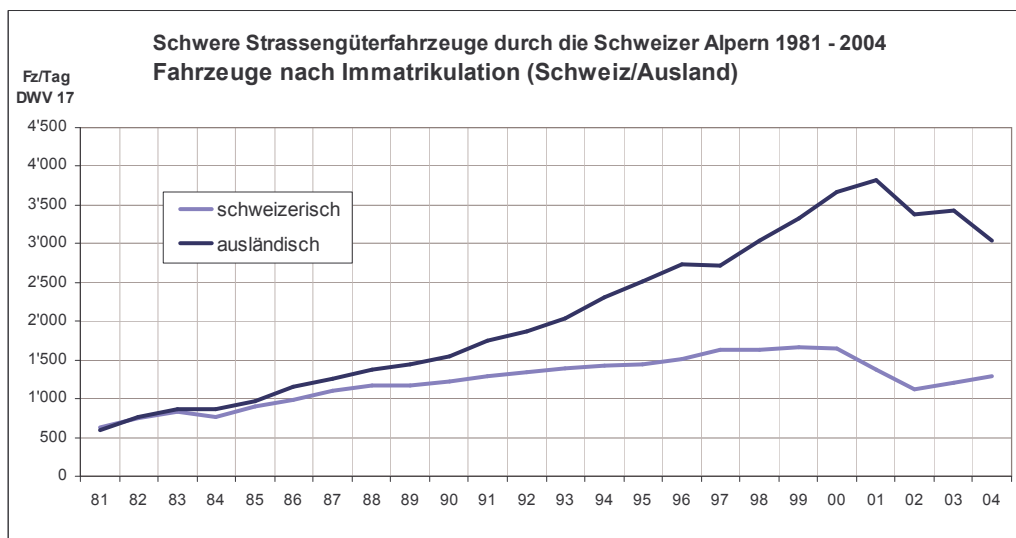


### Fahrzeugkategorien

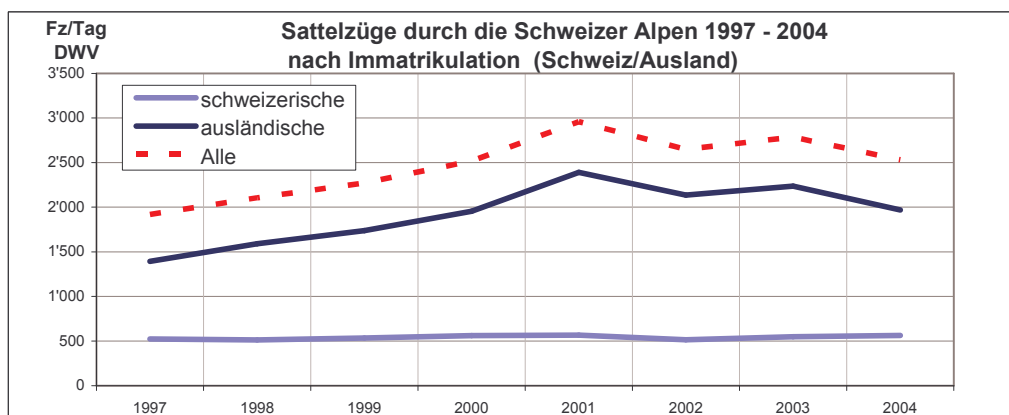
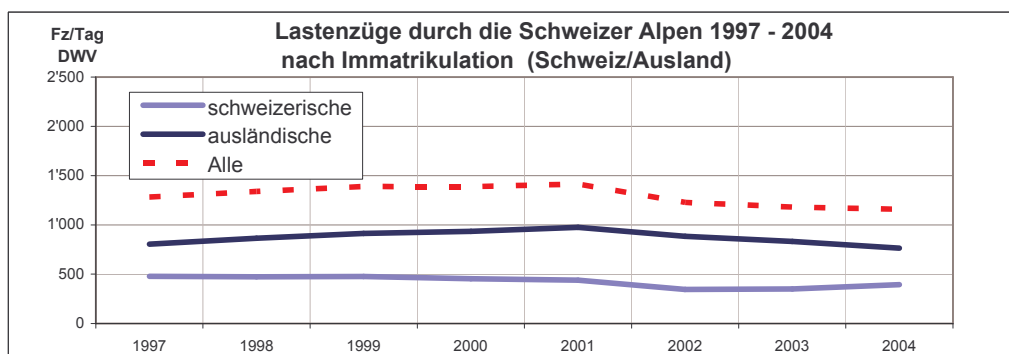
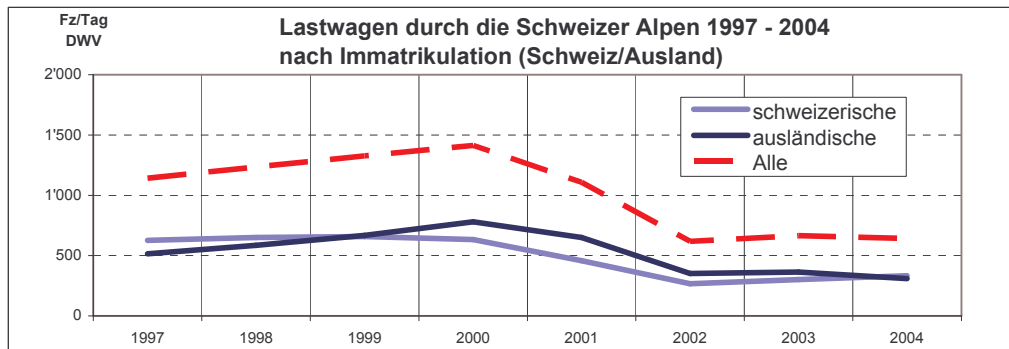
Von 1992 bis 2000 stieg die Zahl der Sattelzüge deutlich schneller an als diejenige der beiden anderen Kategorien. Von 2000 bis 2002 nahm die Zahl der Lastwagen stark und die Zahl der Lastenzüge leicht ab, offensichtlich als Folge der Einführung der LSVA und der neuen Gewichtslimiten. Die Veränderungen seit 2002 sind relativ gering und die sprunghafte Änderung bei der Zusammensetzung nach Fahrzeugkategorien scheint vorerst abgeschlossen zu sein. Ob die Einführung der Gewichtslimite von 40 t in 2005 ähnliche Auswirkungen haben wird, ist noch offen.

### Immatrikulation (Schweiz/Ausland)

Bis 2001 verzeichnete die Zahl der ausländischen SGF eine überproportionale Zunahme und erreichte in diesem Jahr einen Anteil von 74 %. 2004 beträgt dieser Anteil nur noch 70 %.



