

a r e
.....

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

Alpen- und grenzquerender Personenverkehr 2001 (A+GQPV 01)

Schlussbericht



**Bundesamt für
Raumentwicklung
ARE**



**Bundesamt für Strassen
ASTRA**



**Bundesamt für Verkehr
BAV**

Herausgeber

ARE
UVEK

Bundesamt für Raumentwicklung
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation

Auftraggeber

ARE
ASTRA
BAV

Bundesamt für Raumentwicklung
Bundesamt für Strassen
Bundesamt für Verkehr

Auftragnehmer:

K.Dörnenburg
G.Kooijman
P. Hitz

Sigmaplan, Bern

Projektbegleitung

M.Arendt
K. Infanger

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

R. Evéquoz
H.-U. Felber
A. Kalbermatter
H. Kessler
W.Kündig
X. De Rossi
M.Rubin
E. Wieland
W.Züst

Bundesamt für Statistik BFS
Bundesamt für Verkehr BAV
Oberzolldirektion OZD
Schweizerische Bundesbahnen SBB
Bundesamt für Strassen ASTRA
Bundesamt für Statistik, BFS
Bundesamt für Strassen ASTRA
Bundesamt für Verkehr BAV
Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Produktion

R. Menzi

Stabsstelle Information ARE

Zitierweise

ARE

Bundesamt für Raumentwicklung (2003):
Alpen- und grenzquerender Personenverkehr 2001
A+GQPV 01, Schlussbericht

Bezugsquelle

BBL

Vertrieb Publikationen, 3003 Bern
Fax 031 325 50 58
www.bbl.admin.ch/bundespublikationen
Bestell-Nr.: 812.030 d

2.2003 1000

**Alpen- und grenzquerender
Personenverkehr 2001 (A+GQPV 01)**

Schlussbericht

Alpen- und grenzquerender Personenverkehr 2001 (A+GQPV 01)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
Résumé	V
Riassunto	IX
Summary	XIII
1. Einleitung.....	1
1.1 Ziel und Zweck der Erhebung	1
1.2 Organisation	1
1.3 Gesamtkonzept der Erhebung	4
1.4 Sperrung des Gotthardtunnels	5
1.5 Inhalt des Berichts	6
1.6 Ergänzende Daten und Unterlagen	6
2. Vorgehen Strassenverkehr.....	7
2.1 Erhebung des alpen- und grenzquerenden Strassenverkehrs	7
2.2 Hochrechnung des alpen- und grenzquerenden Strassenverkehrs	14
3. Vorgehen Schienenverkehr.....	17
3.1 Erhebung und Hochrechnung alpenquerender Schienenverkehr	17
3.2 Erhebung und Hochrechnung grenzquerender Schienenverkehr	19
4. Ergebnisse zum alpenquerenden Personenverkehr	26
4.1 Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse	26
4.2 Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene	38
4.3 Personenverkehr auf Strasse und Schiene im Vergleich	45
5. Ergebnisse zum grenzquerenden Personenverkehr	47
5.1 Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse	47
5.2 Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene	57
5.3 Personenverkehr auf Strasse und Schiene im Vergleich	63

Anhang

- Anhang 1: Grenzübergänge mit Befragungen
- Anhang 2: Fragebogen Zoll
- Anhang 3: Tabellen
- Anhang 4: Glossar

Abstract

Im Jahr 2001 wurde unter Federführung der Sektion Grundlagen im Bundesamt für Raumentwicklung (vormals Dienst GVF) mit Unterstützung durch das Bundesamt für Strassen und das Bundesamt für Verkehr zum zweiten Mal eine koordinierte Erhebung des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs auf Strasse und Schiene in der Schweiz durchgeführt.

Im alpenquerenden Personenverkehr hat die Gesamtzahl der Reisenden gegenüber 1996 um 5 % auf rund 73'000 Personen pro Tag zugenommen. Dabei macht der Strassenverkehr 81 % aus und ist in den letzten fünf Jahren stark gewachsen (1996: 75 %). Die Zahl der Zugsreisenden auf den alpenquerenden Linien ist um fast einen Fünftel zurückgegangen. 1996 betrug der Schienenanteil 22 %.

Im grenzquerenden Personenverkehr sind gegenüber 1996 geringere Veränderungen zu verzeichnen: Die Zahl der Reisenden auf der Schiene veränderte sich praktisch nicht. Auf der Strasse war ein leichter Rückgang der Personen (- 4 %), jedoch eine Zunahme der Personenwagen (+ 4 %) zu verzeichnen. Gesamthaft überquerten etwas über eine Million Personen täglich die Schweizer Grenze.

Abrégé

En 2001 a été effectuée pour la deuxième fois en Suisse, sous la direction de la section Bases de l'Office fédéral du développement territorial ARE (anciennement Service d'étude des transports) et avec le soutien de l'Office fédéral des routes et de l'Office fédéral des transports, une enquête coordonnée sur le transport routier et ferroviaire de personnes à travers les frontières et les Alpes.

En ce qui concerne le trafic transalpin, le nombre total de voyageurs a augmenté de 5% par rapport à 1996 (73'000 personnes par jour). La route assure 81% des déplacements, enregistrant une forte augmentation ces cinq dernières années (en 1996: 75 %). Le nombre de voyageurs sur les lignes ferroviaires transalpines a diminué de près d'un cinquième. En 1996, la part du rail se situait à 22 %.

Pour le trafic transfrontalier, les différences par rapport à 1996 sont moins significatives: le nombre de voyageurs sur les lignes ferroviaires n'a pour ainsi dire pas changé. Pour la route, on observe un léger recul du nombre de personnes (- 4 %), mais une augmentation des véhicules (+ 4 %). Globalement, un peu plus d'un million de personnes ont franchi chaque jour la frontière suisse.

Sommario

Nel 2001, sotto l'egida della Sezione Dati di pianificazione dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ex Servizio per lo studio dei trasporti), in collaborazione con l'Ufficio federale delle strade e l'Ufficio federale dei trasporti, è stata condotta per la seconda volta un'ampia indagine coordinata sul traffico viaggiatori transalpino e transfrontaliero su strada e su rotaia.

Nel traffico viaggiatori transalpino, il numero totale dei passeggeri è aumentato rispetto al 1996 del 5%, portandosi a circa 73'000 viaggiatori al giorno. Il traffico stradale, che negli ultimi cinque anni ha fatto segnare una forte crescita, rappresenta l'81% del totale del traffico (1996: 75 %). Nel traffico ferroviario, invece, il numero totale dei passeggeri sulle linee transalpine è diminuito di quasi un quinto. Nel 1996, la percentuale del traffico viaggiatori ferroviario era pari al 22%.

Nel traffico viaggiatori transfrontaliero si registrano variazioni più contenute rispetto al 1996: il numero di passeggeri su rotaia non ha praticamente subito mutamenti. Per quanto riguarda il traffico stradale, si è registrato da un lato un lieve calo del numero di viaggiatori (-4%), dall'altro un aumento del numero di automobili (+4%). Complessivamente, più di un milione di persone al giorno hanno attraversato le frontiere svizzere.

Abstract

In 2001, a coordinated study of transalpine and cross-border passenger traffic by road and rail was carried out for the second time under the aegis of the Basics section (formerly the overall transport affairs service) of the Federal Office for Spatial Development, ARE with the support of the Federal Roads Authority and the Federal Office of Transport.

The number of transalpine travellers has risen by around 5% to approximately 73,000 persons per day since 1996. Road traffic accounts for 81% of this figure and has grown strongly over the last five years (1996: 75 %). The number of rail passengers on transalpine routes has shrunk by almost a fifth. In 1996, rail's share of transalpine passenger traffic was 22%.

There have been fewer shifts in cross-border passenger traffic since 1996. The number of rail passengers has remained virtually unchanged, while on the roads there has been a slight decline in the number of persons (- 4 %), but an increase in the number of cars (+ 4 %). Just over a million people in total cross the Swiss border every day.

Vorgehen

Im Jahre 2001 wurde unter Federführung der Sektion Grundlagen im Bundesamt für Raumentwicklung ARE (vormals Dienst für Gesamtverkehrsfragen) mit Unterstützung durch das Bundesamt für Strassen und das Bundesamt für Verkehr eine umfassende, koordinierte Untersuchung des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs auf Strasse und Schiene durchgeführt. Beim alpenquerenden Verkehr als Ganzem und beim grenzquerenden Verkehr auf der Strasse dienten Befragungen der Reisenden als Informationsgrundlage, beim grenzquerenden Verkehr auf der Schiene wurden zur Verfügung stehende Informationen der SBB durch Befragungen ergänzt.

Wegen des Unfalls im Gotthardstrassentunnel vom 24. Oktober 2001 blieb der Tunnel bis kurz vor Weihnachten gesperrt. Für diese Zeit kann nicht von einem normalen Ablauf des alpenquerenden Verkehrs gesprochen werden. Es wurde nötig, mit Hilfe von Analogieschlüssen und Fortschreibungen ein "Normaljahr" auszuwerten, welches näherungsweise das Verkehrsgeschehen im Jahre 2001 abbildet, wie es sich ohne Sperrung des Gotthardtunnels ergeben hätte. Die in diesem Bericht veröffentlichten Resultate zum alpenquerenden Verkehr geben ein "Normaljahr" und nicht das effektive Verkehrsgeschehen des Jahres 2001 wieder.

Entwicklung der Verkehrsmengen

Die untenstehende Tabelle zeigt die Verkehrsmengen für einzelne Teilverkehre als durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) für die Jahre 1996 und 2001 sowie deren Entwicklung. Es ist zu beachten, dass die Vergleichszahlen von 1996 teilweise an die Neudefinition der Abgrenzungen angepasst werden mussten.

Verkehrsart	Einheit	1996	2001	Differenz
Alpenquerend, Strasse	Personenwagen	23'522	26'766	14%
	Personen	51'711	58'656	13%
Alpenquerend, Schiene	Personen	17'518	14'162	-19%
Grenzquerend, Strasse	Personenwagen	591'374	615'788	4%
	Personen	1'032'292	993'977	-4%
Grenzquerend, Schiene	Personen	40'451	40'738	1%

Entwicklung der Verkehrsmengen im alpen- und grenzquerenden Verkehr 1996 bis 2001

Der alpenquerende Verkehr hat in den letzten fünf Jahren grössere Veränderungen aufzuweisen als der grenzquerende Verkehr: Auf der Strasse ist eine Zunahme um 13 bis 14 % zu verzeichnen, auf der Schiene eine beträchtliche Abnahme. Diese lässt sich zu einem Teil durch ein geringeres Angebot (Wegfall des Regionalverkehrs am Gotthard) und die Verlagerung von internationalen Verkehrsströmen (Frankreich – Italien) aus der Schweiz heraus erklären, zum anderen Teil durch eine allgemeine Verlagerung auch längerer Fahrten von der Schiene auf die Strasse.

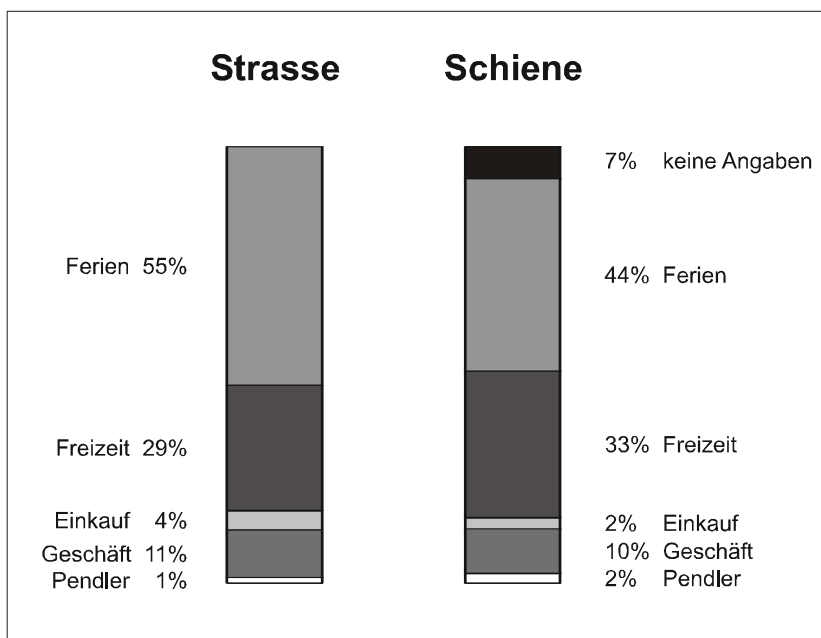
Im grenzquerenden Verkehr sind die Unterschiede bedeutend kleiner: Auf der Strasse hat die Zahl der grenzüberschreitenden Fahrzeuge leicht zugenommen und die Zahl der grenzüberschreitenden Personen leicht abgenommen, was sich aus dem geringeren Besetzungsgrad der Fahrzeuge erklärt (1996: 1.76 Personen pro PW, 2001:

1.63 Personen pro PW). Auf der Schiene hielten sich die Frequenzzunahmen auf einzelnen Linien und die Abnahmen auf anderen Verbindungen in der Summe praktisch die Waage.

Charakteristik des alpenquerenden Personenverkehrs

Fahrtzweck

Im alpenquerenden Verkehr verteilen sich die Fahrtzwecke der Reisenden folgendermassen auf die Kategorien Ferien, Freizeit, Einkauf, geschäftliche Fahrten und Pendlerfahrten (die Kategorie „keine Angaben“ enthält nur die Reisenden im Regionalverkehr am Simplon, die nicht befragt wurden):



Fahrtzweckanteile der Reisenden im alpenquerenden Personenverkehr 2001

Die Abbildung zeigt, dass sich rund 80 % aller alpenquerenden Reisenden auf einer Ferien- oder Freizeitfahrt befinden. Gegenüber 1996 haben sich die Fahrtzweckanteile nur wenig verändert, allerdings ist eine Verschiebung von kürzeren Freizeitfahrten (maximal zwei Tage) zu längeren Ferienfahrten (mindestens zwei Übernachtungen) zu verzeichnen.

Verkehrsart und Relationen

Im alpenquerenden Verkehr stellt der Binnenverkehr den Verkehr innerhalb der Schweiz (zwischen Nord- und Südschweiz) dar. Der Ziel- und Quellverkehr setzt sich fast ausschliesslich aus dem Verkehr zwischen Nordschweiz und Italien bzw. zwischen Südschweiz und Deutschland zusammen, während der Transitverkehr Quelle und Ziel ausserhalb der Schweiz hat.

Verkehrsart	Relation	Strasse		Schiene	
		Personen- fahrten pro Tag	in %	Personen- fahrten pro Tag	in %
Binnenverkehr	Schweiz - Schweiz	19'454	33%	6'474	46%
Ziel- und Quellverkehr	Schweiz - Italien	15'928	27%	6'282	44%
	Schweiz - Deutschland	2'936	5%	238	2%
	Schweiz - übrige Länder	1'805	3%	141	1%
Transitverkehr	Deutschland - Italien	10'769	18%	724	5%
	Frankreich - Italien	2'912	5%	198	1%
	Benelux - Italien	3'030	5%	89	1%
	übrige	1'823	3%	16	0%
Total		58'656	100%	14'162	100%

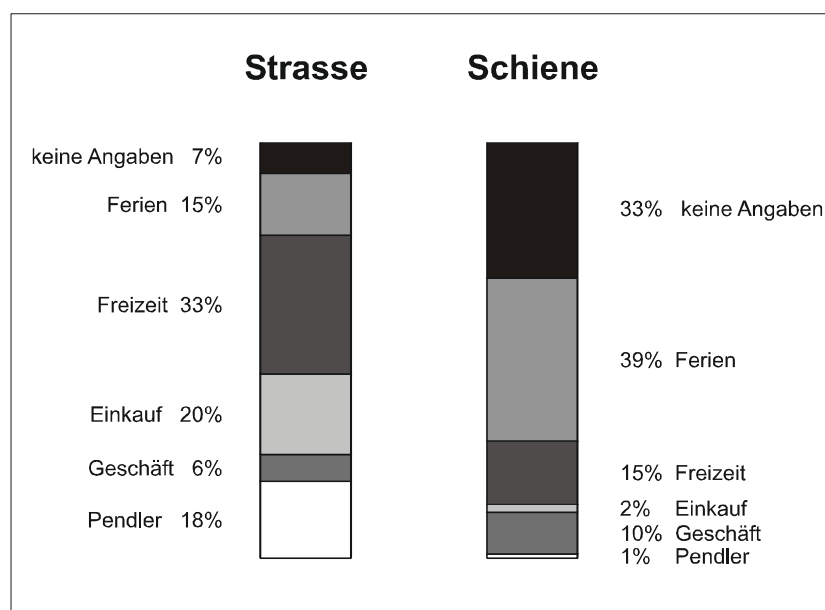
*Verkehrsarten und Länderrelationen im alpenquerenden Personenverkehr 2001
(durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV und Verteilung)*

Die Tabelle zeigt, dass der alpenquerende Strassenverkehr sich ungefähr zu je einem Drittel auf die drei Verkehrsarten aufteilt. Im Gegensatz dazu macht auf der Schiene der Transitverkehr weniger als 10 % aus, je rund 45 % entfallen auf den Binnenverkehr und den Ziel- und Quellverkehr. Der mit Abstand wichtigste Transitstrom ist der zwischen Italien und Deutschland mit 18 % beim Strassenverkehr und immerhin noch 5 % auf der Schiene.

Charakteristik des grenzquerenden Personenverkehrs

Fahrtzweck

Im grenzquerenden Verkehr verteilen sich die Fahrtzwecke der Reisenden folgendermassen (die Kategorie „keine Angaben“ enthält hier die Reisenden über nicht befragte kleinere Grenzübergänge bzw. über nicht in die Befragung einbezogene grenzquerende Bahnverbindungen).



Fahrtzweckanteile der Reisenden im grenzquerenden Personenverkehr 2001

Die Abbildung zeigt, dass auf der Strasse der Freizeitverkehr mit Abstand vor dem Einkaufs- und Pendlerverkehr rangiert, der Ferienverkehr macht hier nur 15 % aus. Im Gegensatz dazu sind im grenzquerenden Schienenverkehr die Ferien klar der wichtigste Fahrtzweck. Daneben spielen Freizeit- und Geschäftsverkehr noch eine gewisse Rolle, während der Pendler- und der Einkaufsverkehr kaum vertreten sind.

Gegenüber 1996 haben sich auf der Strasse nur geringe Verschiebungen ergeben, beim Schienenverkehr ist ein Vergleich aus methodischen Gründen nicht möglich.

Verkehrsart und Relationen

Der bei weitem grösste Anteil des grenzquerenden Verkehrs ist Verkehr zwischen der Schweiz und dem benachbarten Ausland, also Ziel- und Quellverkehr. Binnenverkehr ist Verkehr mit Quelle und Ziel in der Schweiz, der über ausländisches Gebiet führt. Auf der Schiene ist dies ausschliesslich Verkehr zwischen Wallis und Tessin (via Simplon – Centovalli), auf der Strasse insbesondere zwischen den Kantonen Zürich und Schaffhausen (via Rafz – Neuhausen).

Verkehrsart	Relation	Strasse		Schiene	
		Personen- fahrten pro Tag	in %	Personen- fahrten pro Tag	in %
Binnenverkehr	Schweiz - Schweiz	15'621	2%	527	1%
Ziel- und Quellverkehr	Schweiz - Italien	196'123	20%	9'627	24%
	Schweiz - Frankreich	362'463	36%	7'773	19%
	Schweiz - Deutschland	267'264	27%	17'081	42%
	Schweiz - Österreich	74'573	8%	1'867	5%
	Schweiz - übrige Länder	10'716	1%	1'570	4%
Transitverkehr	Deutschland - Deutschland	12'488	1%	3	0%
	Frankreich - Frankreich	17'921	2%	4	0%
	Italien - Italien	6'343	1%	0	0%
	Deutschland - Italien	13'120	1%	1'187	3%
	Frankreich - Italien	3'402	0%	493	1%
	Benelux - Italien	2'984	0%	363	1%
	übrige	10'959	1%	243	1%
Total		993'977	100%	40'738	100%

*Verkehrsarten und Länderrelationen im grenzquerenden Personenverkehr 2001
(durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV und Verteilung)*

Im Strassenverkehr verläuft der wichtigste Strom zwischen der Schweiz und Frankreich vor den Strömen Schweiz - Deutschland und Schweiz - Italien. Im Schienenverkehr hingegen nimmt die Relation Schweiz - Deutschland den ersten Platz ein.

Die Transitströme spiegeln gewisse geografische Eigenheiten wieder: Während auf der Schiene Fahrten über die Schweiz mit Quelle und Ziel im gleichen Nachbarland praktisch nicht vorkommen, sind solche Fahrten auf der Strasse wegen des Grenzverlaufs in den Räumen Genf, Basel und Tessin nicht zu unterschätzen und machen über die Hälfte der Transitsfahrten aus.

Méthode d'analyse

En 2001, la section Bases de l'Office fédéral du développement territorial ARE (anciennement Service d'étude des transports) a dirigé et coordonné une enquête complète sur le transport routier et ferroviaire de personnes à travers les frontières et les Alpes avec le soutien de l'Office fédéral des routes et de l'Office fédéral des transports. Les données concernant le trafic transalpin dans son ensemble et le trafic transfrontalier par la route sont basées sur les réponses des personnes interrogées tandis que pour le trafic transfrontalier par le rail, les informations mises à disposition par les CFF ont été complétées par les réponses à l'enquête.

En raison de l'accident du 24 octobre 2001, le tunnel routier du Saint Gothard est resté fermé jusque peu avant Noël. On ne peut parler, durant cette période, d'un déroulement normal du trafic transalpin. On a donc eu recours à des analogies et des dénombrements pour disposer de données correspondant à une "année normale" se rapprochant au mieux des conditions qui auraient prévalu durant l'année 2001 sans la fermeture du tunnel du Gothard. Les résultats publiés dans ce rapport donnent une image du trafic transalpin lors d'une "année normale" et non pas durant l'année 2001.

Evolution du nombre de déplacements

Le tableau ci-dessous indique le nombre de déplacements comme trafic journalier moyen (TJM) sur chaque tronçon étudié en 1996 et 2001 ainsi que l'évolution enregistrée entre ces deux séries de données. On observera que pour les besoins de cette comparaison, certaines des données de 1996 ont dû être adaptées à la nouvelle définition des paramètres.

type de déplacement	unité	1996	2001	différence
transalpin, route	voitures de tourisme	23'522	26'766	14%
	personnes	51'711	58'656	13%
transalpin, rail	personnes	17'518	14'162	-19%
transfrontalier, route	voitures de tourisme	591'374	615'788	4%
	personnes	1'032'292	993'977	-4%
transfrontalier, rail	personnes	40'451	40'738	1%

Comparaison du nombre de déplacements transalpins et transfrontaliers de 1996 à 2001

Ces cinq dernières années, le trafic transalpin a enregistré des changements plus importants que le trafic transfrontalier: les déplacements par la route ont augmenté de 13 à 14 % tandis que les déplacements par le rail ont considérablement diminué. Cette diminution s'explique par une réduction de l'offre (suppression du trafic régional par le Gothard) et le transfert des flux internationaux de trafic (France – Italie) à l'extérieur du territoire suisse ainsi que par un transfert général du rail à la route, même pour des trajets de longue distance.

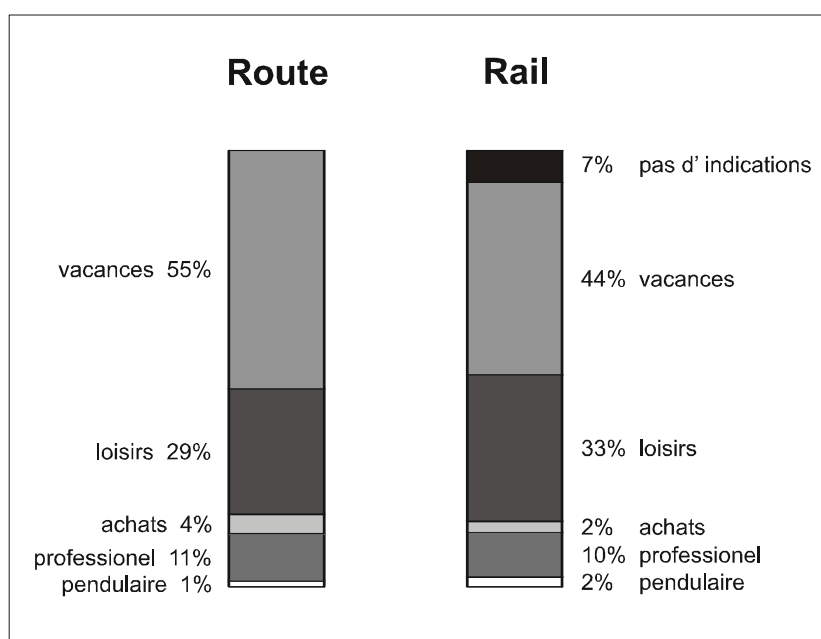
Pour le trafic transfrontalier, les différences sont nettement moindres: pour la route, le nombre de véhicules transitant par les frontières a légèrement augmenté tandis que le nombre de personnes ayant franchi la frontière a légèrement diminué – ce qui s'explique par le taux plus faible d'occupation des véhicules (en 1996: 1.76 personnes par véhicule de tourisme, en 2001: 1.63 personnes par véhicule de tourisme). Pour le

rail, l'augmentation de la cadence sur certaines lignes et les diminutions sur d'autres se sont pratiquement compensées.

Caractéristiques du transport transalpin de personnes

Motifs de déplacement

Pour le trafic transalpin, les motifs de déplacement des personnes sont ventilés dans les catégories: vacances, loisirs, achats, déplacements professionnels et trajets pendulaires (la catégorie: „pas d'indication“ correspond aux personnes voyageant sur les lignes régionales du Simplon qui n'ont pas été interrogées):



Motifs de déplacement des personnes pour le trafic transalpin en 2001

Le graphique montre que près de 80 % des personnes traversant les Alpes effectuent ce déplacement pendant leurs vacances ou leurs loisirs. La répartition des motifs de déplacement n'a subi que peu de modifications par rapport à 1996, à part un léger transfert des voyages de courte durée pour les loisirs (deux jours au maximum) sur des voyages plus longs définis comme vacances (deux nuitées au moins).

Types de trafic et liaisons

Dans les transports transalpins, le trafic intérieur désigne le trafic sur le territoire suisse (les liaisons entre le nord et le sud de la Suisse). Le trafic à destination et d'origine représente presque exclusivement les liaisons entre le nord de la Suisse et l'Italie ou entre le sud de la Suisse et l'Allemagne tandis que le transit commence et se termine à l'étranger.

type de trafic	liaison	route		rail	
		déplacem. de pers./jour	en %	déplacem. de pers./jour	en %
trafic intérieur	Suisse-Suisse	19'454	33%	6'474	46%
trafic destination et d'origine	Suisse-Italie	15'928	27%	6'282	44%
	Suisse-Allemagne	2'936	5%	238	2%
	Suisse-autres pays	1'805	3%	141	1%
trafic de transit	Allemagne-Italie	10'769	18%	724	5%
	France-Italie	2'912	5%	198	1%
	Benelux - Italie	3'030	5%	89	1%
	autres	1'823	3%	16	0%
total		58'656	100%	14'162	100%

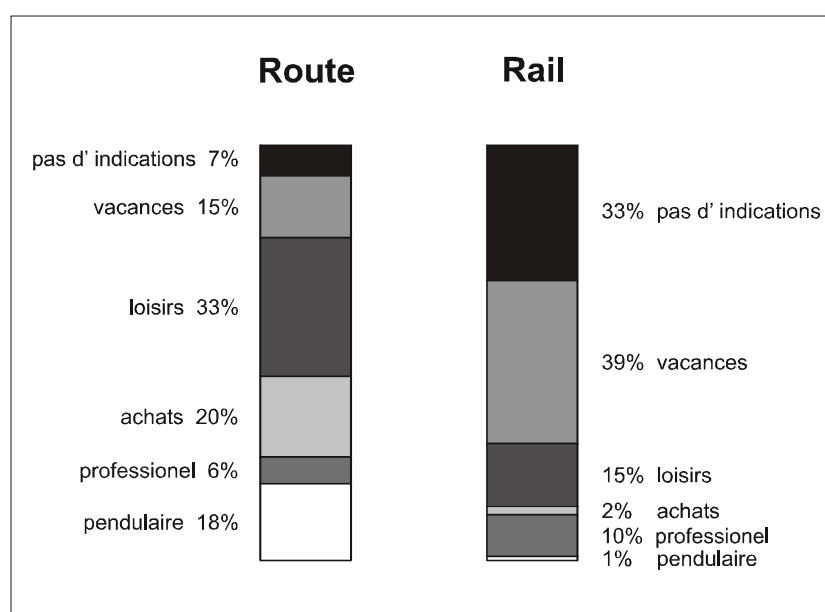
*Types de trafic et liaisons pour le transport de personnes à travers les Alpes en 2001
(Trafic journalier moyen TJM et répartition)*

Ce tableau montre que le trafic transalpin par la route se répartit en trois tiers équivalents dans les trois types de trafic. Pour le rail en revanche, le trafic de transit ne constitue que 10 %, environ 45 % revenant au trafic intérieur et environ 45% au trafic d'origine et à destination. Le flux de transit Allemagne - Italie vient nettement en tête avec 18 % pour le trafic routier et encore 5 % pour le rail.

Caractéristiques du transport transfrontalier de personnes

Motifs de déplacement

Pour le trafic transfrontalier, les motifs des déplacements des personnes sont ventilés dans les catégories ci-dessous (la catégorie „pas d'indication” correspond aux personnes qui n'ont pas été interrogées à des passages de frontières moins importants ou à des liaisons ferroviaires transfrontalières non incluses dans l'enquête).



Motifs de déplacement des personnes pour le trafic transfrontalier en 2001

Ce graphique montre que pour la route, les déplacements imputables aux loisirs devançant largement les trajets pour les achats et le trafic pendulaire, la part des déplacements pour les vacances ne représente que 15%. Par contre, pour le trafic ferroviaire transfrontalier, les vacances constituent le principal motif de déplacement. Le trafic de loisirs et professionnel occupe encore un certain rang alors que le trafic pendulaire et les trajets pour les achats sont d'une importance minime.

Par rapport à 1996, on constate peu de variations dans le secteur routier; pour le rail en revanche, aucune comparaison n'a pu être effectuée en raison des différences de méthodes d'analyse.

Types de trafic et liaisons

La très grande part du trafic transfrontalier s'effectue sur les liaisons entre la Suisse et les régions étrangères limitrophes constituant le trafic à destination et d'origine. Le trafic intérieur désigne les déplacements à l'étranger commençant et se terminant en Suisse. Dans le secteur ferroviaire, cela concerne uniquement les transports entre le Valais et le Tessin (via le Simplon – les Centovalli), pour la route essentiellement entre les cantons de Zurich et Schaffhouse (via Rafz – Neuhausen).

type de trafic	liaison	route		rail	
		déplacem. de pers. par jour	en %	déplacem. de pers. par jour	en %
trafic intérieur	Suisse-Suisse	15'621	2%	527	1%
trafic destination et d'origine	Suisse-Italie	196'123	20%	9'627	24%
	Suisse-France	362'463	36%	7'773	19%
	Suisse-Allemagne	267'264	27%	17'081	42%
	Suisse-Autriche	74'573	8%	1'867	5%
	Suisse-autres pays	10'716	1%	1'570	4%
trafic de transit	Allemagne-Allemagne	12'488	1%	3	0%
	France-France	17'921	2%	4	0%
	Italie-Italie	6'343	1%	0	0%
	Allemagne-Italie	13'120	1%	1'187	3%
	France-Italie	3'402	0%	493	1%
	Benelux - Italie	2'984	0%	363	1%
	autres	10'959	1%	243	1%
total		993'977	100%	40'738	100%

Types de trafic et liaisons pour le transport transfrontalier de personnes en 2001 (trafic journalier moyen TJM et répartition)

En ce qui concerne la route, les flux les plus importants de trafic s'écoulent entre la Suisse et la France, puis ensuite entre la Suisse et l'Allemagne et la Suisse et l'Italie. Pour le rail, en revanche, les liaisons Suisse - Allemagne occupent le premier rang.

Les flux de transit sont le reflet de certaines particularités géographiques: alors que les transports ferroviaires transitant par la Suisse au départ et à destination d'un même pays limitrophe sont pratiquement inexistantes, ces mêmes trajets ont pour le trafic routier une importance non négligeable dans les régions transfrontalières de Genève, Bâle et du Tessin et représentent plus de la moitié du trafic de transit.

Modalità

Nel 2001 è stata condotta per la seconda volta un'ampia indagine coordinata sul traffico viaggiatori transalpino e transfrontaliero su strada e su rotaia sotto la guida della Sezione Dati di pianificazione dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ex Servizio per lo studio dei trasporti). Per il traffico transalpino in generale e il traffico transfrontaliero stradale, i dati sono stati rilevati attraverso sondaggi effettuati presso i viaggiatori; per il traffico transfrontaliero ferroviario, invece, l'indagine si è basata sui dati delle FFS e su sondaggi complementari.

A causa dell'incidente del 24 ottobre 2001, la galleria stradale del San Gottardo è rimasta chiusa fino a poco prima di Natale. Non si può quindi affermare che, durante questo periodo, il traffico transalpino si sia svolto normalmente. È stato infatti necessario, grazie ad analogie ed estrapolazioni, determinare una sorta di "anno normale", in grado di illustrare approssimativamente quale sarebbe stata l'evoluzione del traffico nel 2001 se la galleria stradale del San Gottardo non fosse rimasta chiusa. I risultati relativi al traffico transalpino riportati nel rapporto rispecchiano pertanto un "anno normale" e non l'evoluzione effettiva del traffico nel 2001.

Evoluzione del volume di traffico

La tabella qui di seguito illustra il volume di traffico registrato nel 1996 e nel 2001 con la relativa variazione percentuale. I dati – espressi in traffico giornaliero medio (TGM) – sono suddivisi secondo la categoria di traffico. Va rilevato tuttavia che le cifre del 1996 hanno dovuto essere in parte adeguate alla ridefinizione delle delimitazioni statistiche.

Tipo di traffico	Unità	1996	2001	Differenza
Transalpino stradale	automobili	23'522	26'766	14%
	persone	51'711	58'656	13%
Transalpino ferroviario	persone	17'518	14'162	-19%
Transfrontaliero stradale	automobili	591'374	615'788	4%
	persone	1'032'292	993'977	-4%
Transfrontaliero ferroviario	persone	40'451	40'738	1%

Evoluzione del traffico transalpino e transfrontaliero tra il 1996 e il 2001

Negli ultimi cinque anni, le variazioni fatte registrare dal traffico transalpino sono state più marcate rispetto a quelle del traffico transfrontaliero. Il traffico stradale è infatti aumentato del 13-14%, mentre quello ferroviario ha fatto segnare una forte flessione (-19%). Questo calo può essere attribuito in parte alla diminuzione dell'offerta (soppressione del traffico regionale al San Gottardo) e all'aggiramento della Svizzera da parte dei flussi internazionali di traffico tra Francia e Italia, in parte al fatto che anche i tragitti più lunghi vengono percorsi sempre più su strada e meno su rotaia.

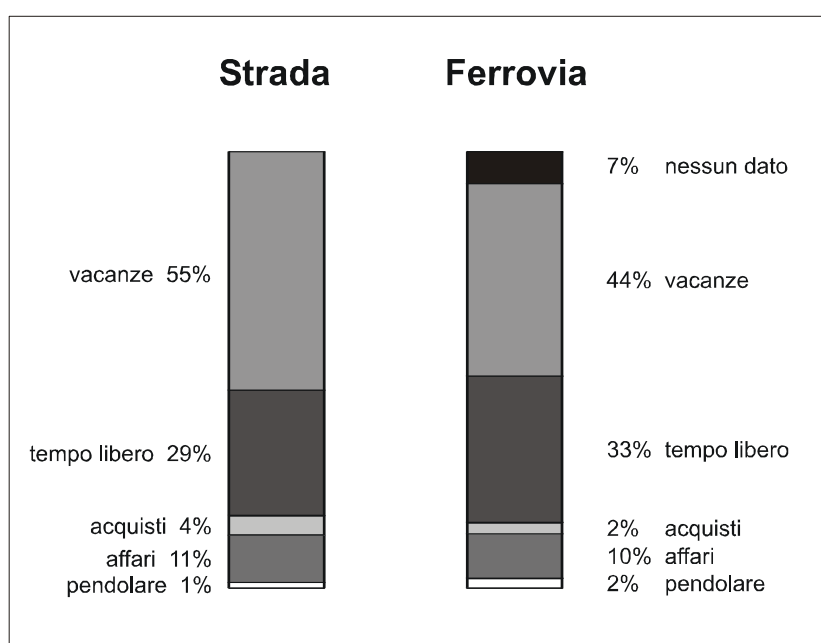
Nel traffico transfrontaliero le differenze sono notevolmente meno marcate: da un lato, si è registrato un lieve aumento del numero di veicoli stradali, dall'altro vi è stato un leggero calo del numero di viaggiatori; ciò è da ricondurre alla diminuzione del grado d'occupazione dei veicoli (1996: 1,76 persone per automobile; 2001: 1,63 persone per automobile). In generale si può affermare che l'aumento della frequenza

del traffico ferroviario su singole linee è stato praticamente controbilanciato dal calo registrato su altri collegamenti.

Caratteristiche del traffico viaggiatori transalpino

Scopo dei tragitti

Nel traffico transalpino lo scopo dei tragitti si divideva nelle seguenti categorie: vacanze, tempo libero, acquisti, affari e traffico pendolare (la categoria "nessun dato" contempla unicamente i viaggiatori del traffico regionale al Sempione che non sono stati inclusi nei sondaggi).



Traffico viaggiatori transalpino nel 2001: ripartizione percentuale dello scopo dei tragitti

Il grafico mostra che circa l'80% del traffico viaggiatori transalpino è costituito da viaggi per vacanze o per il tempo libero. Per il traffico stradale la percentuale è leggermente superiore rispetto alla ferrovia. Rispetto al 1996, le percentuali relative allo scopo dei tragitti hanno subito solo lievi variazioni. Si segnala tuttavia uno spostamento di tendenza da brevi viaggi del tempo libero (massimo due giorni) a viaggi di vacanza più lunghi (almeno due pernottamenti).

Tipi di traffico e relazioni

Nel traffico transalpino, gli spostamenti all'interno della Svizzera, ossia tra la Svizzera settentrionale e la Svizzera meridionale, sono considerati traffico interno. Il traffico di destinazione e d'origine si compone quasi esclusivamente del traffico tra la Svizzera settentrionale e l'Italia o tra la Svizzera meridionale e la Germania, mentre l'origine e la destinazione del traffico di transito si trovano all'estero.

Tipo di traffico	Relazione	Strada		Ferrovia	
		Tragitti per persona al giorno	in %	Tragitti per persona al giorno	in %
Traffico interno	Svizzera-Svizzera	19'454	33%	6'474	46%
Traffico d'origine e di destinazione	Svizzera-Italia	15'928	27%	6'282	44%
	Svizzera-Germania	2'936	5%	238	2%
	Svizzera-altri Paesi	1'805	3%	141	1%
Traffico di transito	Germania-Italia	10'769	18%	724	5%
	Francia-Italia	2'912	5%	198	1%
	Benelux - Italia	3'030	5%	89	1%
	altri	1'823	3%	16	0%
Totale		58'656	100%	14'162	100%

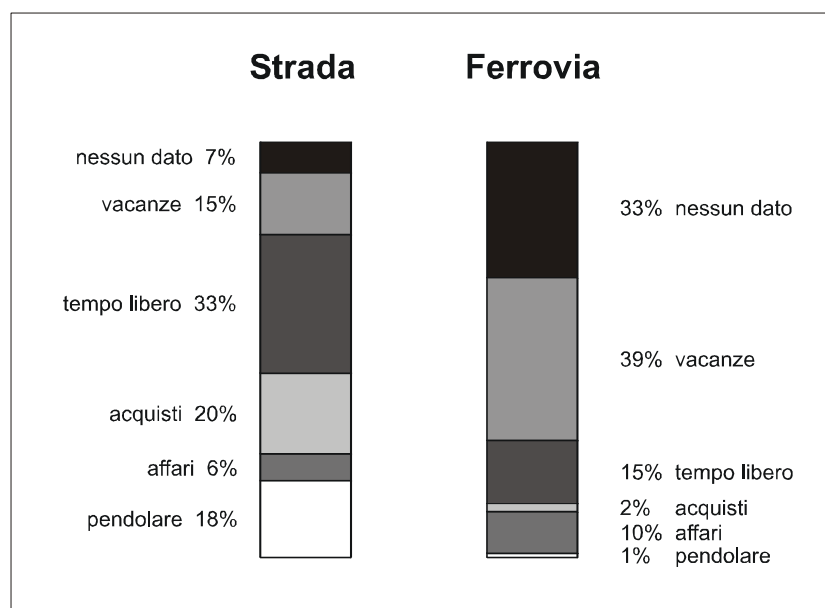
Traffico viaggiatori transalpino nel 2001: tipi di traffico e relazioni (traffico giornaliero medio e relativa ripartizione)

La tabella mostra che il traffico transalpino stradale si compone in modo pressoché equivalente (ciascuno 1/3) dei tre tipi di traffico summenzionati. Nel traffico transalpino ferroviario, invece, la quota del traffico di transito è inferiore al 10%, mentre quella del traffico interno e quella del traffico d'origine e di destinazione si situano entrambe attorno al 45%. Il flusso di transito più importante è indubbiamente quello tra l'Italia e la Germania, che rappresenta il 18% del traffico di transito su strada e pur sempre il 5% del traffico di transito su rotaia.