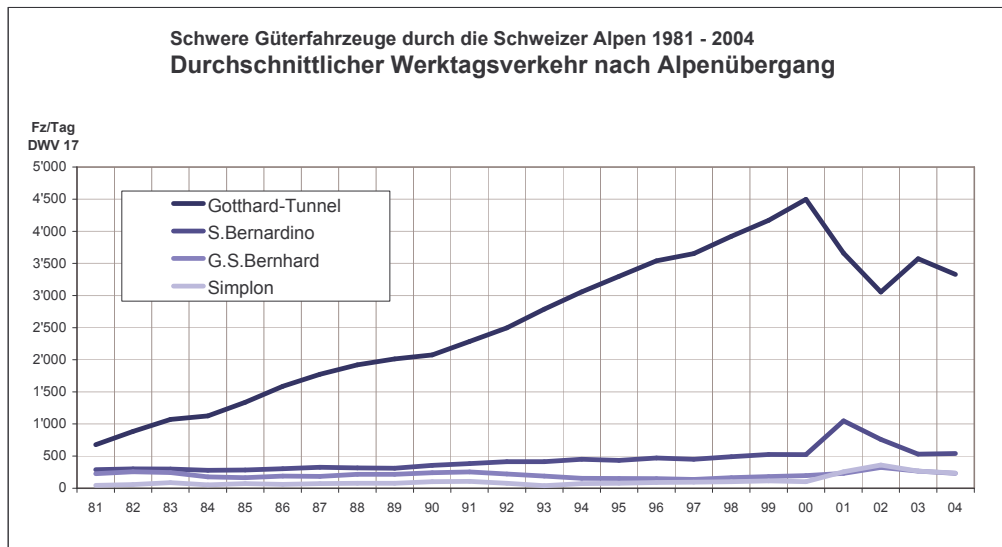
### Fahrzeugkategorien im alpenquerenden Güterverkehr 1997 – 2004 nach Immatrikulation



Nach der starken Abnahme der Gesamtzahl der Lastwagen (ohne Anhänger) von 2000 bis 2002 als Folge der Einführung der LSVA und der neuen Gewichtslimiten hat sich die Zahl der ausländischen und der schweizerischen Lastwagen vergleichsweise wenig verändert.

Von 2003 bis 2004 haben alle Kategorien der in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeuge zugenommen: Lastwagen 10 %, Lastenzüge 13 % und Sattelzüge 3 %. Bei den ausländischen Fahrzeugen dagegen haben alle Kategorien abgenommen: Lastwagen 15 %, Lastenzüge 8 % und Sattelzüge 12 %.

### 3.2 Alpenquerender Strassengüterverkehr nach Alpenübergang

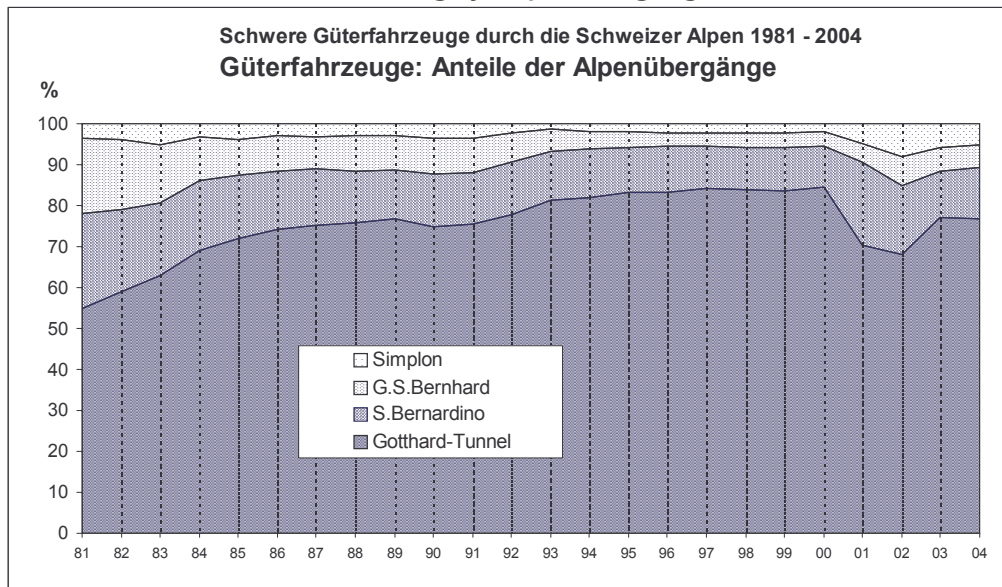


#### Schwere Güterfahrzeuge nach Alpenübergang 1981 – 2004

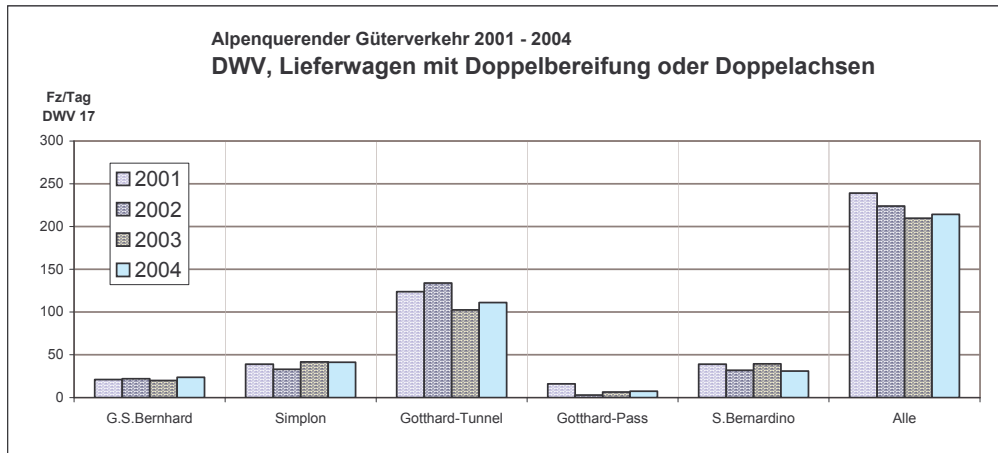
Mit Ausnahme einer geringen Zunahme am San Bernardino (2 %) hat die Verkehrsbelastung an Werktagen von 2003 bis 2004 abgenommen: Gr. St. Bernhard 13 %, Simplon 12 % und Gotthard-Tunnel 7 %.

Die Übergänge San Bernardino und Gr. St. Bernhard weisen wieder ähnliche Verkehrsbelastungen wie im Jahr 2000 auf. Der Simplon dagegen verzeichnet heute die doppelte Verkehrsmenge des Jahres 2000. Markant ist die weitere Abnahme des Gotthardtunnels: Durch ihn wurde 2004 nur 74 % der Verkehrsmenge des Jahres 2000 abgewickelt.