Caratteristiche del traffico viaggiatori transfrontaliero

Scopo dei tragitti

Il seguente grafico illustra la ripartizione del traffico viaggiatori transfrontaliero in funzione dello scopo dei tragitti (la categoria "nessun dato" include i passaggi di frontiera e i collegamenti ferroviari transfrontalieri che non sono stati inclusi nell'indagine).



Traffico viaggiatori transfrontaliero nel 2001: ripartizione percentuale dello scopo dei tragitti

Dal grafico risulta che il traffico stradale del tempo libero supera di gran lunga il traffico per gli acquisti e il traffico pendolare, mentre i tragitti per vacanze totalizzato solo il 15%. Nel traffico ferroviario transfrontaliero, invece, le vacanze sono chiaramente lo scopo principale degli spostamenti. Il traffico del tempo libero e d'affari continuano ad avere una certa importanza, mentre il traffico pendolare e il traffico per acquisti non sono quasi rappresentati.

Rispetto al 1996, nel traffico transfrontaliero stradale si sono registrate variazioni solo limitate, mentre per il traffico transfrontaliero ferroviario un confronto non è possibile per motivi metodologici.

Tipi di traffico e relazioni

Nel traffico transfrontaliero, il traffico d'origine e di destinazione, ossia quello tra la Svizzera e i Paesi vicini, fa segnare la più alta percentuale. Il traffico interno è il traffico con origine e destinazione la Svizzera che passa su territorio estero. Per il traffico su rotaia si tratta esclusivamente del traffico tra il Vallese e il Ticino (attraverso il Sempione e le Centovalli), mentre per il traffico stradale si tratta in particolare del traffico tra i Cantoni di Zurigo e Sciaffusa (via Rafz-Neuhausen).

Tipo di traffico	Relazione	Strada		Ferrovia	
		Tragitti per persona al giorno	in %	Tragitti per persona al giorno	in %
Traffico interno	Svizzera-Svizzera	15'621	2%	527	1%
Traffico d'origine e di destinazione	Svizzera-Italia	196'123	20%	9'627	24%
	Svizzera-Francia	362'463	36%	7'773	19%
	Svizzera-Germania	267'264	27%	17'081	42%
	Svizzera-Austria	74'573	8%	1'867	5%
	Svizzera-altri Paesi	10'716	1%	1'570	4%
Traffico di transito	Germania-Germania	12'488	1%	3	0%
	Francia-Francia	17'921	2%	4	0%
	Italia-Italia	6'343	1%	0	0%
	Germania-Italia	13'120	1%	1'187	3%
	Francia-Italia	3'402	0%	493	1%
	Benelux-Italia	2'984	0%	363	1%
	altri	10'959	1%	243	1%
Totale		993'977	100%	40'738	100%

Traffico viaggiatori transfrontaliero nel 2001: tipi di traffico e relazioni (traffico giornaliero medio e relativa ripartizione)

Nel traffico stradale, il flusso più marcato è quello tra la Svizzera e la Francia, che supera quello tra la Svizzera e la Germania e quello tra la Svizzera e l'Italia. Nel traffico ferroviario, invece, al primo posto vi è il collegamento Svizzera-Germania.

I flussi di transito rispecchiano determinate caratteristiche geografiche. Nel traffico ferroviario non vi sono praticamente flussi di traffico che attraversano la Svizzera e che hanno come origine e destinazione lo stesso Paese vicino, mentre nel traffico stradale l'importanza di tali flussi non va sottovalutata a causa dell'andamento della linea di confine nelle regioni di Ginevra, Basilea e Ticino: essi costituiscono infatti più della metà dei tragitti di transito.

Method

In 2001, a comprehensive and coordinated study of transalpine and cross-border passenger traffic by road and rail was carried out under the aegis of the Basics section (formerly the overall transport affairs service) of the Federal Office for Spatial Development ARE with the support of the Federal Roads Authority and the Federal Office of Transport. In the case of transalpine traffic as a whole and cross-border traffic by road, the information base was provided by a survey among travellers. Data for cross-border rail traffic was supplied by Swiss Federal Railways, SFR, supplemented by surveys.

The accident in the Gotthard road tunnel on 24 October 2001 meant that the tunnel remained closed until shortly before Christmas. This period cannot be described as normal for transalpine traffic. It was therefore necessary to use parallels and extrapolations to analyse a "normal" year and approximate traffic patterns for 2001 as they would have been had the Gotthard tunnel not been closed. The results regarding transalpine traffic that are published in this report therefore reflect a "normal" year rather than actual traffic patterns in 2001.

Development of traffic volumes

The table below shows the volumes for individual traffic components in terms of average daily traffic (ADT) for 1996 and 2001, and how these volumes have developed. Please note that some of the figures from 1996 that are given for comparison have had to be adjusted to take account of new delineation criteria.

Type of traffic	Unit	1996	2001	Difference
Transalpine, road	Car	23'522	26'766	14%
	Persons	51'711	58'656	13%
Transalpine, rail	Persons	17'518	14'162	-19%
Cross-border, road	Car	591'374	615'788	4%
	Persons	1'032'292	993'977	-4%
Cross-border, rail	Persons	40'451	40'738	1%

Development of traffic volumes in transalpine and cross-border traffic 1996 to 2001

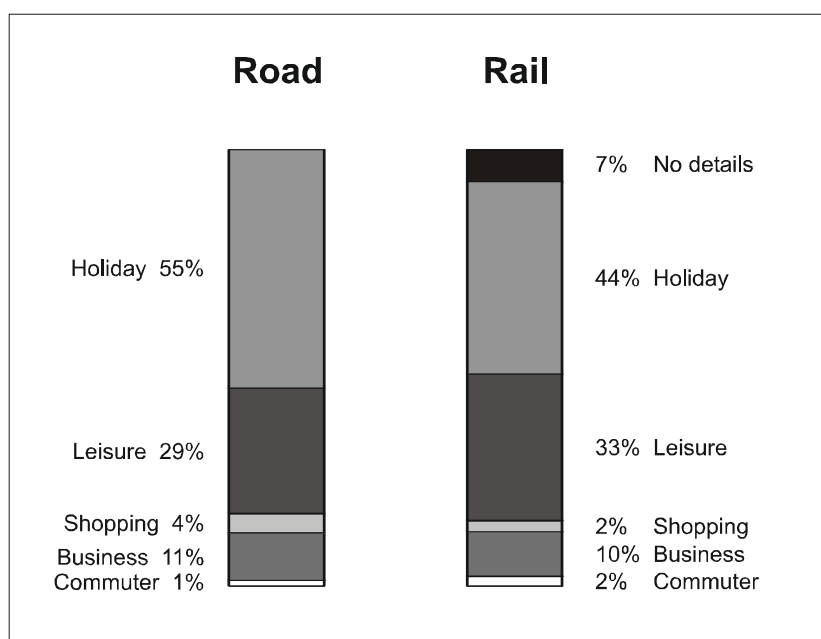
Transalpine traffic displays greater change than cross-border traffic over the last five years: While road traffic has increased by 13 to 14%, rail traffic has fallen markedly. This is explained partly by lower supply (cessation of the Gotthard regional service) and the shift of international traffic flows (France-Italy) away from Switzerland, and partly by a general shift from rail to road, even for longer journeys.

The differences in cross-border traffic are much smaller: On the roads, there has been a slight increase in cross-border vehicles and a slight decline in cross-border passengers, which is explained by lower vehicle occupancy rates (1996: 1.76 persons per car, 2001: 1.63 persons per car). Where rail traffic is concerned, the increase in volumes on certain lines was more or less offset by the decline on other routes.

Characteristics of transalpine passenger traffic

Reason for journey

The reasons for transalpine journeys are broken down as follows into the categories holiday, leisure, shopping, business trips and commuter trips (the "no details" category covers only those passengers using Simplon regional services who were not interviewed in the survey):



Breakdown of journey reasons for transalpine traffic 2001

The chart shows that around 80% of all transalpine passengers are on holiday or a leisure trip. This proportion is slightly higher on the roads than on the railways. Compared with 1996, the breakdown of journey reasons has changed little, although there has been a shift from shorter leisure trips (no more than two days) to longer holiday trips (at least two nights).

Type of traffic and international routes

Where transalpine traffic is concerned, domestic traffic represents the volume within Switzerland (between northern and southern Switzerland). Originating and terminating traffic consists almost exclusively of traffic between northern Switzerland and Italy or between southern Switzerland and Germany, while transit traffic has both its origin and its destination outside Switzerland.

Type of traffic	Route	Road		Rail	
		Person journeys per day	in %	Person journeys per day	in %
Domestic traffic	Switzerland-Switzerland	19'454	33%	6'474	46%
Originating and terminating traffic	Switzerland-Italy	15'928	27%	6'282	44%
	Switzerland-Germany	2'936	5%	238	2%
	Switzerland-Other countries	1'805	3%	141	1%
Transit traffic	Germany-Italy	10'769	18%	724	5%
	France-Italy	2'912	5%	198	1%
	Benelux - Italy	3'030	5%	89	1%
	Other	1'823	3%	16	0%
Total		58'656	100%	14'162	100%

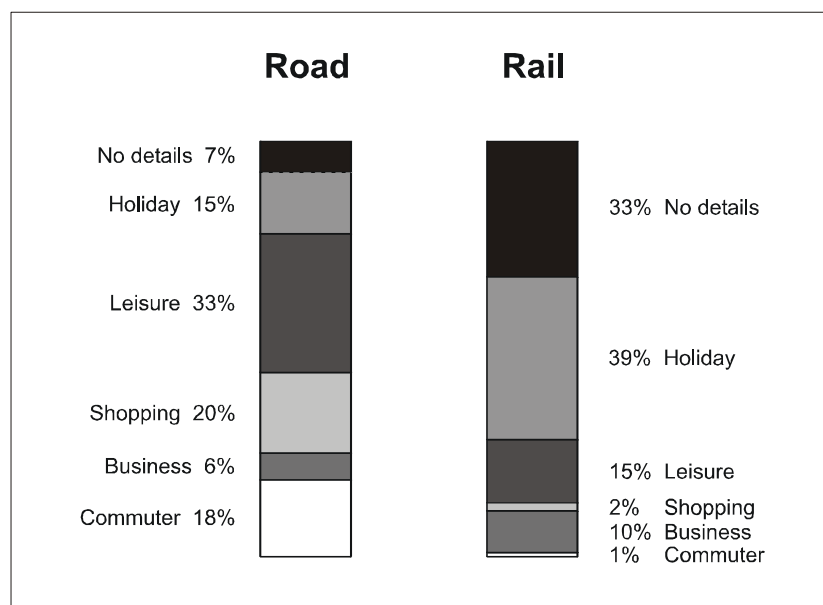
Types of traffic and international routes in transalpine passenger traffic 2001 (average daily traffic ADT and distribution)

The table shows that transalpine road traffic is spread roughly equally across the three types of traffic. By contrast, transit rail traffic accounts for less than 10%, while domestic traffic and originating and terminating traffic each make up 45%. By far the greatest transit flow is between Italy and Germany, accounting for 18% of road traffic. This route nonetheless makes up 5% of transit rail traffic.

Characteristics of cross-border passenger traffic

Reason for journey

The reasons for cross-border journeys are broken down among travellers as follows (the "no details" category includes those travelling via minor border crossings that were not surveyed, or on cross-border rail routes that were not included in the study).



Breakdown of journey reasons for cross-border traffic 2001

The chart shows that leisure traffic on the roads ranks far higher than shopping and commuter traffic, and that holiday traffic accounts for just 15% in this survey. By con-

trast, holidays are clearly the dominant reason for making a cross-border rail journey. Leisure and business traffic still account for significant proportions, while commuter and shopping traffic are hardly represented at all.

Since 1996, there have been only minor changes in the reasons for making road journeys. The use of different methods means that it is not possible to compare the figures for rail traffic for 1996 and 2001.

Type of traffic and international routes

By far the greatest proportion of cross-border traffic is accounted for by traffic between Switzerland and its neighbouring countries, i.e. originating and terminating traffic. Domestic traffic is that which both originates and terminates in Switzerland but which passes through foreign territory. On the railways, this applies only to traffic between the Valais and the Ticino (via Simplon – Centovalli), while on the roads it applies particularly to traffic between the cantons of Zurich and Schaffhausen (via Rafz – Neuhausen).

Type of traffic	Route	Road		Rail	
		Person journeys per day	in %	Person journeys per day	in %
Domestic traffic	Switzerland-Switzerland	15'621	2%	527	1%
Originating and terminating traffic	Switzerland-Italy	196'123	20%	9'627	24%
	Switzerland-France	362'463	36%	7'773	19%
	Switzerland-Germany	267'264	27%	17'081	42%
	Switzerland-Austria	74'573	8%	1'867	5%
	Switzerland-Other countries	10'716	1%	1'570	4%
Transit traffic	Germany-Germany	12'488	1%	3	0%
	France-France	17'921	2%	4	0%
	Italy-Italy	6'343	1%	0	0%
	Germany-Italy	13'120	1%	1'187	3%
	France-Italy	3'402	0%	493	1%
	Benelux-Italy	2'984	0%	363	1%
	Other	10'959	1%	243	1%
Total		993'977	100%	40'738	100%

Types of traffic and international routes in cross-border passenger traffic 2001 (average daily traffic (ADT) and distribution)

The greatest flow of road traffic is between Switzerland and France, ahead of the routes between Switzerland and Germany and Switzerland and Italy. On the railways, however, the Switzerland – Germany route takes first place.

Transit flows reflect certain geographical features: While there are almost no journeys by rail which pass through Switzerland but originate and terminate in the same neighbouring country, such road journeys are a major factor in the Geneva and Basel areas and the Ticino because of the way the border lies – they account for more than half of transit journeys.

1. Einleitung

1.1 Ziel und Zweck der Erhebung

Die Nachführung und Aktualisierung der Datengrundlagen zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr auf Strasse und Schiene ist aus verkehrspolitischer Sicht sehr wichtig. Für die Planung, Projektierung, Realisierung und Erfolgskontrolle von Infrastrukturanlagen des grossräumigen und internationalen Verkehrs (alpenquerende Strassen- und Schienenausbauten, NEAT, Anbindungen ans europäische Hochgeschwindigkeits-Schiennetz) werden dringend Grundlagen über den grossräumigen Personenverkehr benötigt. Die Resultate werden auch für die Raumb Beobachtung sowie für die Formulierung von Perspektiven in der Raumplanung und für den Verkehr benötigt. Deshalb sind, wie bereits für den Güterverkehr, auch für den Personenverkehr aktuelle Grundlagen bereitzustellen.

Seit 1972 wurde jeweils an wenigen Stichtagen der grenzüberschreitende Personenverkehr auf der Strasse erhoben. Zudem wurde erstmals 1991/92 eine Piloterhebung zum alpenquerenden Personenverkehr durchgeführt. 1996 wurde zum ersten Mal eine koordinierte Erhebung zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr auf Strasse und Schiene durchgeführt.

Die vorliegende Untersuchung über das Jahr 2001 ist die erste Wiederholung dieser koordinierten Erhebung. Ziel der Untersuchung war es auch diesmal, detaillierte Grundlagedaten zu den Verkehrsströmen über die Alpen- und Grenzübergänge zu ermitteln. Im Vordergrund stand die Frage, woher und warum Personen wohin unterwegs sind und dies womit. Derartige Informationen sind grundsätzlich nur mit spezifischen Befragungen „vor Ort“ zu gewinnen, d.h. auf der Strasse resp. im Zug. Aus diesem Grunde wurden 2001 auch im Bereich der Schienendaten Befragungen durchgeführt, da die regelmässig von den SBB erhobenen Grundlagen keine Auskünfte über den Fahrtzweck liefern.

Neben der Erfassung und Darstellung der aktuellen Situation im Personenverkehr im Jahre 2001 ging es darum, soweit möglich die Verkehrsentwicklung zu verfolgen und signifikante Unterschiede zu früheren Erhebungen, insbesondere zur Erhebung 1996 zu finden. Die gleichzeitige Erhebung von Schienen- und Strassendaten erlaubt auch Aussagen zur Verkehrsteilung (Modal Split) im Personenverkehr. Aktuelle Daten zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr bilden eine unabdingbare Voraussetzung zur modellmässigen Nachbildung des Verkehrsgeschehens auf Strasse und Schiene. Erst damit wird es möglich, verkehrspolitische Massnahmen im Vorhinein auf ihre Wirkung hin zu untersuchen oder entsprechende Erfolgskontrollen durchzuführen.

1.2 Organisation

Der Bundesrat hat auf den 1.8.1993 die Erhebung des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs in die Verordnung über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes (SR 431.012.1) festgelegt. Die Federführung wurde dem Dienst für Gesamtverkehrsfragen übertragen, der unterdessen als Sektion Grundlagen in das Bundesamt für Raumentwicklung eingegliedert ist. Als Mitwirkende bei der Durch-

führung hat der Bundesrat das Bundesamt für Statistik, das Bundesamt für Strassen, die Eidg. Zollverwaltung, die SBB, Kantone und private Auftragnehmer bezeichnet. Da der Schienenverkehr integrierender Bestandteil der Untersuchung ist, beteiligte sich auch das Bundesamt für Verkehr massgeblich an der Erhebung.

Weil die Erhebung des Schienenverkehrs teilweise anders angelegt war als diejenige des Strassenverkehrs (hauptsächlich Verarbeitung von periodisch erhobenen Daten der Betreiber ergänzt durch spezielle Befragungen der Verkehrsteilnehmer in begrenztem Umfang gegenüber einer voll auf der Befragung basierenden Erhebung beim Strassenverkehr), erfolgte die Bearbeitung dieser beiden Teile unabhängig voneinander. Die Gesamtorganisation ist in Abbildung 1 dargestellt.

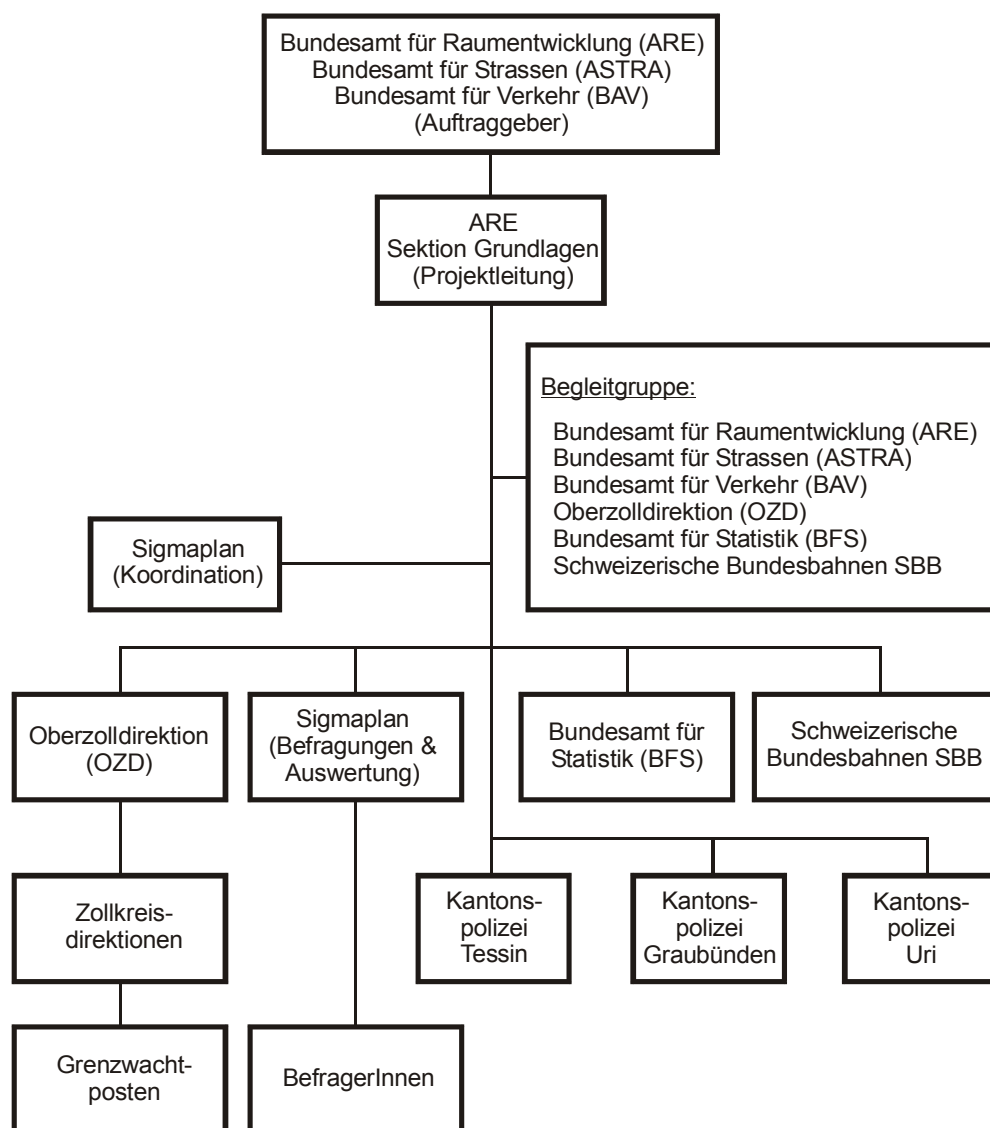


Abbildung 1: Organigramm der Untersuchungen zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr

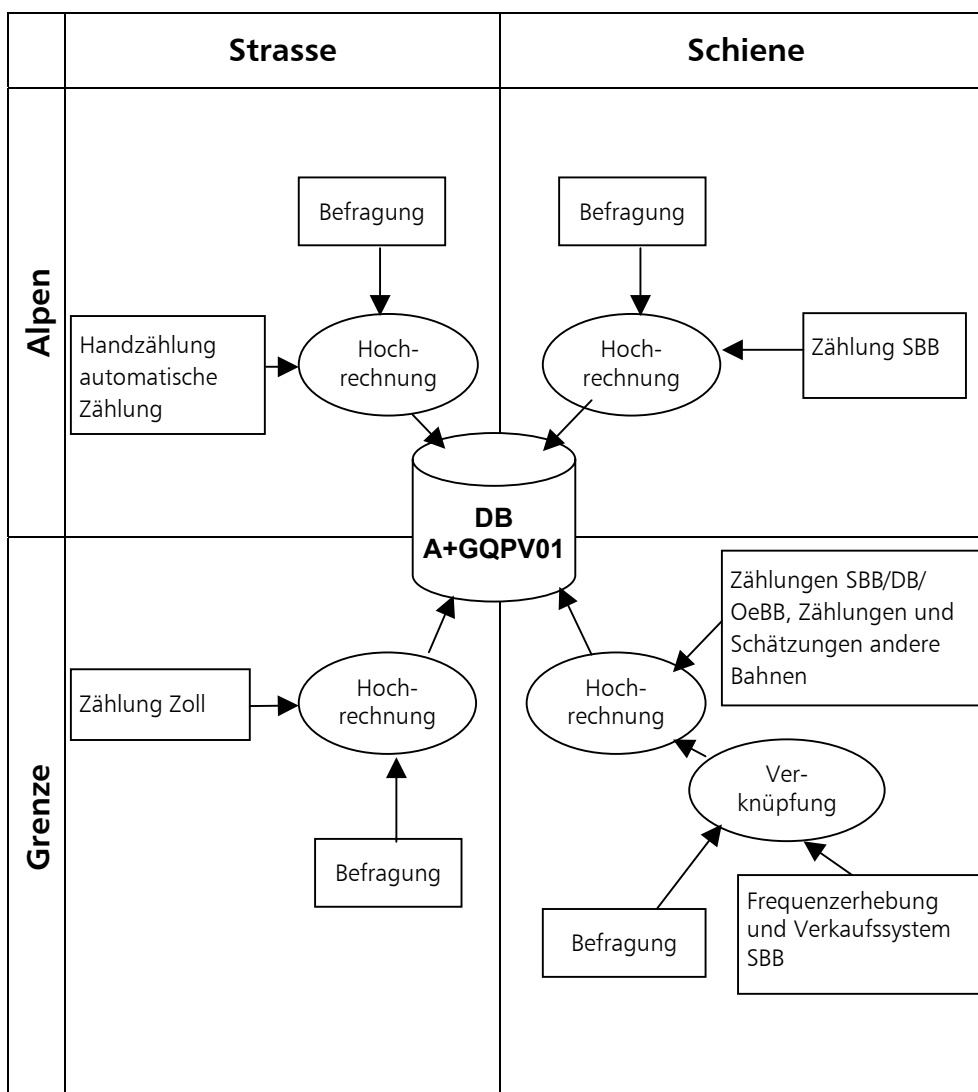
Die Koordination wurde gewährleistet durch das federführende Bundesamt für Raumentwicklung ARE, die Begleitgruppe mit Vertretern verschiedener Bundesstellen und der SBB und das koordinierende Planungsbüro SigmaPlan, das ausserdem für die Auswertung und die Berichterstattung zuständig war. Das Bundesamt für Statistik begleitete die Zählung der einreisenden Fahrzeuge an der Grenze sowie die statistischen Auswertungen.

Die Oberzolldirektion organisierte die Arbeiten des Zollpersonals, die über die vier Zollkreisdirektionen den betroffenen Grenzwachtposten zugewiesen wurden. Dies betraf die Zählung der einreisenden Personenwagen sowie einen Teil der Befragungen. Die SigmaPlan führte mit eigens dafür rekrutierten Befragerinnen und Befragern die Interviews an den übrigen Grenzübergängen, an den Alpenübergängen und in den Zügen der SBB durch. Das ARE übernahm die Erfassung der über 11'000 auf Papier gemachten Befragungen. Bei den Befragungen an den Alpenübergängen war die Kantonspolizei der Kantone Graubünden, Tessin und Uri vor Ort für das Anhalten der zu befragenden Fahrzeuge zuständig.

Die Schweizerischen Bundesbahnen lieferten die meisten Daten für den Schienenverkehr. Weitere Daten, insbesondere Querschnittsdaten an den interessierenden Grenzübergängen, wurden von der Mittel-Thurgau-Bahn MThB, der Rhätischen Bahn RhB und der Ferrovie Autolinee Regionali Ticinesi FART sowie von der Deutschen Bahn DB AG und den Österreichischen Bundesbahnen ÖBB geliefert. Die Unterstützung durch die italienischen und französischen Staatsbahnen war trotz vorgängiger Kontaktaufnahme und teilweise erfolgten Zusagen zur Datenlieferung marginal.

1.3 Gesamtkonzept der Erhebung

In den Kapiteln 2 und 3 wird das Vorgehen für die Erhebung des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs detailliert erläutert. Das folgende Schema zeigt im Überblick, welche Erhebungen und Datenquellen für die verschiedenen Teilbereiche verwendet wurden, um für die Ergebnisdatenbank Datensätze zur Verfügung zu stellen, die über Menge, Quelle, Ziel, Fahrtzweck, Verkehrsmittel und weitere Charakteristiken des jeweiligen Verkehrs Aussagen machen.



1.4 Sperrung des Gotthardtunnels

Am 24. Oktober 2001 ereignete sich ein folgenschwerer Verkehrsunfall mit Brandausbruch im Gotthardstrassentunnel. In der Folge blieb der Tunnel bis kurz vor Weihnachten gesperrt. Trotz der langen Offenhaltung des Gotthardpasses bis weit in den Winter hinein kann für diese Zeit nicht von einem normalen Ablauf des alpenquerenden Verkehrs gesprochen werden.

Da die vorliegende Untersuchung neben der Situation im Jahre 2001 auch die Entwicklung des Verkehrs in Zeitreihen aufzeigen soll, durfte nicht das effektive Verkehrsgeschehen des Jahres wiedergegeben werden. Es wurde nötig, mit Hilfe von Analogieschlüssen und Fortschreibungen ein "Normaljahr" auszuwerten, welches näherungsweise das Verkehrsgeschehen im Jahre 2001 abbildet, wie es sich ohne Sperrung des Gotthardtunnels ergeben hätte.

Die in diesem Bericht veröffentlichten Resultate zum alpenquerenden Verkehr geben das "Normaljahr 2001" und nicht das effektive Verkehrsgeschehen des Jahres 2001 wieder.

Tabelle 1: Normaljahr 2001 versus tatsächliches Verkehrsgeschehen

Alpenübergang	Normaljahr 2001	effektives Jahr 2001	Differenz in % des Normaljahrs
Strasse			
Gotthardstrassentunnel	5'555'000 PW	4'955'000 PW	- 11 %
Gotthardpass	468'000 PW	728'000 PW	+ 55 %
San Bernardino Tunnel	2'116'000 PW	2'267'000 PW	+ 7 %
Schiene			
Gotthardbahntunnel	3'404'000 Pers.	3'505'000 Pers.	+ 3 %

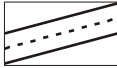
Die Sperrung des Gotthardstrassentunnels hat – unter Berücksichtigung der Besetzung der Personenwagen - gesamthaft dazu geführt, dass rund 300'000 Personen bzw. 1.5 % weniger die Alpen auf der Strasse und der Schiene überquert haben, als dies im Normaljahr 2001 der Fall gewesen wäre.

Auf den grenzquerenden Verkehr hat sich die Sperrung des Gotthardstrassentunnels nicht spürbar ausgewirkt.

1.5 Inhalt des Berichts

Der vorliegende Bericht fasst alle wichtigen Ergebnisse des alpen- und grenzquerenden Personenverkehrs auf Strasse und Schiene zusammen und vergleicht sie, soweit dies möglich ist, mit früheren Erhebungen.

Sämtliche Grafiken und Tabellen in den Kapiteln 4 und 5 (Ergebnisse zum alpen- und grenzquerenden Verkehr 2001) sind durch Kombinationen der folgenden Randpiktogramme gekennzeichnet, die auf einen Blick zeigen, welcher Teil des Verkehrs illustriert wird:

Strassenverkehr	
Schienenverkehr	
Alpenquerender Verkehr	
Grenzquerender Verkehr	

1.6 Ergänzende Daten und Unterlagen

Für interessierte Fachleute und für Personen, die mit den gesammelten Daten arbeiten wollen, kann beim Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) ein umfangreicher Technischer Bericht eingesehen werden, der alle Details zur Methodik und Durchführung beinhaltet. Bestandteil dieses Technischen Berichtes ist auch der komplette hochgerechnete Datenbestand zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr 2001 auf CD. Diese Daten, die detailliert Auskunft geben über die Menge der erhobenen Teilverkehre mitsamt all ihren Charakteristiken (wie Quelle, Ziel, Verkehrsmittel, Fahrtzweck usw.) sind beschrieben und die verwendeten Codes werden im zugehörigen Kodierungshandbuch erläutert. Im Übrigen enthält die Datenbeschreibung Hinweise für das Vorgehen bei weiteren Auswertungen.

2. Vorgehen Strassenverkehr

Im Vordergrund des Interesses dieser Untersuchungen stand der grossräumige Verkehr, der die Alpen und/oder die Grenzen der Schweiz überschreitet. Da dieser insbesondere beim grenzquerenden Verkehr jedoch faktisch immer mit kleinräumigem (lokalem) Verkehr durchmischt ist, wurde bei den Befragungen immer der ganze Verkehr erfasst¹.

Die Voraussetzungen für die Befragungen waren an der Grenze und an den Alpenübergängen sehr unterschiedlich, deshalb wurden die Erhebungen organisatorisch voneinander getrennt. Die Hochrechnungsschritte für Alpen und Grenze erfolgten nach den gleichen Grundsätzen, mussten aber getrennt vorgenommen werden.

2.1 Erhebung des alpen- und grenzquerenden Strassenverkehrs

2.1.1 Konzept

Die Erfassung der gewünschten Informationen über die Fahrtrouten und deren Zweck ist nur durch persönliche Befragungen möglich. Jeder Versuch, über andere Methoden, wie z.B. schriftliche Befragungen ans anvisierte Ziel zu gelangen, müsste wegen der nicht erfassbaren unterschiedlichen Antwortquote verschiedener Gruppen scheitern.

Die Befragungen wurden als Stichprobenerhebungen an allen wichtigen Alpen- und Grenzübergängen durchgeführt. Um die Jahresschwankungen des Strassenverkehrs, die besonders ausgeprägt beim Ausflugs- und Ferienverkehr auftreten, zu berücksichtigen, wurden die Befragungen über das ganze Jahr verteilt. Dieses Vorgehen erlaubte es auch, nur eine begrenzte Anzahl von gut instruierten Befragungspersonen entsprechend häufig einzusetzen, was der Qualität der Befragungen zugute kam. Als Grundlage für die Hochrechnung der Befragungen wurde an allen untersuchten Übergängen die Verkehrsmenge gezählt.

2.1.1.1 Alpenübergänge

Für die Erfassung des alpenquerenden Strassenverkehrs wurde an den Alpenübergängen Gotthard (Tunnel und Pass) und San Bernardino Tunnel eine Befragung wie im Jahre 1996 durchgeführt². Die Zahl der Befragungstage wurde für die ganzjährig geöffneten Übergänge bei 15 und beim Gotthardpass (mit Wintersperre) bei 7 belassen. Die Übergänge Gd. St-Bernard Tunnel und Simplon, welche sowohl Alpenübergänge als auch Grenzübergänge sind, wurden bei der Befragung wie Grenzübergänge behandelt. Da am Gd. St-Bernard Pass wegen der Witterungsverhältnisse (sehr frühe Wintersperre) nur an einem Tag befragt wurde, wird er in der Auswertung der Alpenübergänge nicht separat ausgewiesen.

Die Untersuchung beschränkte sich auf Personenwagen. Auf die Befragung von Cars (an den Alpenübergängen gemäss Schweizerischer Strassenverkehrszählung 2000

¹ Es besteht die Möglichkeit, im Nachhinein bei den Auswertungen den lokalen Verkehr durch das Ausscheiden der grenznahen Zonen oder aufgrund der (noch zu ermittelnden) gefahrenen Distanz auszublenden.

² Lit: Alpen- und grenzquerender Personenverkehr 1996, GS UVEK/Dienst GVF, 1997

1.2 % der Fahrzeuge) und Motorräder (2.9 % der Fahrzeuge) wurde verzichtet. Bezogen auf die Gesamtzahl der Personen liegen diese Anteile bei ca. 13 - 14 % in Cars und ca. 1 - 2 % mit Motorrädern.

2.1.1.2 Grenzübergänge

Die Zahl der Grenzübergänge, die nur lokale Bedeutung haben und wegen geringer Verkehrsdichte, aber auch wegen Personalknappheit bei der Grenzwaiche nicht besetzt sind, steigt von Jahr zu Jahr. An nicht besetzten oder nur schwach frequentierten Grenzübergängen wurde auf eine Befragung verzichtet. Befragt wurde an 51 Grenzübergängen, die von ca. 74 % des Strassenverkehrs benutzt werden. Wie 1996 wurden mehrere wichtige Grenzübergänge als Referenz-Übergänge bezeichnet. Bei ihnen wurde jeweils an 9 Tagen befragt: an 3 Werktagen, 2 Samstagen und 4 Sonntagen. An allen anderen Grenzübergängen wurde der Verkehr jeweils an einem Werktag und einem Sonntag befragt. Mit der überproportionalen Berücksichtigung des Wochenendes wurde auf die starken Schwankungen beim Ausflugs- und Ferienverkehr Rücksicht genommen, was im Zusammenhang mit dem vorgesehenen Hochrechnungsverfahren auch der Qualität der Aussagen über den Ausflugs- und Ferienverkehr an Werktagen zugute kam.

Folgende 11 Grenzübergänge, mit 24 % des Gesamtverkehrs, wurden als Referenz-Übergänge ausgewählt:

- Basel Weil (Autobahn)
- Thayngen
- St. Margrethen
- Schaanwald
- Campocologno
- Chiasso-Brogeda (Autobahn)
- Gondo
- Bardonnex (Autobahn)
- Thonex-Vallard
- Vallorbe
- Basel St. Louis (Autobahn)

Grundsätzlich liefert die Befragung nach der Vergangenheit (was haben Sie getan?) bessere Ergebnisse als die Befragung nach der Zukunft (was werden Sie tun?). Demnach sollten theoretisch an der Grenze die ausreisenden Fahrzeuge befragt werden, die über die in der Schweiz zurückgelegte Fahrt Auskunft geben können. Da für eine solche Befragung die Mitarbeit der Zollbeamten der Nachbarländer nötig wäre und zudem nur die einreisenden Fahrzeuge durch die Schweizer Zollangestellten (als Grundlage für die Hochrechnung) gezählt wurden, musste sich die Befragung auf die einreisenden Fahrzeuge beschränken.

Die Untersuchung beschränkte sich auf Personenwagen. Auf die Befragung von Mofas (nur im lokalen Bereich eingesetzt), Cars (an den Grenzübergängen ca. 0.2 % der Personenfahrzeuge und ca. 3.9 % der Personen) und Motorräder (ca. 2.4 % der Personenfahrzeuge und ca. 1.4 % der Personen) wurde verzichtet.

2.1.2 Durchführung

2.1.2.1 Zählung

An der Grenze wurde die Zählung der einreisenden Fahrzeuge wie jedes Jahr unter der Federführung des Bundesamtes für Statistik vom Grenzwachtpersonal durchgeführt. Der in die Schweiz einreisende Verkehr wurde 2001 an 107 Grenzübergängen erhoben. Daneben gibt es weitere Grenzübergänge, die für den motorisierten Verkehr geöffnet sind, die aber wegen des geringen Verkehrs nicht besetzt sind, weshalb dort auch keine Zählungen durchgeführt wurden. Aufgrund einer Fortschreibung der Daten aus dem Jahr 1996 wird die Verkehrsmenge an diesen nicht gezählten Übergängen auf 7 % des gesamten grenzquerenden Verkehrs geschätzt. Bei der Zählung wurden die Immatrikulation der Fahrzeuge erfasst und zwischen Pendlern und Nicht-Pendlern unterschieden. Vom Grundsatz der Zählung an zehn vom BFS bestimmten Stichtagen wurde insofern abgewichen, als immer an den Befragungstagen an den betroffenen Grenzübergängen auch gezählt wurde, um so eine bessere Grundlage für die Hochrechnung zu erhalten. Dies führte dazu, dass an den Referenz-Übergängen an den neun Befragungstagen gezählt wurde und an den normalen Übergängen zusätzlich zu den 10 Fixtagen noch an den zwei Befragungstagen, falls diese nicht auf einen der "offiziellen" Zähltag gelegt werden konnten (also total maximal an 12 Tagen).

Wie bereits 1996 (und in Zukunft immer) wurden neben den ausländischen Personenwagen auch in der Schweiz immatrikulierte Fahrzeuge erfasst. Die Zählung erfolgte stundenweise, um eine differenzierte Hochrechnung zu erlauben. Dafür wurde auf die Zählung der Motorräder verzichtet.

An den Alpenübergängen wurde jeweils während den Befragungszeiten gezählt und nach zwei Fahrzeugkategorien (Personenwagen und übrige Motorfahrzeuge) sowie nach verschiedenen Immatrikulationskategorien (angrenzende Kantone, übrige Schweiz, angrenzendes Ausland, übriges Ausland) unterschieden. Eine weitere Hochrechnungsgrundlage lieferten die automatischen Verkehrszählungen des ASTRA (AVZ).

2.1.2.2 Befragung

Für die Durchführung der Befragung hat sich die Oberzolldirektion (OZD) bereit erklärt, diese Aufgabe an zwei Referenz-Übergängen (Campocologno und Gondo) sowie an 15 weiteren Grenzübergängen zu übernehmen. Da es sich bei all diesen Grenzübergängen um abgelegene Zollämter handelt, konnte durch die Mithilfe der OZD nicht nur zusätzliches Befragungspersonal sondern auch der Aufwand für lange Anfahrtswege eingespart werden.

Für die Durchführung der Befragung an den übrigen 34 Grenzübergängen und den Alpenübergängen setzte die Sigmaplan speziell dafür rekrutiertes und instruiertes Personal ein.

Tabelle 2: Übersicht über die Übergänge und Befragungstage

Übergänge	Anzahl	Anzahl Befragungstage (vorgesehen)			
		Werktage	Samstage	Sonntage	Total
Grenzübergänge:					
Normalübergänge, Befragung durch Zoll ³	15	1	0	1	30
Normalübergänge; Befragung durch Sigmaplan	25	1	0	1	50
Total Normalübergänge	40	1	0	1	80
Referenzübergänge, Befragung durch Zoll	2	3	2	4	18
Referenzübergänge, Befragung durch Sigmaplan	9	3	2	4	81
Total Referenzübergänge	11	3	2	4	99
Total Grenzübergänge	51	73	22	84	179
Alpenübergänge, Befragung durch Sigmaplan:					
ganzjährig befahrbar ⁴	2	8	3	4	30
Pass mit Wintersperre	1	4	1	2	7
Total Alpenübergänge	3	20	7	10	37
Total Übergänge:	54	93	29	94	216

Anhang 1 gibt einen Überblick über die geografische Verteilung der befragten Grenzübergänge.

Es wurden folgende Fragen gestellt bzw. Merkmale erfasst:

- Immatrikulation der Fahrzeuge (nur das Land)
- Anzahl Insassen
- Wohnort des Fahrers bzw. der Fahrerin
- Herkunft
- Eingangs-Grenzübergang (nur an den Alpen bei Fahrt aus dem Ausland)
- Ziel
- Ausgangs-Grenzübergang (nur bei Durchgangsverkehr bzw. Fahrt ins Ausland)
- Alpenübergang (nur bei alpenquerendem Verkehr)
- Fahrtzweck
- Ferien-Land (nur bei Fahrtzweck Ferien)

³ Wegen des frühen Wintereinbruchs konnte am Gd. St-Bernard Pass nur an einem Tag befragt werden

⁴ Nach der Sperrung des Gotthardtunnels wurde auf Befragungen an diesem Querschnitt und am San Bernardino Tunnel verzichtet. Hierdurch reduziert sich die Zahl der Befragungstage an diesen Querschnitten gegenüber den Angaben in der Tabelle um je 2 Werktage und einen Sonntag.