#### Anteil der schweren Güterfahrzeuge je Alpenübergang

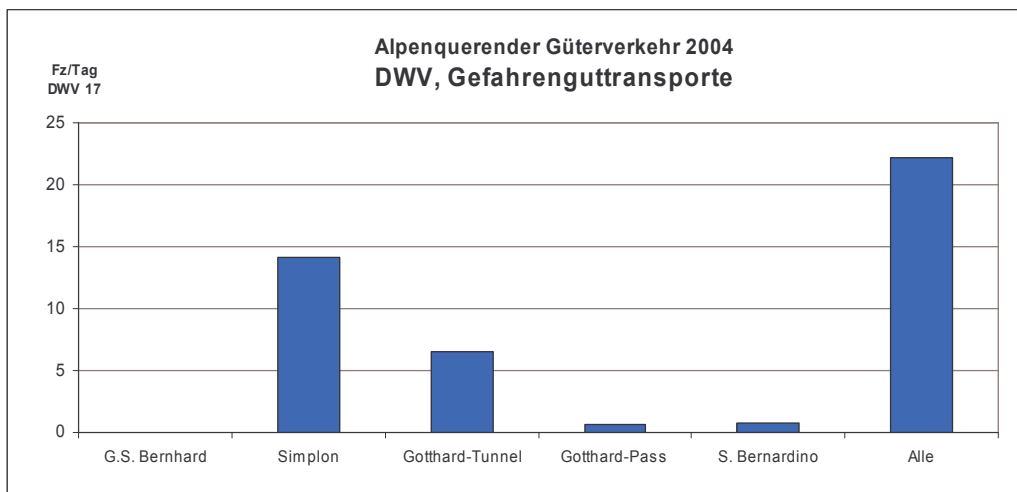


### 3.3 Lieferwagen 2001 - 2004



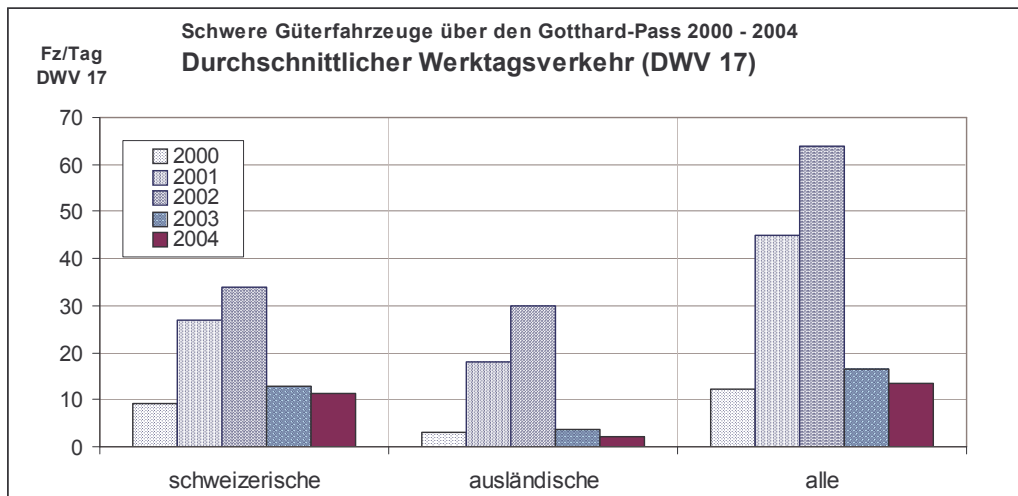
Die Anzahl der Lieferwagen mit Doppelbereifung oder mit Doppelachsen veränderte sich von 2003 bis 2004 mit +2 % kaum und ist weiterhin gering. Vom gesamten Güterverkehr (schwere Güterfahrzeuge und diese Kategorie der Lieferwagen) machen sie knapp 5 % aus.

### 3.4 Gefahrguttransporte 2004



Die Anzahl der Gefahrguttransporte (Fahrzeuge versehen mit der orangen Gefahrguttafel) ist nach wie vor gering und macht 0.5 % des Gesamtverkehrs aus. Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr sind gering: Am Simplon ist der Anteil von 7 % auf 6 % zurückgegangen, am Gotthard-Pass hat er von 3 % auf 5 % zugenommen und im Gotthard- und San Bernardino-Tunnel liegt er nahezu unverändert bei 0.2 %.

### 3.5 Gotthard-Pass 2000 - 2004



Die Anzahl der schweren Güterfahrzeuge, die über den Gotthard-Pass fahren ist nach der vorübergehenden Zunahme im Zusammenhang mit der Sperrung des Gotthardtunnels und den anschliessend eingeführten Verkehrsregimes weiterhin rückläufig. Die Zahl ist mit 13 Fahrzeugen pro Tag (bezogen auf das ganze Kalenderjahr) oder 32 Fahrzeugen pro Tag während der Passöffnung kaum mehr höher als im Jahr 2000, vor der Sperrung des Tunnels.

Am Gotthardpass verkehren aufgrund des Fahrverbots für Lasten- und Sattelzüge weitestgehend nur Lastwagen ohne Anhänger. Lediglich knapp 9 % der Fahrzeuge fallen in die Kategorien Lastenzug oder Sattelzug.

#### 4. Jahresverkehr der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen 1981 - 2004

Jahr	Gr. St. Bernhard 1'000 Fz/Jahr	Simplon 1'000 Fz/Jahr	Gotthard-Tunnel 1'000 Fz/Jahr	S. Bernardino 1'000 Fz/Jahr	Total 1'000 Fz/Jahr
1981	57	11	171	73	312
1986	50	16	419	80	565
1991	67	28	603	101	799
1996	39	24	935	124	1'121
1997	36	25	964	119	1'145
1998	44	27	1'035	129	1'235
1999	48	30	1'101	138	1'318
2000	52	27	1'187	138	1'404
2001	61	67	966	277	1'371
2002	88	98	858	205	1'250
2003	71	72	1'004	144	1'291
2004	65	67	969	154	1'255

Beim Jahresverkehr wurde bis 2003 neben dem Werktagsverkehr zusätzlich der Samstagverkehr ausserhalb des Nachtfahrverbots berücksichtigt. Die neue Automatengeneration des ASTRA mit einer Klassifizierung nach 10 Fahrzeugkategorien erlaubt eine dauernde Erfassung der schweren Güterfahrzeuge nach Kategorien. Aus diesem Grund wird ab 2004 der wirkliche Jahresverkehr inklusive des Verkehrs während des Nacht- und Sonntagsfahrverbots dargestellt (vgl. auch Abschnitt 2). Nach dieser neuen Definition durchquerten 2004 rund 1.26 Mio. schwere Güterfahrzeuge die Schweizer Alpen, ca. 36'000 oder 3% weniger als 2003. Gemäss der alten Definition des Jahresverkehrs (ohne Verkehr während des Nacht- und Sonntagsfahrverbots) waren es 1.23 Mio. schwere Güterfahrzeuge, was einer Abnahme von 5 % gegenüber 2003 entspricht.

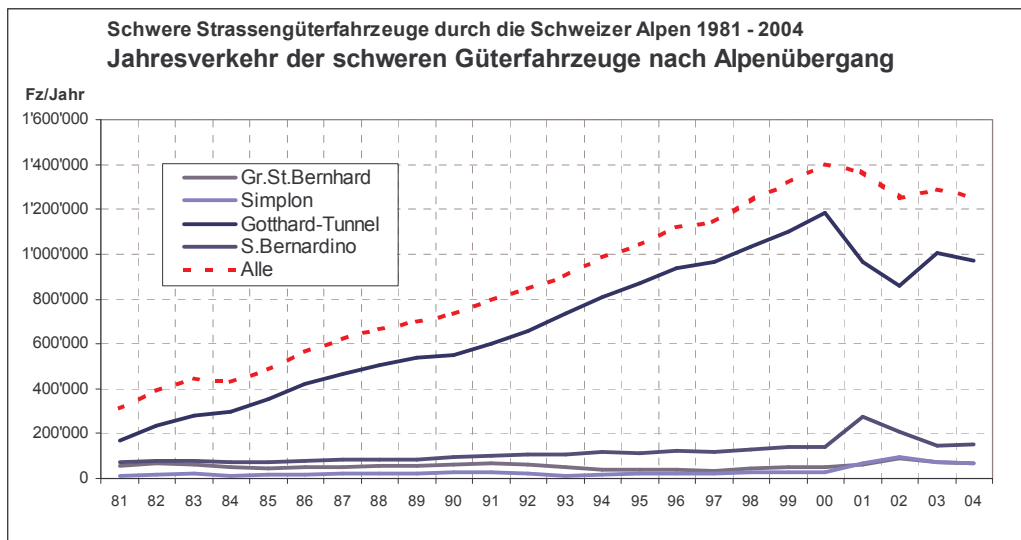
Zum Vergleich:

Jahresverkehr 2004, ohne Fahrzeuge während des Nacht- und Sonntagsfahrverbots:

Jahr	Gr. St. Bernhard 1'000 Fz/Jahr	Simplon 1'000 Fz/Jahr	Gotthard-Tunnel 1'000 Fz/Jahr	S. Bernardino 1'000 Fz/Jahr	Total 1'000 Fz/Jahr
2004	64	66	949	149	1'228

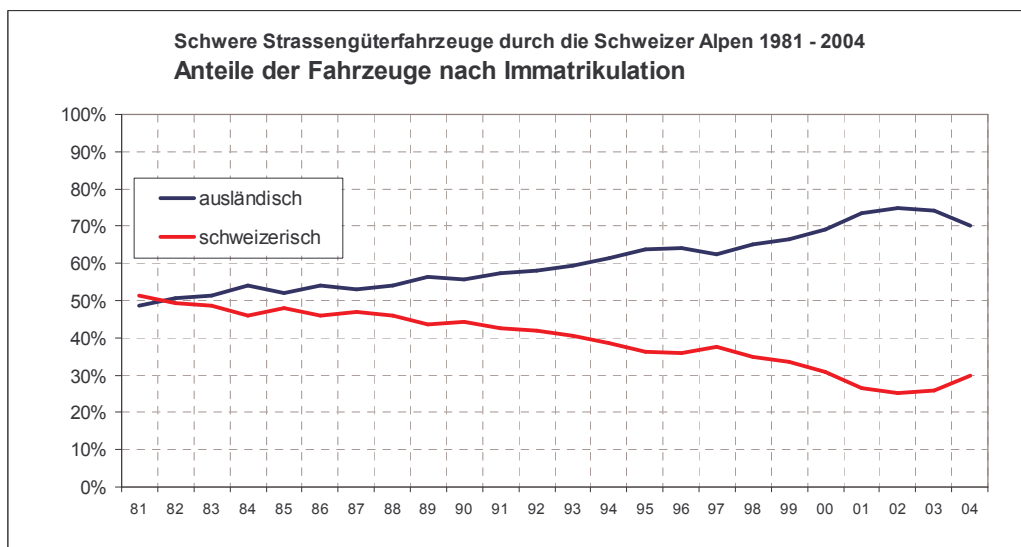
### 4.1 Jahresverkehr nach Alpenübergang

Gegenüber 2003 verzeichnet nur der San Bernardino eine Zunahme (+7 %), die zu etwa einem Drittel auf den nächtlichen Werkverkehr im Tunnel zurückzuführen ist. Die übrigen Übergänge weisen weniger Verkehr auf als 2003: Die Abnahmen am Simplon und am Gr. St. Bernhard betragen, bei niedrigen Gesamtzahlen, rund 8 % oder für beide Übergänge zusammen 12'000 Fahrzeuge/Jahr. Die geringere Abnahme im Gotthardtunnel von 3 % macht dagegen rund 34'000 Fahrzeuge/Jahr aus.



### 4.2 Jahresverkehr nach Immatrikulation

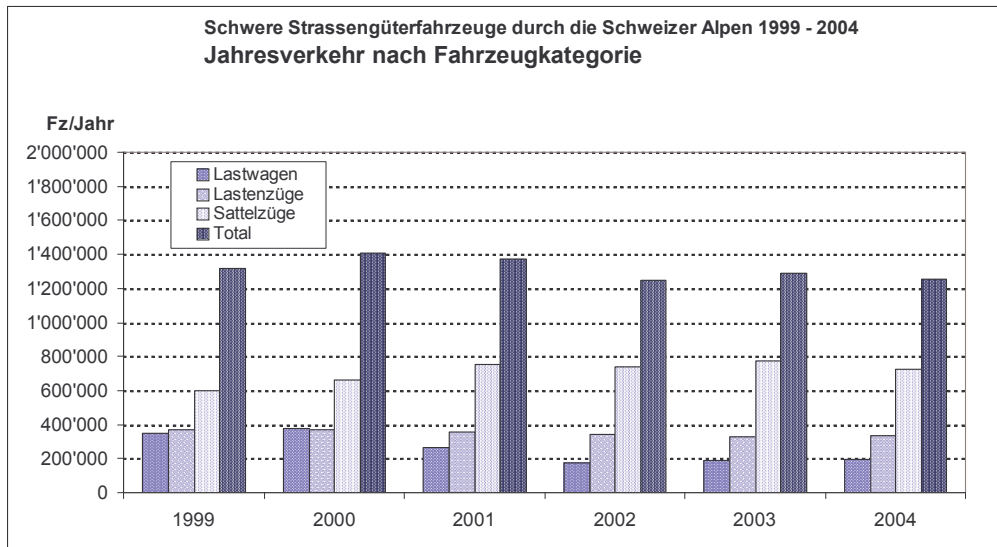
Der Ausländeranteil stieg im Zeitraum von 21 Jahren von 49% im Jahr 1981 auf 75% im Jahr 2002. Zwischen 2002 und 2004 nahm der Anteil wieder ab und beträgt nun 70%.