Die Fragen nach Herkunft und Ziel bezogen sich auf die aktuelle Reise, welche die Relation zwischen zwei Tätigkeiten beschreibt. Übernachtungen wurden hierbei auch als Tätigkeiten aufgefasst. Der Wohnort lieferte einerseits den Standort des Fahrzeuges und bildete andererseits in Kombination mit dem Ferienland die Möglichkeit, die aktuelle Fahrt von der Gesamtreise zu unterscheiden.

Die Fahrtzwecke wurden detailliert erfasst. Für die Darstellung der Ergebnisse wurden sie meist zu den folgenden Kategorien zusammengefasst: Pendler (P), Geschäft (G), Einkauf (E), Freizeit (Fr) und Ferien (Fe).

- Arbeit (P)
- Schule, Ausbildung (P)
- Fahrt während der Arbeitszeit (G)
- Einkauf (E)
- Privater Besuch (Verwandte, Bekannte) (Fr)
- Dienstleistungs-Besuch (Arzt, Bank, Post usw.) (E)
- Kultureller Besuch (Theater, Kino usw.) sowie Besuch von Sportveranstaltungen (Fr)
- Ausflug (bis zu 2 Tagen) (Fr)
- Ferien (Fe)

Das Befragungspersonal führte die Befragungen mit Hilfe von Kleincomputern (Husky) des ARE und einem von ihm entwickelten Befragungsprogramm durch, bei dem die Antworten vorgegeben sind bzw. aus bestehenden Listen ausgewählt werden müssen. Die Fragen sind am Bildschirm in Stichworten vorgegeben, daneben erhielten die Befragten die ausformulierten Fragen in verschiedenen Sprachen auf Papier. Das Zollpersonal führte die Befragung mit Hilfe von Formularen (siehe Anhang 2) durch.

Die Zuweisung der Fahrzeuge für die Befragung erfolgte in jedem Fall durch uniformiertes Personal, an der Grenze durch das Grenzwachtpersonal und an den Alpenübergängen durch die Polizei.

Die Fahrzeuge für die Befragung mussten zufällig ausgewählt werden. Dort, wo alle Fahrzeuge auf dem gleichen Fahrstreifen ankommen oder zufällig auf verschiedene Fahrstreifen verteilt sind, war dies ohne weiteres möglich. Probleme traten an Grenzübergängen auf, wo die Verteilung der Fahrzeuge auf die verschiedenen Spuren nicht zufällig war: Während der Zeiten, in denen so genannte "Schnellspuren" geöffnet waren, wurden diese in der Mehrzahl von Ortskundigen, also vor allem Pendlern benutzt, die dort mit einem schnelleren Vorankommen rechnen durften. Wo eine Sperrung dieser Spur(en) während der Befragungszeiten nicht möglich war, wurde so weit als möglich und mit dem Betrieb vereinbar auf allen Spuren mit vergleichbarer Stichprobe befragt.

2.1.3 Erfahrungen

2.1.3.1 Zählung

Bei den Auswertungen der Zählungen an der Grenze zeigte sich – wie bereits 1996 – dass teilweise beträchtliche Lücken bei den Zählungen bestanden, insbesondere an Grenzübergängen, die nur zeitweise besetzt waren. Die durch Analogieüberlegungen zusätzlich geschätzten Fahrzeuge machen 12 % des Gesamtverkehrs bzw. 14 % des Verkehrs an den gezählten Übergängen aus.

2.1.3.2 Befragung an den Alpenübergängen

An den Alpenübergängen funktionierte die Zusammenarbeit zwischen Befragungspersonal und Polizei gut. Grössere Probleme stellten sich einzig beim Gotthardtunnel bei Stausituationen. Dank der guten Zusammenarbeit mit der Polizei gelang es teilweise, auch während der Stauperioden Befragungen durchzuführen.

Die Interview-Ausbeute lag bei 23 (San Bernardino Tunnel) bis 32 (Gotthardtunnel) Interviews pro Befragungsstunde und –person. Damit wurde am Gotthardtunnel mit rund 5'800 Interviews rund 0.12 % des Verkehrs der Periode vor der Gotthardsperrung erfasst, am San Bernardino Tunnel mit fast 3'000 Interviews etwa 0.13 % und am Gotthardpass (ebenfalls fast 3'000 Befragungen) ca. 0.41 %.

2.1.3.3 Befragung an der Grenze

Bei der Befragung durch den Zoll stellte sich als grösste Schwierigkeit heraus, dass das Zollpersonal nicht persönlich instruiert werden konnte⁵. Dadurch sind die Befragungsergebnisse nicht gleich präzise wie bei der Befragungsequipe, bei der durch regelmässige Kontakte und Feedback die Befragungsqualität sicher gestellt werden konnte. Dieses Problem ist kaum lösbar, da die Durchführung von detaillierten Instruktionen in Anbetracht der kurzen Einsatzzeit der einzelnen Befrager viel zu aufwändig wäre. Ein Einsatz der spezialisierten Equipe wiederum würde den Aufwand beträchtlich erhöhen. Angesichts der Resultate lässt sich aber sagen, dass bei der gewählten Lösung Aufwand und Ertrag in einem guten Verhältnis standen.

An den anderen Grenzübergängen wurden die Befragungen von einer speziell rekrutierten Befragungsequipe durchgeführt. Die zu befragenden Fahrzeuge wurden den BefragerInnen vom Zollpersonal zugewiesen. An kleineren Grenzübergängen gab es im allgemeinen kaum Probleme. Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Befragungs- und Zollpersonal konnte die zufällige Auswahl der Fahrzeuge für die Befragung und gleichzeitig eine hohe Ausbeute an Interviews gewährleistet werden. Etwas schwieriger war die Zusammenarbeit zwischen Zoll- und Befragungspersonal bei den grösseren Grenzübergängen wie Basel-Weil, Bardonnex und Chiasso-Brogeda. Im Allgemeinen darf sie jedoch als gut bis sehr gut bezeichnet werden.

Die Interview-Ausbeute lag mit 30 Interviews pro Befragungsstunde und Interview-Person spürbar höher als 1996 (25 Interviews pro Stunde und Person). Sie war abhängig einerseits von der Verkehrsbelastung am jeweiligen Übergang und andererseits von der Zuweisung von Fahrzeugen an die BefragerInnen. Während der erste Faktor nicht beeinflusst werden kann, hat es sich als lohnend erwiesen, dem zweiten Faktor grosse Beachtung zu schenken, da eine gute Zusammenarbeit zwischen zuweisender Person und BefragerIn die Interviewausbeute massiv erhöhen kann. Die Unterschiede zwischen den Übergängen waren durch die Beschränkung auf stark frequentierte Übergänge nicht sehr gross. Geringe Interviewausbeuten sind bei weniger befahrenen Übergängen zu verzeichnen, die ausgesprochene Pendlerspitzen aufweisen, hohe

⁵ An jedem Grenzübergang waren mehrere Personen an den Befragungen beteiligt und es stand nicht von Anfang an fest, wer die Interviews durchführen würde. Pro Grenzübergang hätten deswegen und wegen des Schichtbetriebs mehrere Instruktionen durchgeführt werden müssen, um alle Beteiligten zu erreichen.

Interviewleistungen sind zudem oft durch gute Zusammenarbeit mit der Grenzwache oder sehr autonomes Arbeiten der BefragerInnen bedingt.

2.1.3.4 Technische Hilfsmittel

Der Einsatz des Husky-Kleincomputers für Befragungen hat sich bewährt. Der Vorteil dieses Gerätes ist der, dass es für den Ausseneinsatz konzipiert ist und auch unter ungünstigen Witterungsbedingungen (Kälte, Niederschlag, Hitze usw.) im Allgemeinen gut funktioniert. Datenverluste wegen Funktionsstörungen waren sehr selten, ebenso Ausfälle der Geräte und der damit verbundene Zwang, die Interviews auf Formularen durchzuführen und nachträglich elektronisch zu erfassen.

2.1.3.5 Qualitätssicherung

Die Interviews wurden regelmässig von den Kleincomputern auf die Datenbank der Sigmaplan übernommen, plausibilisiert und mit dem Befragungspersonal besprochen. Sowohl die Plausibilisierungsprogramme wie die regelmässigen Kontakte mit den Befragerinnen und Befragern haben sich bewährt und verhinderten nicht nur systematische Falscheingaben, sondern auch Flüchtigkeitsfehler. Insbesondere das regelmässige Feedback zum Befragungsteam hat zur hohen Qualität des Datenmaterials beigetragen.

2.2 Hochrechnung des alpen- und grenzquerenden Strassenverkehrs

2.2.1 Konzept

Die Grundlagen zum Strassenverkehr bestehen sowohl für die Grenze als auch für die Alpen aus verschiedenen Teilen: Die Befragungen, die manuellen Zählungen und teilweise die automatischen Zählungen (AVZ). Zwei Gründe sprachen dafür, bei der Hochrechnung möglichst differenziert vorzugehen und die Daten stufenweise nach verschiedenen Kriterien geschichtet hochzurechnen: Zum einen die stark schwankende Charakteristik des Verkehrs im Tages-, Wochen- und Jahresverlauf, zum anderen die Möglichkeit, die Informationen der Referenz-Übergänge mit ihren relativ hohen Stichproben mit den fast flächendeckenden Informationen der übrigen Grenzübergänge optimal zu kombinieren.

Die Hochrechnung hat zum Ziel, die mit den Befragungen erhaltenen Informationen auf den durchschnittlichen Tagesverkehr bzw. den gesamten Jahresverkehr zu transformieren. Im allgemeinen erfolgte dies in folgenden Schritten:

- Schritt 1: Hochrechnung pro Stunde
Grundlage: manuelle Zählung
- Schritt 2: Hochrechnung pro Tagesperiode
Grundlage: automatische Zählung (nur für Alpen)
- Schritt 3: Hochrechnung pro Tag
Grundlage: manuelle Zählung (Grenze), autom. Zählung (Alpen)
- Schritt 4: Hochrechnung pro Tagestyp
Grundlage: manuelle Zählung (Grenze), autom. Zählung (Alpen)
- Schritt 5: Hochrechnung auf das Jahr
Grundlage: hochgerechnete manuelle Zählung (Grenze), automatische Zählung (Alpen)

2.2.2 Durchführung und Besonderheiten

Alpenübergänge

Eine detaillierte Beschreibung des Hochrechnungsverfahrens befindet sich im Technischen Bericht. Die Alpenübergänge Gd. St-Bernard Tunnel und Simplon, die zugleich auch Grenzübergänge sind, wurden bei der Erhebung und bei der Hochrechnung wie die übrigen Grenzübergänge behandelt.

Die manuellen Zählungen an den Alpenübergängen während den Befragungsperioden werden gebraucht, um die Befragung auf die jeweiligen Stunden hochzurechnen. Für alle weiteren Hochrechnungsschritte wurden die Resultate der automatischen Zählungen (AVZ) benutzt. Mit Hilfe der Schweizerischen Strassenverkehrszählung 2000 (SSVZ) wurden die AVZ - Daten für 2001 hierzu auf Personenwagen reduziert.

Im Zusammenhang mit der Sperrung des Gotthardtunnels ab 24. Oktober 2001 wurden nur die AVZ-Daten der Periode bis zur Tunnelsperrung benutzt. Mit Hilfe der AVZ-Daten für das Jahr 2000 wurde mit den Daten dieser Periode möglichst gut das Normaljahr 2001 gebildet, d.h. ein Jahr, als ob die Gotthardsperrung nicht stattgefunden hätte.

Es fehlen wegen der Gotthardsperrung für die Alpenübergänge Gotthardstrassentunnel und San Bernardino Tunnel Befragungsdaten für November und Dezember. Da die Verkehrsstruktur dieser Monate nicht derjenigen des Jahresverkehrs entspricht, wurden für die ausgefallenen Befragungstage Referenztage bestimmt, deren Verkehrsstruktur der Monate November und Dezember eher entspricht. Die Hochrechnung erfolgte nun, indem diese Referenztage gegenüber den übrigen Befragungsdaten ein grösseres Gewicht erhielten.⁶

Grenzübergänge

An den Grenzübergängen wurde nur der einreisende Personenverkehr gezählt und befragt. Im Hochrechnungsverfahren werden drei Arten von Grenzübergängen unterschieden.

- **Referenzübergänge** Die Hochrechnung der Befragungen konnte direkt erfolgen weil für alle Tagestypen Befragungen vorlagen. Referenzübergänge heissen sie, weil sie für die zugeordneten Normalübergänge Befragungslücken beim Fahrtzweck schliessen.
- **Normalübergänge** Befragt wurde nur an Normalwerktagen (Di - Do) und an Sonntagen. Die Verteilung nach Fahrtzweck für die übrigen Tagestypen wurde von einem zugeordneten Referenzübergang übernommen. Die Zuordnung der Normalübergänge zu Referenzübergängen erfolgte über die Ähnlichkeit der Verteilung beim Fahrtzweck an den Normalwerktagen und an Sonntagen. Die Quell- / Zielverteilung für die Fahrten an nicht befragten Tagestypen wurde je nach Fahrtzweck vom Normalwerktag, vom Sonntag oder einer Kombination beider übernommen.
- **Übrige Übergänge** Hier fanden keine Befragungen statt und nur an einem Teil dieser Übergänge wurde 2001 gezählt. Für diese Übergänge wurden mit verschiedenen Verfahren und unter Einbezug der Daten aus dem Jahr 1996 Schätzungen vorgenommen.

Es wurden an der Grenze nur die einreisenden Fahrzeuge bei der Zählung und bei der Befragung berücksichtigt. Um das Auswerten der Daten zu vereinfachen, wurden die ausreisenden Fahrzeuge durch Spiegelung der Quell- und Zielangaben der einreisenden Fahrzeuge erzeugt. Dabei wurde auch der Durchgangsverkehr und der grenzüberschreitende Binnenverkehr⁷ gespiegelt, was je nach Art der Datenauswertung zu Doppelzählung führen kann.

Ausgleich Alpen / Grenze:

Nach der Hochrechnung der Befragungen an der Grenze einerseits und an den Alpenübergängen andererseits liegen teilweise widersprüchliche Ergebnisse vor: Beispielsweise wird der Transit durch den Gotthardtunnel aus der Grenzerhebung nicht mit derjenigen aus der Erhebung am Gotthardtunnel übereinstimmen. So würden sowohl die

⁶ Das gleiche Verfahren wurde beim Grenzübergang Gondo angewendet.

⁷ Beispiel des grenzüberschreitenden Binnenverkehrs: Fahrt vom Wallis ins Tessin über den Simplon.

Zahl der Fahrten als auch die Ausprägungen wie Quelle, Ziel und Fahrtzweck voneinander abweichen. Eine Bereinigung dieser Differenzen würde dazu führen, dass neue Widersprüche (beispielsweise Differenzen zwischen der hochgerechneten Zählung und der hochgerechneten Befragung an der Grenze) auftreten würden. In Absprache mit dem Begleitkommission wurde auf einen Ausgleich zwischen beiden Datensätzen verzichtet.

3. Vorgehen Schienenverkehr

Bei der Erhebung des Schienenverkehrs ergab sich aus praktischen Gründen eine klare Zweiteilung: Da die beiden alpenquerenden Schienenverbindungen (Gotthard und Simplon) innerhalb des SBB-Netzes liegen, bildet die Befragung der Passagiere in den Zügen – ähnlich wie beim Strassenverkehr – die Basis für die Auswertungen. Bei den grenzquerenden Schienenverbindungen waren Befragungen am interessierenden Querschnitt kaum möglich, da diese meistens von ausländischen Bahngesellschaften betrieben werden oder die kurze Fahrzeit zwischen den beiden Grenzbahnhöfen keine vernünftige Befragung zulies. Hier basiert die Auswertung - wie 1996 - auf von den SBB erhobenen Daten, welche durch Zusatzinformationen aus Befragungen auf den Zulaufstrecken ergänzt werden.

3.1 Erhebung und Hochrechnung alpenquerender Schienenverkehr

3.1.1 Erhebungskonzept

Ziel der Erhebung ist die Erarbeitung einer einheitlichen Quell-/Zielmatrix mit Fahrtzweckangaben für die Alpenübergänge Gotthard und Simplon. Ein Teil der gewünschten Informationen könnte mit Hilfe einer Spezialauswertung aus dem Datenmaterial der SBB-internen Frequenzerhebung (FQ) beschafft werden. Die Erfahrungen haben aber gezeigt, dass auf Grund der unterschiedlichen Optik der FQ einerseits und der Erhebung zum alpenquerenden Personenverkehr andererseits diverse potenzielle Fehlerquellen bestehen. Die Informationen über den Fahrtzweck werden in der FQ nicht erhoben.

Es wurden verschiedene Erhebungsmöglichkeiten (Kombinationen von SBB-internen Erhebungen und Zusatzerhebungen) geprüft. Der Entscheid fiel auf eine autonome Erhebung durch spezielles Befragungspersonal, die unabhängig von der FQ an den beiden Alpenübergängen durchgeführt wird. Hiermit wurde es möglich, die Befragungen genau auf den interessierenden Streckenabschnitten durchzuführen.

Die Befragung wurde mit speziell dafür angestelltem Personal durchgeführt. Sie war als Stichprobenbefragung konzipiert, welche die Wochenenden (die grössere Verkehrsschwankungen aufweisen als die Werktage) vermehrt berücksichtigt. Aus fahrplantechnischen Gründen wurden nicht alle Züge in die Erhebung einbezogen. Die Erhebungen wurden - über das Jahr verteilt - an drei Werktagen, zwei Samstagen und zwei Sonntagen durchgeführt.

Folgende Informationen wurden von den Reisenden erfragt:

- Wohnort: Land, Ortschaft
- Fahrtbeginn: Land, Ortschaft
- Fahrtende: Land, Ortschaft
- Fahrtzweck: nach folgenden 9 Kategorien:
 - von/zur Arbeit
 - von/zur Ausbildung
 - während der Arbeitszeit (geschäftlich)
 - Einkaufen
 - Dienstleistungsbesuch (Arzt, Post, Bank etc.)
 - Kultur (Theater, Museum etc.) und Sport
 - Privater Besuch (Freunde, Verwandte)
 - Ausflug (bis max. 2 Tage)
 - Ferien
- Billetttyp: nach in Absprache mit den SBB aggregierten Kategorien
- Wenn mehrere Reisende zusammen reisen: Gruppengrösse

Weil die Erhebung auf den grossräumigen Verkehr ausgerichtet ist, wurden die Regionalzüge am Simplon (am Gotthard verkehren keine Regionalzüge mehr) nicht befragt. Aus den Querschnittsdaten der SBB ist bekannt, wieviele Passagiere die Regionalzüge benützen. Dieser Verkehr erhält den Fahrtzweck "keine Angaben".

3.1.2 Hochrechnung

Konzept

Die Grundlagen zum Schienenverkehr am Gotthard und Simplon bestehen aus:

- Befragungsdaten (Herkunft, Ziel und Fahrtzweck der Reisenden)
- Querschnittsdaten der SBB und zwar:
 - Besetzungsdaten: Anzahl der Reisenden pro befragten Zug
 - Jahresdaten: durchschnittliche Tageswerte der Anzahl der Reisenden je Alpenübergang für Werktage, Samstage und Sonntage

Die Hochrechnung hat zum Ziel, die mit den Befragungen erhaltenen Informationen auf den durchschnittlichen Tagesverkehr bzw. den gesamten Jahresverkehr zu transformieren. Im allgemeinen erfolgte dies in folgenden Schritten:

- Schritt 1: Hochrechnung pro Zug
 Grundlage: Besetzungsdaten der SBB
- Schritt 2: Hochrechnung pro Tagestyp
 Grundlage: durchschnittlicher Tagesverkehr gemäss SBB

Durchführung und Besonderheiten

Eine detaillierte Beschreibung des Hochrechnungsverfahrens befindet sich im Technischen Bericht. Die Besetzungsdaten pro befragten Zug erlauben es, die Struktur der Reisenden auch in Zügen, die wegen starker Besetzung bzw. Überfüllung nur teilweise befragt werden konnten, angemessen zu berücksichtigen.

Im Zusammenhang mit der Sperrung des Gotthardstrassentunnels ab 24. Oktober 2001 mussten auch auf der Schiene die Querschnittswerte für ein Normaljahr (d.h. ein

Jahr, als ob die Gotthardsperrung nicht stattgefunden hätte) berechnet werden. Dafür wurden die effektiven Werte für 2001 nur für die Periode bis zur Tunnelsperrung benutzt und mit Hilfe der Daten für das Jahr 2000 wurde die Periode während der Tunnelsperrung abgeschätzt. Die Querschnittsdaten 2001 am Simplon entsprechen dem Normaljahr genügend und mussten nicht angepasst werden.

Die Regionalzüge am Simplon wurden nicht befragt. Auf Grund der Kenntnisse über diesen speziellen Verkehr wurden diese Reisenden als Regionalverkehr in die Datenbank aufgenommen.

Nach der Sperrung des Gotthardstrassentunnels wurden die Befragungen in den Zügen weitergeführt. Die späteren Auswertungen der SBB zeigten jedoch, dass sich der Verkehr in dieser Periode nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ erheblich vom Normalverkehr unterscheidet. Deshalb wurden die Befragungsdaten für den Gotthard vom November und Dezember nicht für die Hochrechnung verwendet. Es wurden für die ausgefallenen Befragungstage Referenztage bestimmt, deren Verkehrsstruktur derjenigen der Normalmonate November und Dezember eher entspricht. Die Hochrechnung erfolgte nun, indem diese Referenztage gegenüber den übrigen Befragungsdaten ein grösseres Gewicht erhielten.

3.1.3 Erfahrungen

Die Befragungen beim alpenquerenden Schienenverkehr haben gut funktioniert und auch wegen des engagierten Befragungspersonals eine gute Stichprobe ergeben. Insbesondere auf der Gotthardstrecke konnten die Züge ohne Halt von Arth-Goldau bis Bellinzona und umgekehrt oft zu 100 % erfasst werden. Die Zahl der mit Interviews erfassten Reisenden entsprach am Gotthard (über 12'000 Interviews) 0.36 % des Verkehrs der Periode vor der Gotthardsperrung und am Simplon (fast 2'400 Interviews) 0.13 % des Jahresverkehrs.

3.2 Erhebung und Hochrechnung grenzquerender Schienenverkehr

3.2.1 Erhebungskonzept

Auch beim grenzquerenden Verkehr steht der grossräumige Verkehr klar im Vordergrund. Verbindungen des öffentlichen Verkehrs, die nur lokale Bedeutung haben, sind deshalb von untergeordnetem Interesse. Aus diesem Grunde wurden der Verkehr mit Linienbussen und mit Trams aus der Untersuchung ausgeklammert und Bahnlinien, die zum überwiegenden Teil regionalen Verkehr aufweisen, weniger detailliert untersucht bzw. nicht befragt.

Die Verkehrssituation stellt sich an jedem Übergang anders dar: Es gibt Übergänge mit Fern- und Nahverkehr, die Zugsfrequenzen bewegen sich von unter 10 bis über 50 Kurspaare pro Tag. Weil die Betreiber der grenzquerenden Bahnen über unterschiedliche Daten verfügen und diese nur in begrenztem Umfang weitergeben, stellt sich auch für fast jeden Grenzübergang die Datensituation anders dar. Diese Vielfalt zwingt dazu, neben der Erfassung des Gesamtvolumens des grenzquerenden Verkehrs den Aufwand für weitere Informationsbeschaffung auf den eigentlichen Gegenstand der Untersuchung, den grossräumigen Verkehr, zu konzentrieren.

Die Erhebung beruht auf zwei Säulen:

- Den Querschnittsdaten als Zielgrösse und
- den Erhebungsdaten als Gliederungsinstrumente
 - Quell-/Zielbeziehungen für den grossräumigen Verkehr bzw. zur Abgrenzung zwischen grossräumigem und Lokalverkehr
 - Fahrtzweck nur für den grossräumigen Verkehr

Die Querschnittsdaten müssen bei den Betreibergesellschaften erhoben werden. Da im Zuge der Privatisierung der Bahnen die Bereitschaft zur Auskunft über Daten, die möglicherweise geschäftsrelevant sein könnten, sinkt, ist dies einer der heiklen Punkte der Erhebung. Die entsprechenden Daten der SBB dagegen sind ziemlich umfassend und damit – nach entsprechender Aufbereitung – sehr verlässlich.

Für die Quell-/Zielbeziehungen stehen die Daten der Frequenzerhebung der SBB (FQ) zur Verfügung. Bei dieser Erhebung wird durch speziell ausgebildetes Personal die Fahrausweisstruktur in den Zügen erhoben. Das Zählpersonal erfasst die von den Reisenden vorgewiesenen Fahrausweise während der Fahrt. Dabei werden folgende Merkmale festgehalten: Platzkategorie (1. / 2. Klasse), Fahrausweisart, Relation der Fahrt mit Start- und Zielbahnhof inklusive Angaben über die Fahrtroute. Bei gewissen Fahrausweisen wie Generalabonnement, Tageskarte usw. müssen Quelle und Ziel der Fahrt erfragt werden. Jeder Zug soll mindestens fünfmal pro Jahr erhoben werden, dabei werden nach Möglichkeit drei Wochentage und je ein Samstag und Sonntag berücksichtigt. Die Erhebungsmethodik der FQ ist nicht auf die hier interessierenden Grenzstrecken ausgerichtet, sondern auf Zugläufe. Deshalb müssen je Grenzübergang oft mehrere Zufahrtstrecken von den SBB ausgewertet werden.

Für Beziehungen zwischen dem Grenzbahnhof und dem Ausland, die nicht über von den SBB betriebene Strecken führen (und das sind die meisten) müssen die Ergebnisse der FQ mit Daten aus der Verkaufsstatistik PRISMA ergänzt werden. Diese enthält theoretisch sämtliche Informationen über die am Grenzbahnhof der SBB (und bei Bedarf auch an weiteren Bahnhöfen) verkauften Billette ins Ausland. Teilweise besteht aber an solchen Bahnhöfen die Möglichkeit, die Fahrausweise an Schaltern anderer Bahngesellschaften oder an Automaten zu beziehen, die nicht ins PRISMA-System einfließen. Solche Fälle wie auch Fahrten mit im Ausland gekauften Fahrausweisen müssen demnach in Zusammenarbeit mit Ortskundigen geschätzt werden.

Da auch für den Schienenverkehr Angaben über den Fahrtzweck bereitgestellt werden sollten, sind eigenständige Befragungen nötig. Weil diese Befragungen nicht als FQ-begleitende Erhebung durchgeführt werden können, verbleibt nur eine FQ-unabhängige Befragung, wie sie an den Alpenübergängen durchgeführt wird. Als Hauptproblem für die Qualität der Befragung und das Ausmass der erzielbaren Stichprobe bleibt, dass an den eigentlichen Querschnitten im Allgemeinen nicht befragt werden kann (kurze Fahrzeiten, Zuständigkeit ausländischer Bahngesellschaften, ausländischer Boden). Eine Befragung auf allen möglichen Zufahrtstrecken wäre andererseits aber extrem aufwändig. Aus diesen Gründen müssen sich die Befragungen auf Linien mit angemessenem Anteil an grossräumigem, grenzüberschreitendem Verkehr und dort, so weit als möglich, auf die durchlaufenden Züge beschränken.

Abbildung 2 gibt die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Datenquellen und Erhebungen wieder. Daraus wird ersichtlich, dass detaillierte Aussagen zu Relationen und Fahrtzweck nur für den grossräumigen Verkehr vorgesehen sind. Tabelle 3 zeigt, an welchem Übergang in welchem Ausmass Befragungen durchgeführt wurden. Wie an den Alpenübergängen wurden die Befragungen an drei Werktagen, zwei Samstagen und zwei Sonntagen durchgeführt. Die Interviews sind gleich strukturiert wie an den Alpenübergängen.

Menge	Aufteilung	Aussagen zu Relationen	Aussagen zu Fahrtzweck
Zielwert: Passagiere pro Grenzübergang (Quelle: Betreibergesellschaften)	Verkehr, zu dessen Quell-/Ziel-Beziehungen Daten zur Verfügung stehen (Menge: Zielwert abzüglich Regionalverkehr)	Verteilung der Relationen durch FQ- und Prisma-Daten erklärt. Wenn die Zahl der Prisma-Daten offensichtlich zu tief ist (viele Verkäufe ausserhalb des Systems), werden sie gegenüber den FQ-Daten höher gewichtet	Fahrtzweck über Relationen (in verschiedenen Schichtungen) mit den Relationsdaten verknüpft (Quelle: Befragungen)
	mit Befragungen zum Fahrtzweck		
	Regionalverkehr 1: Anzahl der Reisenden in Regionalzügen (Quelle: Zählungen)	Keine Aussagen zu Relationen (in Datenbank: von/nach Grenzzone Schweiz nach/von Grenzzone Ausland)	Keine Aussagen zu Fahrtzweck (in Datenbank: Fahrtzweck = unbekannt)
	Regionalverkehr 2: Ev. zusätzlicher Regionalverkehr mit ausländischem Billett (Quelle: Schätzungen)		

Abbildung 2: Schematische Übersicht der Auswertung der Schienendaten

Die Eintragungen in der Datenbank zum regionalen Verkehr gewährleisten, dass diese Verkehrsströme bei den Auswertungen mit berücksichtigt werden. Bei zu feinen Auswertungen (z.B. auf wenige oder gar einzelne Zonen) würde dieses Vorgehen allerdings zu Verzerrungen führen. Derart detaillierte Auswertungen sind jedoch grundsätzlich schon wegen der begrenzten Stichprobe weder sinnvoll noch aussagekräftig.

Tabelle 3: Grenzquerende Schienenverbindungen und Befragungen

Grenzübergang	Zulaufstrecken	Art des Verkehrs	Befragung
Basel – Freiburg und Basel – Mulhouse	Von Delémont Von Olten Von Zürich	wenig internationale Züge viele internationale Züge viele internationale Züge	1 Kurspaar 5 Kurspaare 4 Kurspaare
Koblenz - Waldshut	Von Zurzach und von Baden	durchgehende S-Bahnzüge, kaum grossräumiger Verkehr	keine Befragung
Schaffhausen – Erzingen und Schaff- hausen - Singen	Von Zürich (via Bülach oder Winterthur) Von Stein am Rhein	viele internationale Züge (meist via Bülach) nur Regionalverkehr	6 Kurspaare keine Befragung
Kreuzlingen – Kostanz	Von Steckborn, Weinfelden und Romanshorn	fast ausschliesslich Regionalverkehr	keine Befragung
St. Margrethen - Lindau	Von St. Gallen Von Buchs und Romanshorn	internationale Züge keine durchgehenden Züge	3 Kurspaare keine Befragung
Buchs – Feldkirch	Von Zürich Von Chur und St. Margrethen	internationale Züge keine durchgehenden Züge	2 Kurspaare keine Befragung
Campocologno - Tirano	Grenzquerende Bahnlinie	mehrheitlich touristischer Verkehr von/nach Tirano	keine Befragung
Chiasso – Como	Von Lugano Ab Chiasso	internationale Züge Regionalverkehr, an der Grenze schwach besetzt	5 Kurspaare keine Befragung
Cadenazzo - Luino	Grenzquerende Bahnlinie	fast ausschliesslich touristischer Verkehr	keine Befragung
Locarno - Domodossola	Grenzquerende Bahnlinie	mehrheitlich touristischer Verkehr, teilweise Rundreisen	keine Befragung
Genève – Bellegarde	Von Yverdon (via Morges), Montreux und Bern (via Lausanne)	fast keine durchgehenden Züge, aber wichtiger Anschluss an das französische Schienennetz	12 Kurspaare
Vallorbe – Frasnè	Grenzquerende Bahnlinie	TGV-Verbindung nach Paris	3 Kurspaare
Neuchâtel – Pontarlier	Grenzquerende Bahnlinie	TGV-Verbindung nach Paris	2 Kurspaare

3.2.2 Hochrechnung

Die Datengrundlage für die Berechnung des grenzquerenden Schienenverkehrs besteht aus mehreren Teilinformationen, die zusammengefügt Verkehrsströme (Datensätze) für die folgenden Verkehre ergeben:

- DWV durchschnittlicher Werktagsverkehr
- DSaSoV durchschnittlicher Samstags-/Sonntagsverkehr
- DTV durchschnittlicher Tagesverkehr

Sie enthalten die folgenden Merkmale:

- Grenzübergang
- Herkunft: NUTS-Zone: Schweiz Gemeinde (NUTS5),
benachbartes Ausland NUTS3, sonst Land (NUTS0)
- Grenze Einfahrt wenn eine Grenze überschritten wird

- Alpenübergang wenn die Alpen überquert werden
- Grenze Ausfahrt wenn eine Grenze überschritten wird
- Ziel: wie Herkunft
- Wagenklasse
- Fahrtzweck nach 9 Kategorien (siehe Abschnitt 3.1.1) sowie zusätzlich "keine Angaben"
- Reisende pro Jahr

Die verarbeiteten Teilinformationen entstammen folgenden Quellen:

- Querschnittsdaten Betreibergesellschaften der jeweiligen Grenzquerung als Zielgrössen
- Relationsdaten: Daten aus der Frequenzerhebung SBB
Daten aus dem Verkaufssystem PRISMA SBB
- Fahrtzweck: Befragungsdaten der Sigmaplan

Für die Berechnung waren folgende Bearbeitungsschritte sowohl für den durchschnittlichen Werktagsverkehr (DWV) als auch für den durchschnittlichen Samstags- / Sonntagsverkehr (DSaSoV) notwendig:

- Schritt 1: Aufarbeiten der FQ-Daten, Codieren, Aggregieren
- Schritt 2: Aufarbeiten der Prisma-Daten: Codieren, Aggregieren
- Schritt 3: Aufarbeiten der Befragungsdaten: Codieren, Aggregieren
- Schritt 4: Zusammenfügen der Relationsdaten (FQ, PRISMA) und hochrechnen zu den erhobenen Zielgrössen
- Schritt 5: Ergänzen bzw. verknüpfen mit den Fahrtzweckinformationen
- Schritt 6: Zusammenfügen zum Resultatdatensatz (Verkehrsstrom) und berechnen des durchschnittlichen Jahres- bzw. Tagesverkehrs

Weil die Informationslage fast für jeden Grenzübergang anders ist, musste die Verarbeitung grenzübergangsspezifisch vorgenommen werden.

Aufarbeiten der FQ-Daten (Frequenzerhebung)

Die von den SBB Personenverkehr aufbereiteten Daten enthalten die durchschnittliche Anzahl Reisende pro Tag nach FQ-spezifischen Merkmalen in 3 Dateien:

- Reisende Montag – Freitag
- Reisende Samstag/Sonntag
- Reisende Montag – Sonntag

Mit Hilfe mehrerer Umcodierungslisten wurden die FQ-spezifischen Merkmale zu den Dateimerkmalen der Resultate umgesetzt. Schwerpunkt war die Zonierung von Herkunft und Ziel. Abschliessend wurden die Datensätze auf die gewünschte Form aggregiert.

Aufarbeiten der PRISMA-Daten (Verkaufssystem)

Die von den SBB Personenverkehr aufbereiteten Daten enthalten die ab Grenzbahnhof verkauften Billette nach ausländischen Zielbahnhöfen. Sie enthalten keine Angaben über den Reisetag und den Zugtyp.

Mit Hilfe mehrerer Umcodierungslisten wurden die PRISMA-spezifischen Merkmale zu den Dateimerkmalen der Resultate umgesetzt. Schwerpunkt war die Zonierung von Herkunft und Ziel. Die Jahreswerte wurden für die Verknüpfung mit den FQ-Daten auf durchschnittliche Tageswerte umgerechnet. Für die Rückreise wurden die Hinreise - Daten gespiegelt. Abschliessend wurden die Datensätze auf die gewünschte Form aggregiert.

Aufarbeiten der Befragungsdaten

Die Sigmaplan AG führte an den wichtigsten Zufahrtsstrecken zu den Grenzübergängen Befragungen mit dem Ziel durch, ergänzende Informationen zum Fahrtzweck zu erhalten. Die Befragung wurde nach dem gleichen Muster wie an den Alpenübergängen durchgeführt. Der Befragungsumfang war erheblich kleiner, weil die Befragung nicht als Stichprobe für eine Hochrechnung sondern nur als ergänzende Information (Fahrtzweck) zu den Relationsdaten dienen musste.

Um diese Verknüpfung mit den Relationsdaten (FQ- bzw. PRISMA-Daten) zu ermöglichen, wurden die Interviews relationsbezogen umcodiert und gewichtet. Eine Gewichtung drängte sich auf, weil oft nur ein Teil der Fahrgäste eines Zuges befragt werden konnte.

Zusammenfügen der Relationsdaten und hochrechnen zu den Zielgrössen

FQ- und PRISMA-Daten, aufbereitet in die gleiche Struktur, werden zusammengefügt und aggregiert. Dabei kann der Beitrag der beiden Relationsinformationen unterschiedlich gewichtet werden. Die erreichte Quell-/Zielstruktur dient als Basis für die Hochrechnung. Zielgrössen sind die Querschnittsdaten gegliedert nach Ein- und Ausfahrt. Je nach eingeschränktem Erklärungspotential der Relationsdaten (FQ, PRISMA) werden von den Zielgrössen Fahrten dem Regionalverkehr (keine Angaben zum Fahrtzweck) zugewiesen. Als Relationspaar werden mangels Daten die grenznahen NUTS-Zonen eingesetzt.

Ergänzen bzw. verknüpfen mit den Fahrtzweckinformationen

Die Verknüpfung zwischen den Befragungs- und den Relationsdaten (FQ- bzw. PRISMA-Daten) erfolgt über gleiche Beziehungen bzw. über den gleichen Grenzübergang, getrennt nach Wagenklasse und Tagestyp. Wird in den Befragungsdaten die gesuchte NUTS-2-Beziehung nicht gefunden, wird eine Länderbeziehung gesucht. Fehlt auch die Länderbeziehung gilt für die Verteilung der Fahrtzwecke die Summe aller Befragungen am untersuchten Grenzübergang.

Zusammenfügen zum Resultatdatensatz (Verkehrsstrom) und berechnen des durchschnittlichen Jahres- bzw. Tagesverkehrs

Der Resultatdatensatz enthält den Jahresverkehr (Anzahl Reisende pro Jahr) nach Tagestyp (DWV und DSaSoV) mit folgenden Merkmalen:

- Grenzübergang (Erhebungsquerschnitt)
- Grenzübergang Einreise (bei Grenzquerung)
- Herkunft (NUTS-Zone)
- Grenzübergang Ausreise (bei Grenzquerung)
- Ziel (NUTS-Zone)

- Wagenklasse
- Fahrtzweck
- Anzahl Reisende
- Anzahl Tage im Jahr nach Tagestyp

3.2.3 Erfahrungen

Die Befragungen verliefen im Allgemeinen gut, dank breiter Information des betroffenen SBB-Personals kam es nur ganz selten zu Komplikationen (z.B. Überschneidungen mit FQ-Erhebungen). In den Zügen von bzw. nach Basel und insbesondere von bzw. nach Genf waren die Anteile des grenzquerenden Verkehrs wegen der grossen Bedeutung der Grenzorte und - in Genf - wegen der fehlenden durchgehenden internationalen Züge sehr klein, was sich in einer sehr geringen Interviewausbeute ausdrückte.

Wie bei der Erhebung auf der Strasse wurden die Interviews regelmässig von den Kleincomputern auf die Datenbank der Sigmaplan übernommen, plausibilisiert und mit dem Befragungspersonal besprochen. Insbesondere das regelmässige Feedback zum Befragungsteam hat zur hohen Qualität des Datenmaterials beigetragen.

Die Hoffnung, mit Hilfe der Befragung eine Korrelation zwischen Billettyp (der bei der FQ erhoben wird) und Fahrtzweck zu finden, hat sich nicht erfüllt. Die Analyse der Zusammenhänge an verschiedenen Orten lassen nur einen Schluss zu: Eine direkte Korrelation zwischen Billettyp und Fahrtzweck ist nicht vorhanden.

Die Daten der FQ-Erhebung sind ohne grössere Anpassungen bei Konzept, Durchführung und Auswertung nur bedingt für die Beschreibung der Relationen im grenzquerenden Verkehr geeignet, da zu viele Verkehrsströme durch die Maschen schlüpfen. Die Daten des Prisma-Systems (Verkaufsstatistik der SBB) erlauben an verschiedenen Orten keine repräsentative Aussage für den Verkehr ab Grenzbahnhof, da nur ein Teil der verkauften Fahrausweise ins System einfliesst und die Grenzen der Betreiber-netze und die politischen Grenzen selten übereinstimmen.

Bei den benötigten Querschnittswerten haben die SBB, DB und OeBB plausible Daten geliefert. Dies gilt mit gewissen Abstrichen auch für die MThB, RhB und FART, allerdings sind diese Daten nur schwer nachvollziehbar. Die Datenlieferung durch die SNCF hat trotz vorgängiger Kontaktnahme und Zusagen nur minimal zu Resultaten geführt und die Kontaktaufnahme mit der FS über die SBB war wenig erfolgreich. Dies führte dazu, dass einige Zielwerte nur Schätzwerte darstellen.

Als Fazit lässt sich sagen, dass für 2006 eine Neukonzeption der Erhebung des grenzquerenden Schienenverkehrs nötig ist. Im Vordergrund stehen die vorgängige Anbahnung der internationalen Zusammenarbeit auf Bundesebene und Abklärungen über die Weiterentwicklung der FQ-Erhebungen.

4. Ergebnisse zum alpenquerenden Personenverkehr

Dieses Kapitel enthält die wichtigsten Resultate zum alpenquerenden Verkehr, kommentiert diese und vergleicht sie mit den Ergebnissen früherer Erhebungen. Die Resultate betreffen jeweils beide Richtungen (Nord – Süd und Süd – Nord), dies im Gegensatz zum grenzquerenden Verkehr auf der Strasse. Detaillierte Daten sind in den Tabellen 1 bis 12 im Anhang 3 enthalten.