### 4.3 Jahresverkehr nach Fahrzeugkategorie

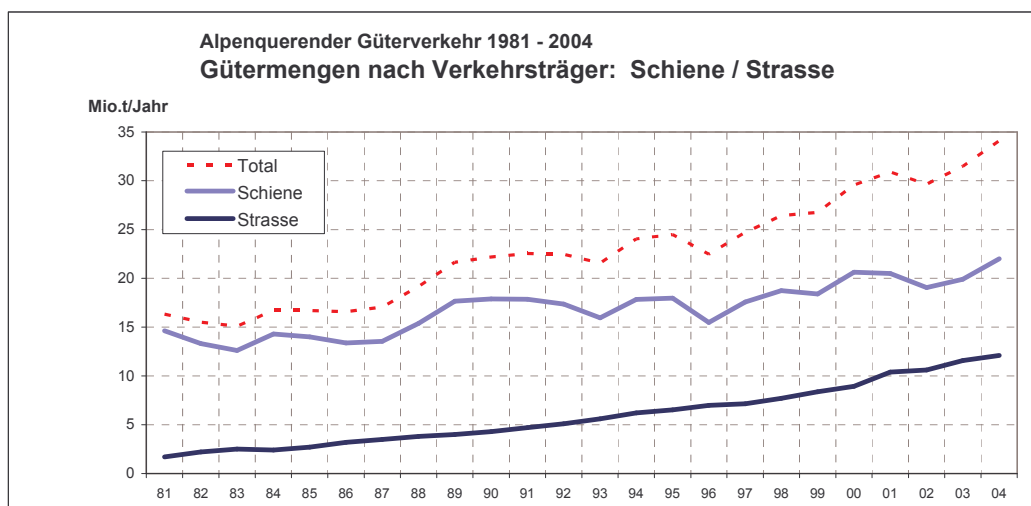
Seit der starken Abnahme bei den Lastwagen von 2000 bis 2002 als Folge der Einführung der LSVA und der Erhöhung der Gewichtslimite hat sich die Zusammensetzung nach Fahrzeugkategorien weniger spektakulär geändert. Gegenüber dem Vorjahr hat die Zahl der Lastwagen um 6% zugenommen. Während die Anzahl der Lastenzüge nahezu unverändert geblieben ist, reduzierte sich die Zahl der Sattelzüge um 6%. (Bei einem Vergleich mit den Veränderungen je Kategorie beim Durchschnittlichen Werktagsverkehr ist auch hier die Neudefinition des Jahresverkehrs zu berücksichtigen.)



## 5. Gütermengen durch die Schweizer Alpen 1981 - 2004

Während die Fahrzeugzahlen in der vorliegenden Studie definitiv sind und nicht mehr geändert werden, sind die Zahlen zu den Gütermengen als provisorisch zu betrachten. Erst mit der Auswertung der Haupterhebung „Alpenquerender Güterverkehr 2004“ können die definitiven Gütermengen für 2004 bestimmt werden. Diese Zahlen werden also nochmals berechnet und korrigiert, wenn nötig rückwirkend bis zum Jahr 2000.

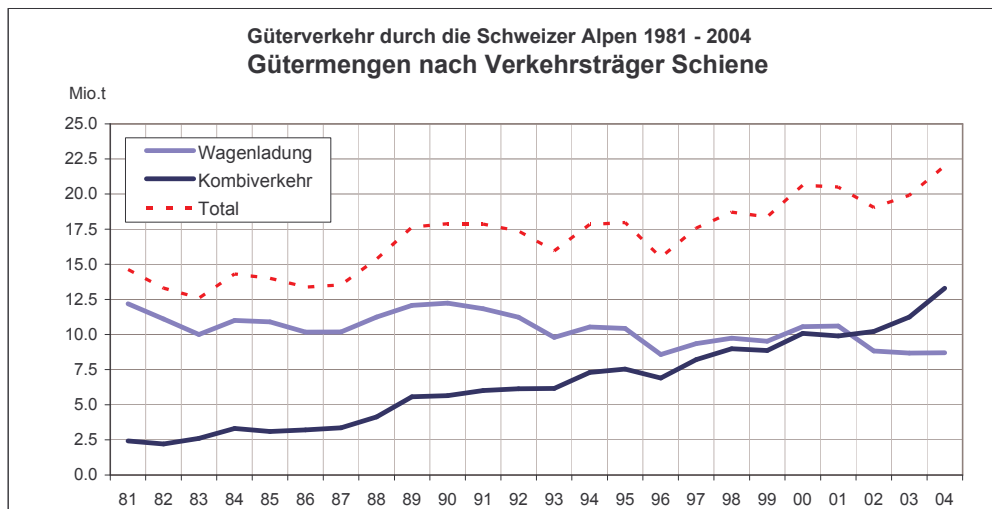
### 5.1 Gesamte Gütermenge im alpenquerenden Verkehr



Durch die Schweizer Alpen - Strasse und Schiene zusammen - wurden 2004 um 2,6 Mio. t bzw. 8% mehr Güter transportiert als 2003. Die Anteile der beiden Verkehrsträger Schiene und Strasse verschoben sich im betrachteten Zeitraum deutlich hin zum Strassengüterverkehr. Zu Beginn der Beobachtung 1981 betrug der Strassenanteil mit 1.7 Mio. t ca. 10 % des gesamten transalpinen Güterverkehrs. Im Jahr 2004 erreichte der Strassenanteil einen Wert von 35 %, fast 2 Prozentpunkte weniger als 2003. Seit dem Jahr 2000 (die Gewichtslimite wurde per 1. Januar 2001 von 28 t auf 34 t erhöht) nahm die Zahl der schweren Güterfahrzeuge durch die Schweizer Alpen um 10.6 % ab. Die Gütermenge auf der Strasse dagegen nahm um 36 % zu.

Die Entwicklung des Modal-Split (Anteile Schiene am Gesamtverkehr) ist von 1981 bis 2002 durch eine laufende Abnahme bis auf ca. 63% gekennzeichnet. 2004 nimmt dieser Anteil erstmals wieder um fast 2 Prozentpunkte auf 65% zu.

## 5.2 Gütermengen beim Schienengüterverkehr



Die transportierten Nettotonnen beim Schienengüterverkehr haben sich von 14,6 Mio.t 1981 auf 22,0 Mio.t 2004 erhöht, eine Zunahme von mehr als 50 %. Innerhalb des Schienengüterverkehrs ergaben sich in dieser Zeitspanne starke Verschiebungen vom Wagenladungs- hin zum kombinierten Verkehr. Betrug der Anteil des kombinierten Verkehrs am Schienengüterverkehr 1981 16 %, so ist er bis zum Jahr 2004 auf gut 60 % angestiegen. Diese Entwicklung vorangetrieben hat der Ausbau der Terminals und die Erweiterung des Angebotes im unbegleiteten Kombiverkehr (UKV) einerseits und die Inbetriebnahme der Rollenden Landstrasse (RLS) 1994 auf der Gotthard- und 2001 auf der Lötschberg-Simplon-Achse andererseits.