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass die Resultate für das Jahr 2001 ein "Normaljahr" wiedergeben, also das Verkehrsgeschehen beschreiben, das sich ohne Sperrung des Gotthardtunnels ergeben hätte.

4.1 Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse

4.1.1 Verkehrsmenge

Die durchgeführte Erhebung beschränkt sich auf fünf wichtige Alpenübergänge. Gesamthaft wurde 2001 ein Jahresverkehr von 21.4 Mio. Personen in 9.8 Mio. Personenwagen registriert. Dies entspricht einem durchschnittlichen Tagesverkehr von 58'656 Personen bzw. 26'766 Personenwagen. Gegenüber 1996 hat die Zahl der Personenwagen um +14 % zugenommen. Dies entspricht einer jährlichen Zuwachsrate von +2.6 %. Wie Abbildung 3 zeigt, fand der Zuwachs hauptsächlich an den Alpenübergängen mit Tunnel statt. Aus Vergleichsgründen wurde der Tagesverkehr für den Gotthardpass, den einzigen der untersuchten Alpenübergänge mit Wintersperre, ebenfalls als Jahresverkehr geteilt durch 365 gerechnet und dargestellt.

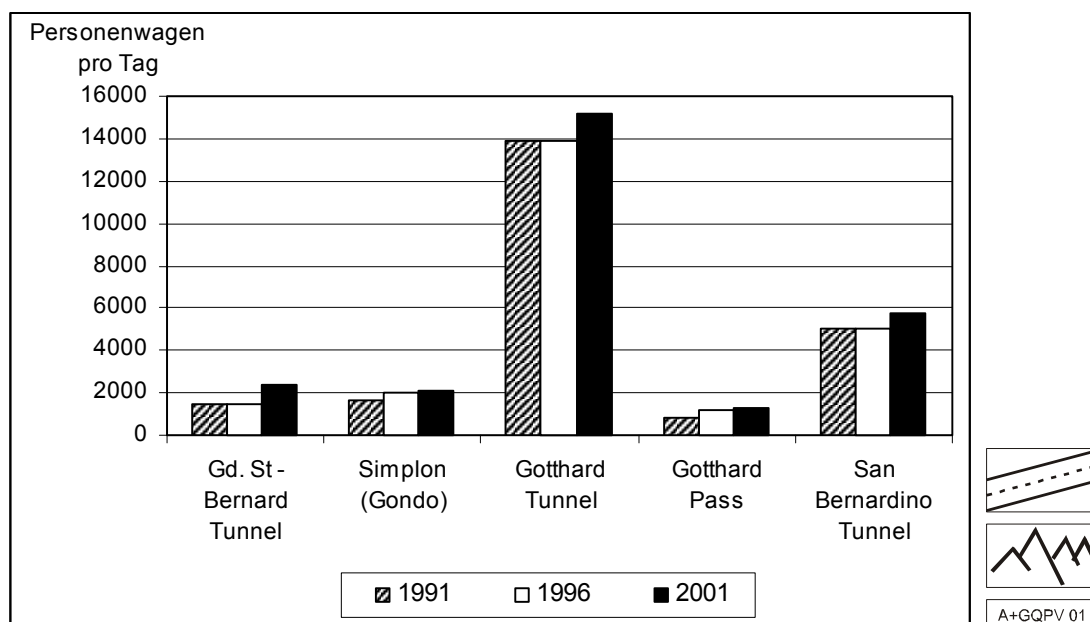


Abbildung 3: Personenwagen pro Alpenübergang 1991/1996/2001

Für einen Vergleich des Verkehrs an den erhobenen Alpenübergängen mit dem gesamten alpenquerenden Verkehr, muss auf Daten der schweizerischen Strassenverkehrszählung 2000 (SSVZ 2000) zurückgegriffen werden. Abbildung 4 zeigt die 12 für

den motorisierten Verkehr geöffneten Alpenübergänge und hebt die fünf in die Untersuchung einbezogenen Übergänge hervor. Diese übernahmen im Jahr 2000 80 % des Verkehrs aller Alpenübergänge. Die Angaben in Abbildung 4 geben den effektiven Jahresverkehr (in Personenwagen pro Jahr) unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Öffnungszeiten (Wintersperre) wieder.

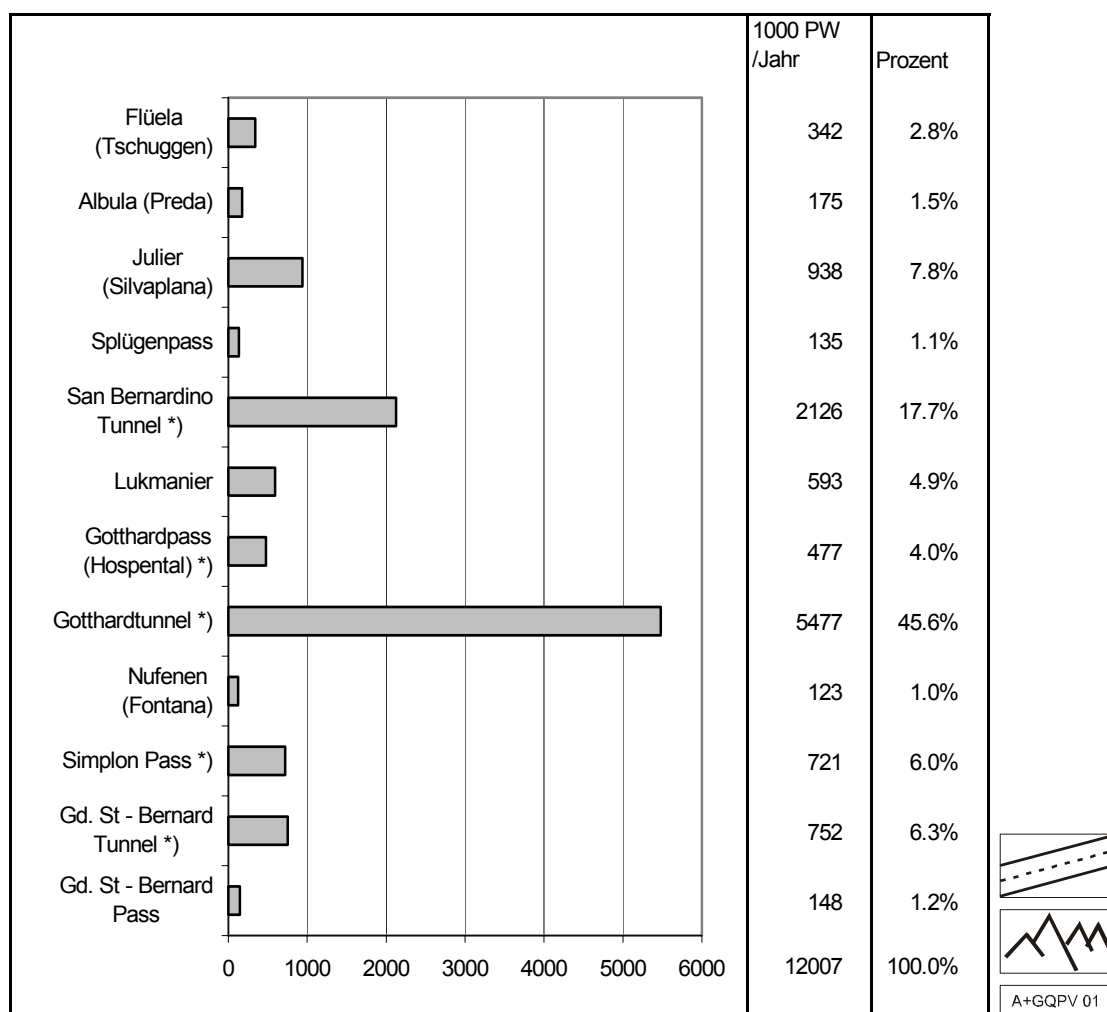


Abbildung 4: Personenwagen auf den Alpenübergängen im Jahr 2000

*) = Übergänge mit Erhebungen zum A+GQPV 01

An allen Alpenübergängen liegt der durchschnittliche Werktagsverkehr (DWV) deutlich unter dem durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV). Betrachtet über die fünf erhobenen Übergänge zusammen, beträgt der DWV 85 % des DTV. Der Verkehr am Wochenende (134 % des DTV) liegt somit fast 60 % höher als der Verkehr an Werktagen. Abbildung 5 zeigt die Wochenganglinie (ohne Unterscheidung der Werktage) für die untersuchten Übergänge einzeln und in der Zusammenfassung.

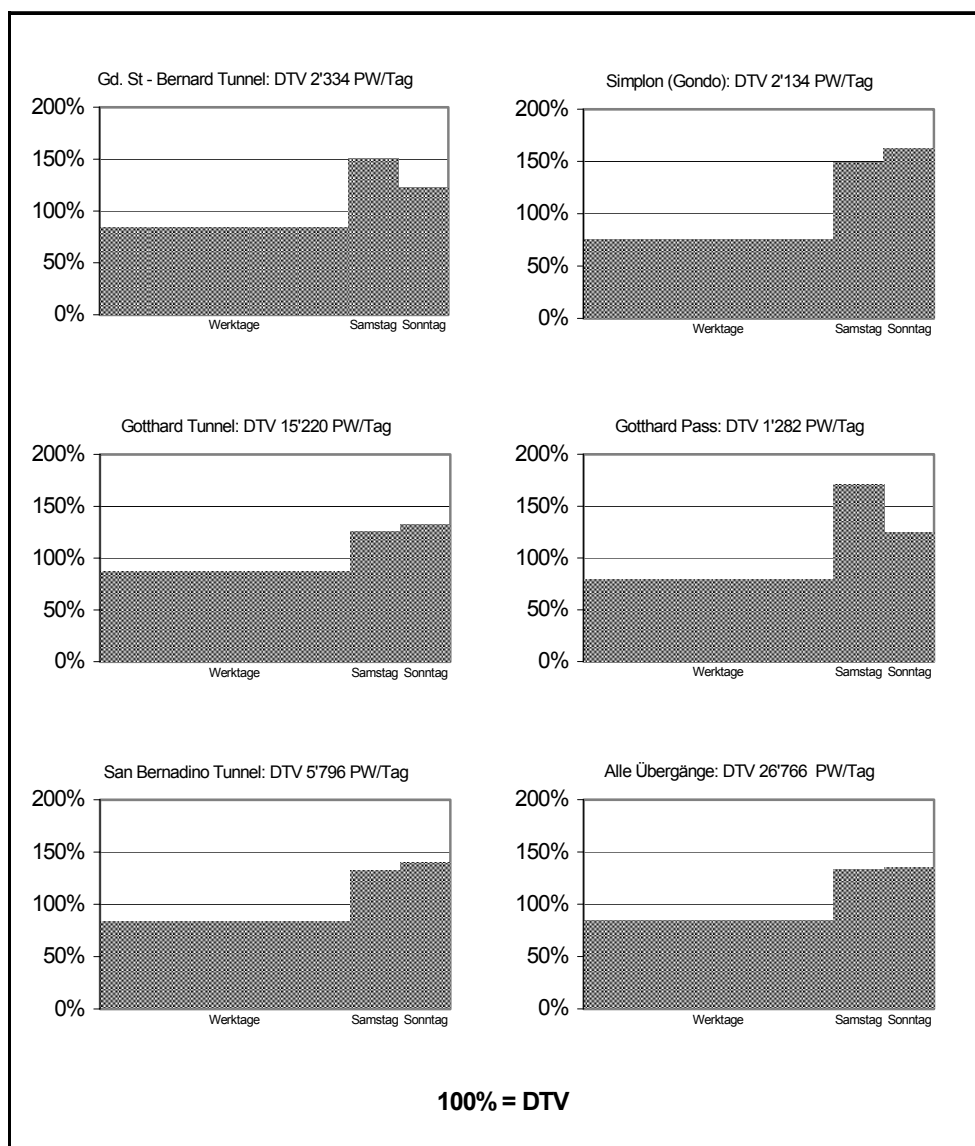


Abbildung 5: Verteilung der Personenwagen 2001 über die Wochentage (ohne Unterscheidung der Werktage) im alpenquerenden Verkehr

4.1.2 Charakteristiken des Verkehrs

4.1.2.1 Immatrikulation der Fahrzeuge

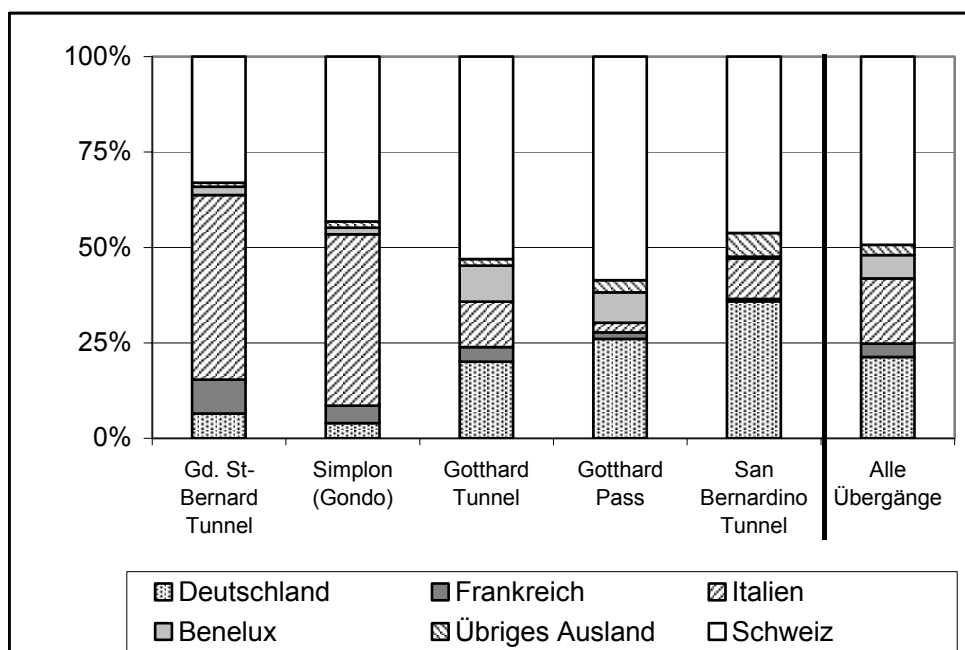
Ziemlich genau die Hälfte der Personenwagen an den fünf Übergängen ist in der Schweiz immatrikuliert. Die Alpenübergänge, die gleichzeitig die Landesgrenze bilden (Gd. St-Bernard und Simplon), weisen mit 67 % bzw. 57 % überdurchschnittlich hohe Anteile von im Ausland immatrikulierten Personenwagen auf. Im Vergleich mit 1996 hat der Ausländeranteil von 43 % auf 51 % deutlich zugenommen und zwar ohne grosse Verschiebungen zwischen den Anteilen der einzelnen Länder.

Tabelle 4: Personenwagen an den Alpenübergängen nach Immatrikulation 2001

	Gd. St-Bernard Tunnel	Simplon (Gondo)	Gotthard Tunnel	Gotthard Pass	San Bernardino Tunnel	Alle Übergänge
Deutschland	7%	4%	20%	26%	36%	21%
Frankreich	9%	5%	4%	2%	1%	4%
Italien	48%	45%	12%	3%	11%	17%
Benelux	2%	2%	9%	8%	0%	6%
Übriges Ausland	1%	2%	2%	3%	6%	3%
Schweiz	33%	43%	53%	59%	46%	49%
Total PW/Tag	100%	100%	100%	100%	100%	100%

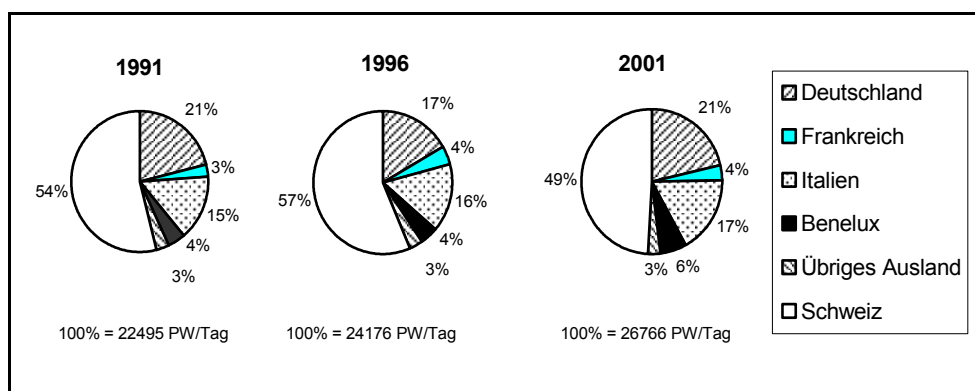


A+GQPV 01



A+GQPV 01

Abbildung 6: Immatikulationsverteilung der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001



A+GQPV 01

Abbildung 7: Vergleich der Immatikulationsanteile der Personenwagen 1991/1996/2001 im alpenquerenden Verkehr

4.1.2.2 Fahrtzweck

Die recht detaillierte Erhebung der Fahrtzwecke mit neun Kategorien dient in erster Linie zur Erleichterung der Befragung. Bei der Weiterverarbeitung der Daten dürfte aber eher die Aggregation nach fünf Kategorien (Pendler, Geschäft, Einkauf, Freizeit und Ferien) benutzt werden.

Der Fahrtzweck "Ferien" macht an den Alpenübergängen nahezu die Hälfte aus. Zusammen mit den kürzeren Freizeitfahrten (maximal zwei Tage) sind also Fahrten in der Freizeit für mehr als drei Viertel des Gesamtverkehrs verantwortlich.

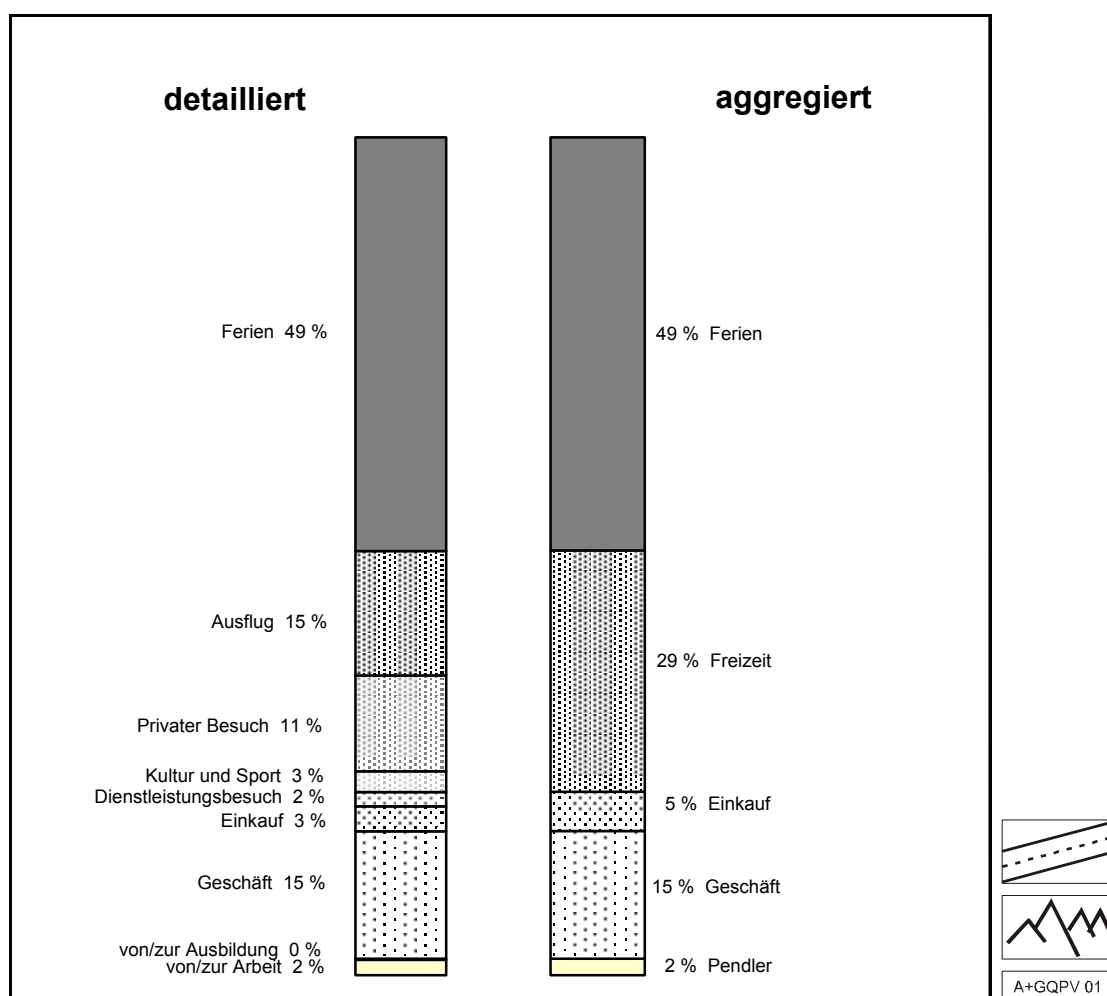


Abbildung 8: Fahrtzweckanteile der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001

Bezieht man die Fahrtzweckanteile auf die in den Personenwagen reisenden Insassen (statt auf die Personenwagen), so verschieben sich die Werte leicht, da die Fahrzeuge je nach Fahrtzweck unterschiedlich besetzt sind (vgl. Abschnitt 4.1.2.3 bzw. Tabelle 6 im Anhang 3).