## 5.3 Veränderte Ladungsgewichte der schweren Güterfahrzeuge 1999 – 2004

Eine provisorische Auswertung der Haupterhebung „Alpenquerender Güterverkehr 2004“ zeigt, dass die Lastenzüge und Sattelzüge in der Schweiz mit den neuen Randbedingungen (34t – Limite und LSVA) heute bedeutend höher ausgelastet sind als noch vor wenigen Jahren. Damit ergibt sich wie schon in den vorangehenden Jahren bei abnehmender Fahrzeugzahl eine Zunahme bei den auf der Strasse transportierten Nettotonnen.

## 6. Glossar

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BFS	Bundesamt für Statistik
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr. Entspricht der Verkehrsmenge, welche in einem Jahr eine Messstelle durchfährt, dividiert durch 365
DWV 17	Durchschnittlicher Werktagsverkehr zwischen 05.00 Uhr und 22.00 Uhr (17 Stunden). Entspricht der Verkehrsmenge, welche an den Werktagen Montag bis Freitag (ohne Feiertage) eines Jahres eine Messstelle durchfährt, dividiert durch die Anzahl dieser Werktage.
Fz	Fahrzeuge. In diesem Bericht: Schwere Güterfahrzeuge (SGF)
GVF	Dienst für Gesamtverkehrsfragen im GS UVEK; seit 1. 6. 2000 Teil des ARE
Jahresverkehr	Bis 2003: Schwere Güterfahrzeuge während des ganzen Jahres aber ausserhalb des Nacht- und Sonntagsfahrverbots. Ab 2004: Schwere Güterfahrzeuge während des ganzen Jahres und 24 Stunden.
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, eingeführt am 1. Januar 2001
LW	Lastwagen (ohne Anhänger, ohne Auflieger), zulässiges Gesamtgewicht über 3,5 t
LZ	Lastenzug (Lastwagen mit Anhänger), zulässiges Gesamtgewicht über 3,5 t
SGF	Schwere (Strassen-) Güterfahrzeuge (LW, LZ, SZ), zulässiges Gesamtgewicht über 3,5 t
SZ	Sattelzug (Sattelzugfahrzeug mit Auflieger), zulässiges Gesamtgewicht über 3,5 t
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

## 7. Tabellen

- Tab 1:** Schwere Strassengüterfahrzeuge 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge
- Tab 2:** Schwere Strassengüterfahrzeuge nach Kategorien 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge
- Tab 3:** Schwere Strassengüterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge
- Tab 4:** Schwere Strassengüterfahrzeuge pro Jahr 1981-2004, alle vier Alpenübergänge mit Ausländeranteil
- Tab 5:** Gütermengen 1981-2004, nach Verkehrsträger (Gesamtverkehr) Modal Split (Schiene/Strasse)

**Tab 1: Schwere Strassengüterfahrzeuge 1981-2004,  
DWV 17, alle vier Alpenübergänge**

**Durchschnittlicher Werktagsverkehr (DWV)**

	G.S. BERNHARD		SIMPLON		GOTTHARD-TUNNEL		S. BERNARDINO		TOTAL	
	Fahrz.	Proz.	Fahrz.	Proz.	Fahrz.	Proz.	Fahrz.	Proz.	Fahrz.	Proz.
DWV 1981	226	18%	44	4%	675	55%	288	23%	1233	100%
DWV 1982	257	17%	56	4%	882	59%	301	20%	1496	100%
DWV 1983	244	14%	88	5%	1073	63%	299	18%	1704	100%
DWV 1984	176	11%	51	3%	1127	69%	279	17%	1633	100%
DWV 1985	164	9%	71	4%	1338	72%	283	15%	1856	100%
DWV 1986	188	9%	61	3%	1587	74%	303	14%	2139	100%
DWV 1987	184	8%	74	3%	1774	75%	326	14%	2359	100%
DWV 1988	215	8%	77	3%	1922	76%	317	13%	2531	100%
DWV 1989	216	8%	78	3%	2014	77%	312	12%	2620	100%
DWV 1990	241	9%	101	4%	2074	75%	356	13%	2772	100%
DWV 1991	253	8%	106	4%	2283	75%	384	13%	3026	100%
DWV 1992	222	7%	76	2%	2498	78%	412	13%	3208	100%
DWV 1993	188	5%	41	1%	2789	81%	412	12%	3430	100%
DWV 1994	154	4%	72	2%	3056	82%	450	12%	3732	100%
DWV 1995	151	4%	78	2%	3298	83%	434	11%	3961	100%
DWV 1996	148	3%	90	2%	3541	83%	470	11%	4248	100%
DWV 1997	138	3%	95	2%	3653	84%	451	10%	4337	100%
DWV 1998	165	4%	101	2%	3922	84%	490	10%	4679	100%
DWV 1999	183	4%	114	2%	4171	84%	524	10%	4992	100%
DWV 2000	197	4%	101	2%	4498	85%	523	10%	5319	100%
DWV 2001	231	4%	255	5%	3659	70%	1049	20%	5194	100%
DWV 2002	325	7%	360	8%	3055	68%	758	17%	4498	100%
DWV 2003	265	6%	267	6%	3572	77%	529	11%	4634	100%
<b>DWV 2004</b>	<b>231</b>	<b>5%</b>	<b>235</b>	<b>5%</b>	<b>3328</b>	<b>77%</b>	<b>540</b>	<b>12%</b>	<b>4333</b>	<b>100%</b>

**Veränderungen 1994 - 2004**

	G.S. BERNHARD	SIMPLON	GOTTHARD-TUNNEL	S. BERNARDINO	TOTAL
<b>Veränderungen seit 1991 (1981 = 100)</b>					
1994	68	164	453	156	303
1995	67	177	489	151	321
1996	65	204	525	163	345
1997	61	216	541	157	352
1998	73	230	581	170	379
1999	81	258	618	182	405
2000	87	230	666	182	431
2001	102	580	542	364	421
2002	144	818	453	263	365
2003	117	607	529	184	376
<b>2004</b>	<b>102</b>	<b>534</b>	<b>493</b>	<b>187</b>	<b>351</b>

**Veränderungen 1994 - 2004 gegenüber dem Vorjahr in Prozent**

	G.S. BERNHARD	SIMPLON	GOTTHARD-TUNNEL	S. BERNARDINO	TOTAL
1994->1995	-2%	8%	8%	-4%	6%
1995->1996	-2%	15%	7%	8%	7%
1996->1997	-7%	6%	3%	-4%	2%
1997->1998	20%	6%	7%	9%	8%
1998->1999	11%	12%	6%	7%	7%
1999->2000	8%	-11%	8%	0%	7%
2000->2001	17%	152%	-19%	101%	-2%
2001->2002	41%	41%	-17%	-28%	-13%
2002->2003	-18%	-26%	17%	-30%	3%
<b>2003-&gt;2004</b>	<b>-13%</b>	<b>-12%</b>	<b>-7%</b>	<b>2%</b>	<b>-6%</b>



**Tab 3: Schwere Strassengüterfahrzeuge nach Immatrikulation 1981-2004, DWV 17, alle vier Alpenübergänge**

**Durchschnittlicher Werktagsverkehr (DWV)**

	GR. ST. BERNHARD			SIMPLON			GOTTHARD-TUNNEL			SAN BERNARDINO			TOTAL		
	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL
DWV 1981	57	169	226	14	30	44	390	285	675	173	115	288	634	599	1'233
DWV 1982	66	191	257	23	33	56	457	425	882	193	108	301	739	757	1'496
DWV 1983	58	186	244	46	44	88	532	541	1'073	195	104	299	831	873	1'704
DWV 1984	43	133	176	16	35	51	531	596	1'127	178	101	279	768	865	1'633
DWV 1985	36	128	164	20	51	71	651	687	1'338	186	97	283	893	963	1'856
DWV 1986	58	130	188	25	36	61	717	870	1'587	183	120	303	983	1'156	2'139
DWV 1987	65	119	184	34	39	74	804	970	1'774	201	125	326	1'105	1'254	2'359
DWV 1988	73	141	215	37	40	77	870	1'052	1'922	184	133	317	1'164	1'367	2'531
DWV 1989	67	149	216	24	54	78	885	1'129	2'014	197	115	312	1'173	1'447	2'620
DWV 1990	81	160	241	45	57	101	901	1'173	2'074	202	154	356	1'228	1'544	2'772
DWV 1991	73	180	253	40	66	106	949	1'334	2'283	223	162	384	1'285	1'741	3'026
DWV 1992	68	154	222	34	41	76	1'013	1'485	2'498	228	184	412	1'344	1'864	3'208
DWV 1993	69	119	188	19	22	41	1'073	1'717	2'789	229	183	412	1'390	2'040	3'430
DWV 1994	65	89	154	29	43	72	1'098	1'958	3'056	234	216	450	1'426	2'306	3'732
DWV 1995	63	87	151	34	44	78	1'119	2'180	3'298	224	210	434	1'440	2'521	3'961
DWV 1996	58	89	148	36	54	90	1'189	2'352	3'541	236	234	470	1'519	2'729	4'248
DWV 1997	67	71	138	40	55	95	1'293	2'360	3'653	226	225	451	1'626	2'711	4'337
DWV 1998	64	102	165	42	59	101	1'294	2'629	3'922	237	253	490	1'636	3'042	4'679
DWV 1999	64	118	183	49	65	114	1'293	2'878	4'171	264	260	524	1'670	3'321	4'991
DWV 2000	62	135	197	46	55	101	1'299	3'199	4'498	243	281	524	1'649	3'670	5'319
DWV 2001	56	175	231	131	124	255	872	2'787	3'659	315	734	1'049	1'374	3'820	5'194
DWV 2002	57	268	325	111	249	360	756	2'299	3'055	202	556	758	1'126	3'372	4'498
DWV 2003	53	213	265	77	190	267	898	2'674	3'572	171	358	529	1'198	3'435	4'634
<b>DWV 2004</b>	<b>46</b>	<b>185</b>	<b>231</b>	<b>91</b>	<b>144</b>	<b>235</b>	<b>966</b>	<b>2'362</b>	<b>3'328</b>	<b>189</b>	<b>351</b>	<b>540</b>	<b>1'291</b>	<b>3'043</b>	<b>4'333</b>

**Veränderungen 1994 - 2004 gegenüber dem Vorjahr in Prozent**

	GR. ST. BERNHARD			SIMPLON			GOTTHARD-TUNNEL			SAN BERNARDINO			TOTAL		
	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL	CH	AUSL.	TOTAL
1994->1995	-3%	-2%	-2%	17%	2%	8%	2%	11%	8%	-4%	-3%	-4%	1%	9%	6%
1995->1996	-7%	3%	-2%	6%	22%	15%	6%	8%	7%	5%	11%	8%	6%	8%	7%
1996->1997	14%	-20%	-7%	11%	2%	6%	9%	0%	3%	-4%	-4%	-4%	7%	-1%	2%
1997->1998	-4%	42%	20%	6%	7%	6%	6%	11%	7%	5%	12%	9%	1%	12%	8%
1998->1999	1%	16%	10%	16%	10%	13%	0%	9%	6%	12%	3%	7%	2%	9%	7%
1999->2000	-4%	14%	8%	-6%	-15%	-11%	0%	11%	8%	-8%	8%	0%	-1%	11%	7%
2000->2001	-10%	30%	17%	185%	125%	152%	-33%	-13%	-19%	30%	161%	100%	-17%	4%	-2%
2001->2002	2%	53%	41%	-15%	101%	41%	-13%	-18%	-17%	-36%	-24%	-28%	-18%	-12%	-13%
2002->2003	-7%	-21%	-18%	-31%	-24%	-26%	19%	16%	17%	-15%	-36%	-30%	6%	2%	3%
<b>2003-&gt;2004</b>	<b>-13%</b>	<b>-13%</b>	<b>-13%</b>	<b>18%</b>	<b>-24%</b>	<b>-12%</b>	<b>8%</b>	<b>-12%</b>	<b>-7%</b>	<b>10%</b>	<b>-2%</b>	<b>2%</b>	<b>8%</b>	<b>-11%</b>	<b>-6%</b>



**Tab 4: Schwere Strassengüterfahrzeuge pro Jahr 1981-2004, alle vier Alpenübergänge mit Ausländeranteil**

**Jahresverkehr nach Immatrikulation (Ausländeranteil)**

	GR. ST. BERNHARD			SIMPLON			GOTTHARD-TUNNEL			SAN BERNARDINO			TOTAL		
	Total 1'000 Fz	davon Ausl. 1'000 Fz	%	Total 1'000 Fz	davon Ausl. 1'000 Fz	%	Total 1'000 Fz	davon Ausl. 1'000 Fz	%	Total 1'000 Fz	davon Ausl. 1'000 Fz	%	Total 1'000 Fz	davon Ausl. 1'000 Fz	%
1981	57	43	75%	11	8	68%	171	72	42%	73	29	40%	312	152	49%
1982	68	50	74%	15	9	59%	233	112	48%	79	29	36%	395	200	51%
1983	64	49	76%	23	11	48%	283	143	50%	79	27	35%	450	230	51%
1984	48	36	76%	14	9	69%	298	161	54%	72	27	36%	431	233	54%
1985	43	34	78%	19	13	72%	353	181	51%	75	26	34%	490	254	52%
1986	50	34	69%	16	10	59%	419	230	55%	80	32	40%	565	305	54%
1987	49	31	65%	20	10	53%	468	256	55%	86	33	38%	623	331	53%
1988	57	37	66%	20	11	52%	507	278	55%	84	35	42%	668	361	54%
1989	58	40	69%	21	15	71%	538	308	57%	82	31	38%	699	394	56%
1990	64	42	66%	27	15	56%	548	310	57%	94	41	43%	732	408	56%
1991	67	48	71%	28	17	62%	603	352	58%	101	43	42%	799	460	58%
1992	59	41	69%	20	11	55%	659	392	59%	109	49	45%	847	492	58%
1993	50	31	63%	11	6	54%	736	453	62%	109	48	44%	906	539	59%
1994	41	24	58%	19	11	60%	807	516	64%	119	54	45%	985	604	61%
1995	40	23	58%	21	12	56%	871	576	66%	115	55	48%	1'046	666	64%
1996	39	24	60%	24	14	60%	935	621	66%	124	62	50%	1'121	720	64%
1997	36	19	52%	25	15	58%	964	623	65%	119	59	50%	1'145	716	63%
1998	44	27	61%	27	16	58%	1'035	694	67%	129	67	52%	1'235	803	65%
1999	48	31	65%	30	17	57%	1'101	760	69%	138	68	50%	1'318	877	67%
2000	52	36	69%	27	15	56%	1'187	845	71%	138	74	54%	1'404	969	69%
2001	61	46	75%	67	33	49%	966	736	76%	277	194	70%	1'371	1'009	74%
2002	88	73	82%	98	68	69%	858	646	75%	205	151	73%	1'250	937	75%
2003	71	58	81%	72	52	71%	1'004	752	75%	144	97	68%	1'291	958	74%
2004	65	52	80%	67	41	61%	969	687	71%	154	99	64%	1'255	879	70%

**Veränderungen 1994 - 2004 gegenüber dem Vorjahr in Prozent**

	GR. ST. BERNHARD			SIMPLON			GOTTHARD-TUNNEL			SAN BERNARDINO			TOTAL		
	TOTAL	AUSL.		TOTAL	AUSL.		TOTAL	AUSL.		TOTAL	AUSL.		TOTAL	AUSL.	
1994->1995	-2%	-4%		11%	2%		8%	12%		-3%	3%		6%	10%	
1995->1996	-3%	3%		14%	22%		7%	8%		8%	11%		7%	8%	
1996->1997	-8%	-20%		4%	2%		3%	0%		-4%	-4%		2%	-1%	
1997->1998	21%	42%		7%	7%		7%	11%		9%	12%		8%	12%	
1998->1999	10%	15%		12%	9%		6%	10%		7%	2%		7%	9%	
1999->2000	8%	16%		-10%	-12%		8%	11%		0%	8%		7%	10%	
2000->2001	17%	28%		148%	120%		-19%	-13%		101%	162%		-2%	4%	
2001->2002	44%	58%		46%	105%		-11%	-12%		-26%	-22%		-9%	-7%	
2002->2003	-19%	-21%		-26%	-24%		17%	16%		-30%	-36%		3%	2%	
2003->2004	-8%	-10%		-8%	-21%		-3%	-9%		7%	2%		-3%	-8%	

**Tab 5: Gütermengen 1981-2004, nach Verkehrsträger (Gesamtverkehr)  
Modal Split (Schiene/Strasse)**

Mio. Nettotonnen pro Jahr

	Wagenladung		Schiene		Total		Strasse		Schiene + Strasse	
	Mio.t	Proz.	Mio.t	Proz.	Mio.t	Proz.	Mio.t	Proz.	Mio.t	Proz.
1981	12.2	75%	2.4	15%	14.6	90%	1.7	10%	16.3	100%
1982	11.1	72%	2.2	14%	13.3	86%	2.2	14%	15.5	100%
1983	10.0	66%	2.6	17%	12.6	83%	2.5	17%	15.1	100%
1984	11.0	66%	3.3	20%	14.3	86%	2.4	14%	16.7	100%
1985	10.9	65%	3.1	19%	14.0	84%	2.7	16%	16.7	100%
1986	10.2	61%	3.2	19%	13.4	81%	3.2	19%	16.6	100%
1987	10.2	60%	3.4	20%	13.5	79%	3.5	21%	17.0	100%
1988	11.2	59%	4.1	22%	15.4	80%	3.8	20%	19.2	100%
1989	12.1	56%	5.6	26%	17.6	82%	4.0	18%	21.6	100%
1990	12.2	55%	5.6	25%	17.9	81%	4.3	19%	22.2	100%
1991	11.8	52%	6.0	27%	17.8	79%	4.7	21%	22.5	100%
1992	11.2	50%	6.1	27%	17.4	77%	5.1	23%	22.5	100%
1993	9.8	45%	6.2	29%	16.0	74%	5.6	26%	21.6	100%
1994	10.5	44%	7.3	30%	17.8	74%	6.2	26%	24.0	100%
1995	10.4	43%	7.5	31%	18.0	73%	6.5	27%	24.5	100%
1996	8.6	38%	6.9	31%	15.5	69%	7.0	31%	22.5	100%
1997	9.4	38%	8.2	33%	17.6	71%	7.1	29%	24.7	100%
1998	9.7	37%	9.0	34%	18.7	71%	7.7	29%	26.4	100%
1999	9.5	36%	8.9	33%	18.4	69%	8.4	31%	26.8	100%
2000	10.6	36%	10.1	34%	20.6	70%	8.9	30%	29.6	100%
2001	10.6	34%	9.9	32%	20.5	66%	10.4	34%	30.9	100%
2002	8.8	30%	10.2	34%	19.1	64%	10.6	36%	29.7	100%
2003	8.7	28%	11.2	36%	19.9	63%	11.6	37%	31.5	100%
<b>2004</b>	<b>8.7</b>	<b>26%</b>	<b>13.3</b>	<b>39%</b>	<b>22.0</b>	<b>65%</b>	<b>12.1</b>	<b>35%</b>	<b>34.1</b>	<b>100%</b>

Veränderungen 1994 - 2004 gegenüber dem Vorjahr in Prozent

	Wagenladung		Schiene		Total		Strasse		Schiene + Strasse	
1994->1995	-1%		3%		1%		5%		2%	
1995->1996	-18%		-8%		-14%		7%		-8%	
1996->1997	9%		19%		13%		2%		10%	
1997->1998	4%		9%		7%		8%		7%	
1998->1999	-2%		-1%		-2%		9%		1%	
1999->2000	11%		14%		12%		7%		10%	
2000->2001	0%		-2%		-1%		16%		4%	
2001->2002	-17%		3%		-7%		2%		-4%	
2002->2003	-2%		10%		5%		9%		6%	
<b>2003-&gt;2004</b>	<b>1%</b>		<b>18%</b>		<b>11%</b>		<b>5%</b>		<b>8%</b>	

Während die Fahrzeugzahlen in der vorliegenden Studie definitiv sind und nicht mehr geändert werden, sind die Zahlen zu den Gütermengen als provisorisch zu betrachten. Erst mit der Auswertung der Haupterhebung „Alpenquerender Güterverkehr 2004“ können die definitiven Gütermengen für 2004 bestimmt werden. Diese Zahlen werden also nochmals berechnet und korrigiert, wenn nötig rückwirkend bis zum Jahr 2000.