Die Aufteilung nach Fahrtzweck wird erwartungsgemäss deutlich durch den Wochentag geprägt. Dies wird in erster Linie durch die Geschäftsfahrten und Pendler an Werktagen verursacht, während das Verhältnis zwischen "Einkauf", Freizeit" und "Ferien" unabhängig vom Tagestyp weitgehend gleich bleibt.

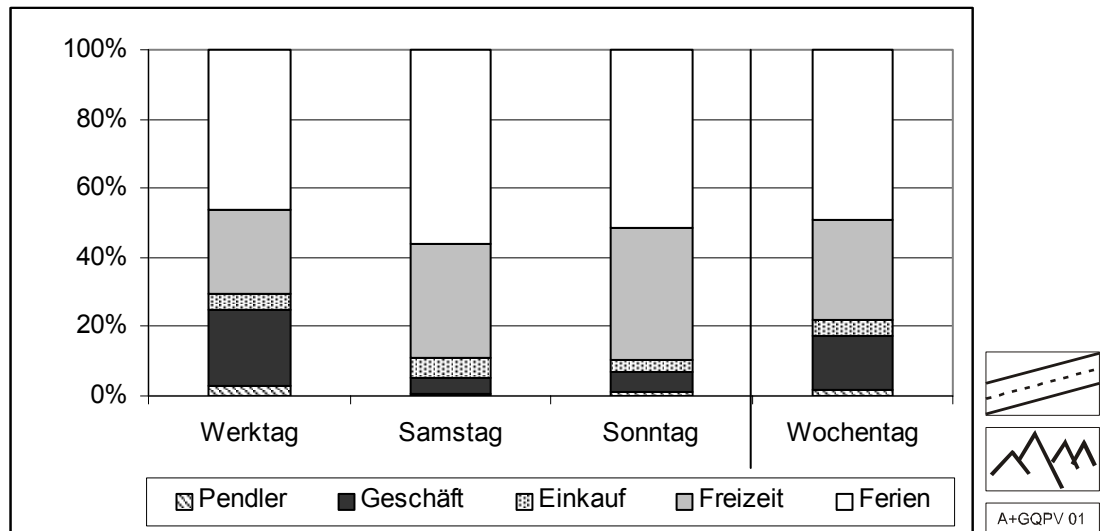


Abbildung 9: Anteile der Fahrtzwecke (in % der Personenwagen) nach Tagestypen im alpenquerenden Verkehr 2001

Wie die Tabelle 5 zeigt, weisen die fünf Alpenübergänge im Hinblick auf die Verteilung nach Fahrtzweck deutliche Unterschiede auf. Während der Gotthardpass fast ausschliesslich für Ferien- und Freizeitfahrten benützt wird (94 %), weisen die beiden Übergänge an der Grenze zu Italien beachtliche Anteile an Pendler- und Einkaufsverkehr auf. Die Geschäftsreisenden ziehen die Übergänge mit Tunnels den Pässen vor.

Tabelle 5: Anteile der Fahrtzwecke der Personenwagen nach Alpenübergang 2001

	Gd. St-Bernard Tunnel	Simplon (Gondo)	Gotthard Tunnel	Gotthard Pass	San Bernardino Tunnel	Total
Pendler	10%	9%	0%	0%	1%	2%
Geschäft	13%	3%	19%	5%	13%	15%
Einkauf	17%	19%	2%	1%	2%	5%
Freizeit	42%	38%	26%	31%	27%	29%
Ferien	19%	32%	52%	63%	58%	49%
Total PW/Tag	2334	2134	15220	1282	5796	26766

Beim Vergleich der Aufteilung nach Fahrtzweck mit den Resultaten aus der Erhebung 1996, fällt die starke Zunahme beim Ferienverkehr auf, von 38 % in 1996 auf 49 % in 2001. Die Summe der Fahrten zu Freizeitzielen insgesamt (Fahrtzwecke Freizeit und Ferien) hat sich jedoch kaum verändert. Dies weist darauf hin, dass die Bedeutung der

"langen Wochenenden" (Freitag bis Sonntag) und der Kurzferien gegenüber den maximal zwei Tage dauernden Ausflügen zunimmt. Die Abbildung 10 zeigt zwar auch die Aufteilung des Jahres 1991, Vergleiche mit 2001 sind allerdings mit Vorsicht zu geniessen: einerseits wurde damals an anderen Querschnitten befragt (zum Beispiel in Roveredo statt beim Tunnel San Bernardino), andererseits dürfte die Art der Befragung im Jahr 1991 das Resultat ungünstig beeinflusst und leicht verfälscht haben.

Die Abnahme des Pendleranteils dürfte zum grössten Teil auf die präzisere Fragestellung im Jahr 2001 zurückzuführen sein: Wochenendpendler wurden so klar identifiziert und dem Fahrtzweck Freizeit (meist privater Besuch) bzw. - bei 2 Übernachtungen - den Ferien zugeteilt.

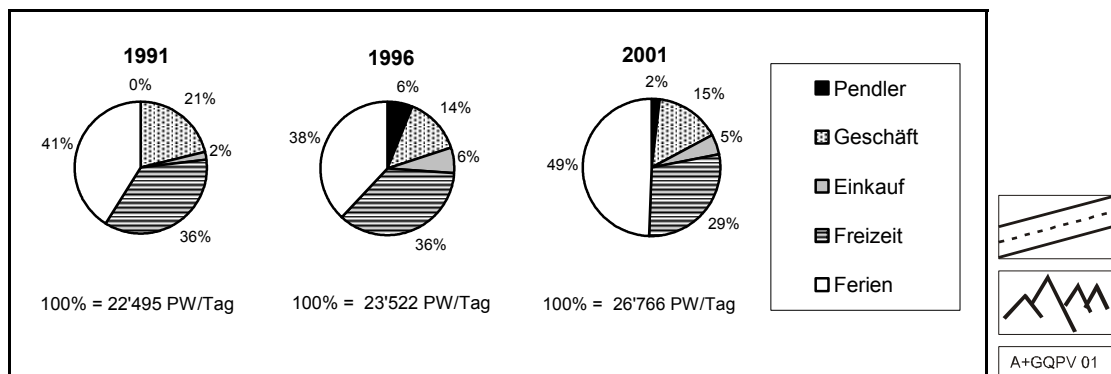


Abbildung 10: Vergleich der Fahrtzweckanteile 1991 bis 2001 der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr

4.1.2.3 Besetzungsgrad

Gegenüber 1996 hat der durchschnittliche Besetzungsgrad der Personenwagen nur unwesentlich (von 2.20 auf 2.19 Personen pro Fahrzeug) abgenommen. Bei den einzelnen Fahrtzwecken gibt es aber Verlagerungen gegenüber 1996, wobei die Abnahme des Besetzungsgrades beim Fahrtzweck "Freizeit" und die Zunahme beim Fahrtzweck "Ferien" augenfällig sind, während die Abnahme bei den Pendlern wohl zu einem guten Teil auf die genauere Abgrenzung dieses Fahrtzweckes zurückzuführen ist.

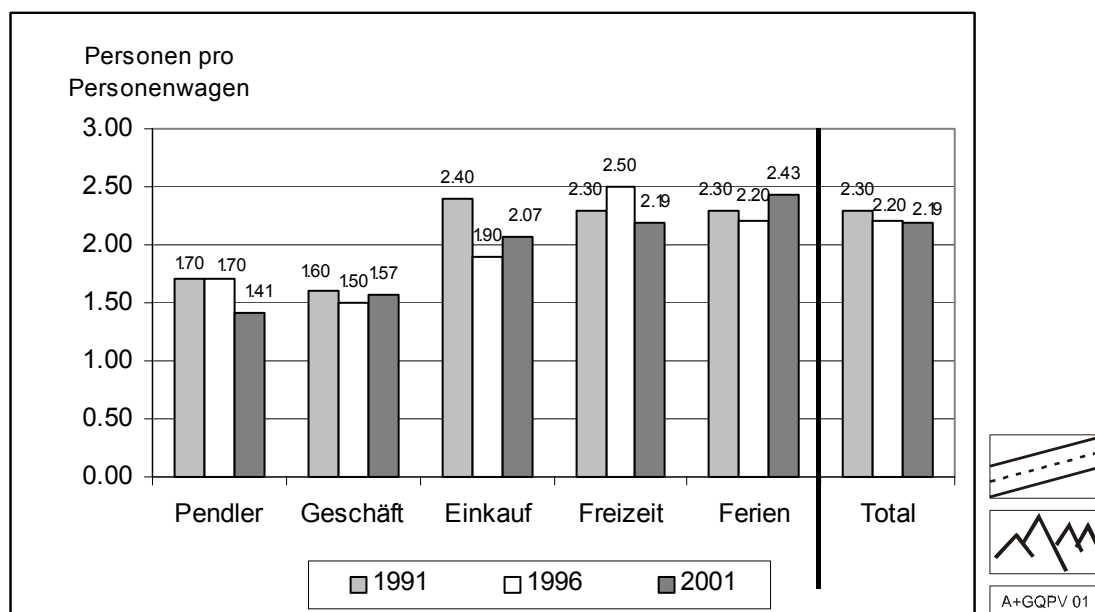


Abbildung 11: Vergleich des Besetzungsgrades der Personenwagen nach Fahrtzweck 1991 bis 2001 im alpenquerenden Verkehr

4.1.2.4 Ferienland

Beim Ferienland der alpenquerenden Reisenden haben sich gegenüber 1996 (und auch gegenüber 1991) nur sehr geringe Verschiebungen ergeben. Nach wie vor steht Italien mit nahezu unverändertem Anteil (1996: 50 %, 2001: 51 %) an erster Stelle vor der Schweiz (1996: 38 %, 2001: 36 %).

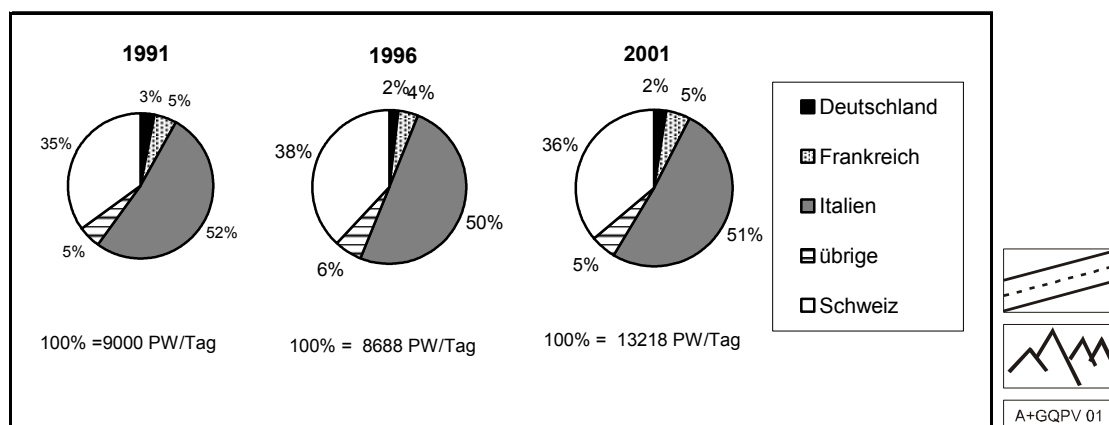


Abbildung 12: Vergleich der Anteile der Ferienländer 1991 bis 2001 der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr

4.1.3 Quell – Ziel – Beziehungen

4.1.3.1 Verkehrsarten

Die Bezeichnung der Verkehrsarten (Zielverkehr, Quellverkehr, Transitverkehr und Binnenverkehr) im alpenquerenden Personenverkehr bezieht sich auf das Gebiet der Schweiz. Dementsprechend ist am Gd. St-Bernard eigentlich kein Binnenverkehr zu erwarten (der erfasste Binnenverkehr ist auf Rundreisen zurückzuführen). Der Binnenverkehr am Simplon ist der Verkehr zwischen Tessin und Wallis via Italien (Domodossola). Da bei diesen Übergängen nur der in die Schweiz einreisende Verkehr befragt und gezählt wurde, musste dieser Verkehr gespiegelt werden, was zur Folge hat, dass die Zahlen für den Ziel- und Quellverkehr identisch sind. Allerdings sind auch an den anderen Alpenübergängen, bei denen beide Richtungen erhoben wurden, keine grossen Unterschiede zwischen den beiden Richtungen zu verzeichnen.

Der hohe Anteil des Binnenverkehrs am Gotthardpass ist darauf zurückzuführen, dass diese Route nur selten vom Langstreckenverkehr benutzt wird.

Tabelle 6: Personenwagen pro Tag nach Verkehrsarten an den Alpenübergängen 2001

	Gd. St-Bernard Tunnel	Simplon (Gondo)	Gotthard Tunnel	Gotthard Pass	San Bernardino Tunnel	Alle Übergänge
Zielverkehr	849	851	2'082	139	841	4'762
Quellverkehr	849	851	2'030	116	791	4'636
Transitverkehr	625	162	4'830	209	1'805	7'632
Binnenverkehr	10	270	6'279	818	2'359	9'736
Total PW/Tag	2'334	2'134	15'220	1'282	5'796	26'766

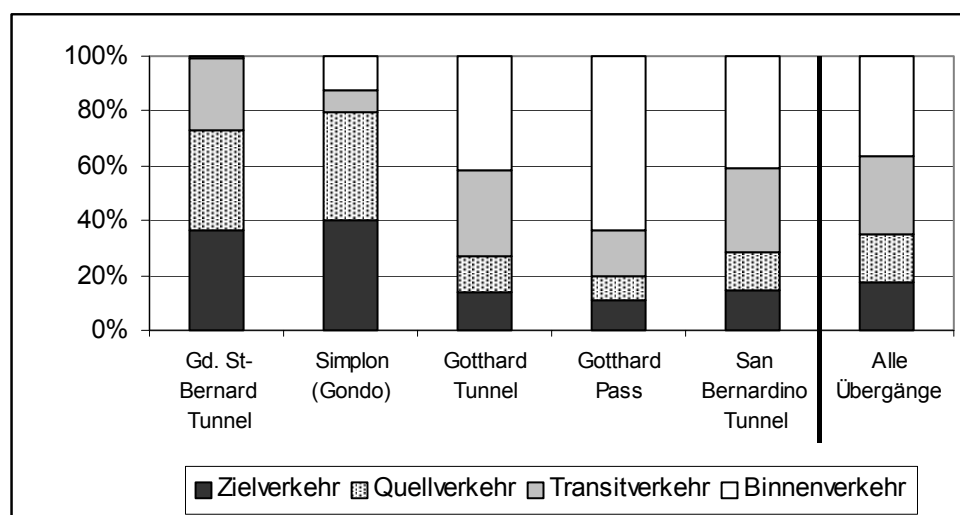
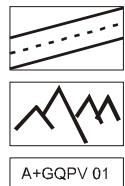


Abbildung 13: Anteile der Verkehrsarten der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001

Der Ziel- und Quellverkehr zusammen, der Binnenverkehr und der Transitverkehr machen mit etwa gleich grossen Anteilen je einen Drittel des gesamten alpenquerenden

den Personenverkehrs aus. Auffallend wenig Transit gibt es am Übergang Simplon mit lediglich 8 % des dortigen Verkehrs. Obwohl der Anteil des Transitverkehrs beim Gotthardtunnel nur leicht über dem Durchschnitt aller Alpenübergänge liegt, übernimmt dieser Übergang (wegen der hohen Absolutzahlen) 63 % des gesamten alpenquerenden Transitverkehrs.

Im Vergleich mit dem Jahr 1996 hat sich eine deutliche Verschiebung vom Binnenverkehr (von 42 % auf 36 %) zum Transitverkehr (von 22 % auf 29 %) ergeben. Der Anteil des Ziel- und Quellverkehrs hat sich dagegen kaum verändert.

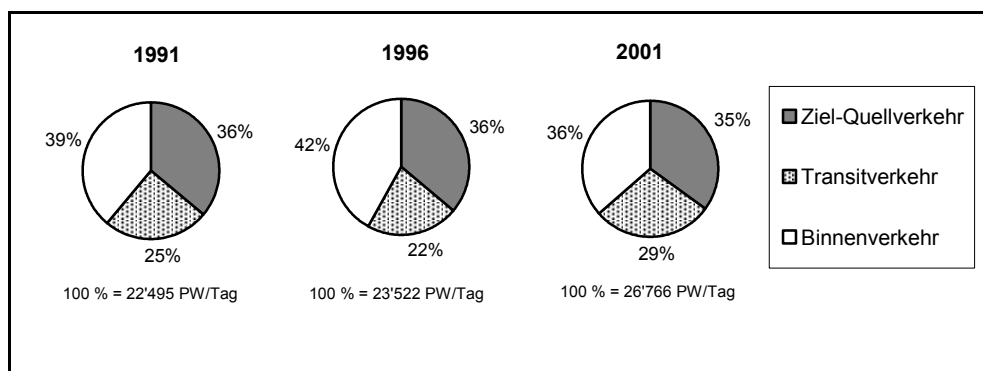


Abbildung 14: Vergleich der Anteile der Verkehrsarten 1991 bis 2001 der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr

4.1.3.2 Länderrelationen

Die Abbildung 15 zeigt die Bedeutung der wichtigsten Länderrelationen. Mengenmässig folgen der Länderrelation "Schweiz - Schweiz" (die dem Binnenverkehr entspricht) mit 36 % die Beziehungen "Schweiz - Italien" mit 27 % und "Deutschland - Italien" mit 17 %.

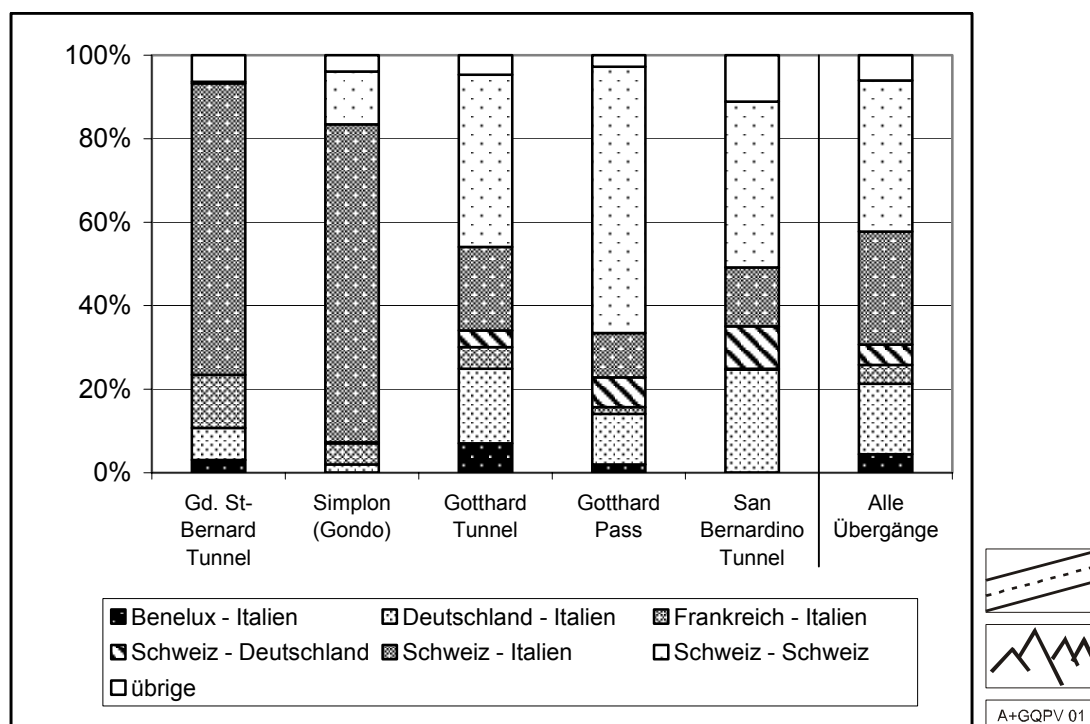


Abbildung 15: Anteile der Länderrelationen nach Alpenübergängen der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001

Gegenüber 1996 ist, abgesehen von der Abnahme bei der Relation "Schweiz - Schweiz" die Verteilung über die übrige Länderrelation weitgehend ähnlich geblieben. Einzig bei der Relation "Deutschland - Italien" ist eine überproportionale Zunahme von 13 % auf 17 % gesamthaft und am San Bernardino sogar von 16 % auf 25 % festzustellen.

Die Tabelle 7 zeigt, wie sich der Verkehr einer Ziel-/Quell-Relation über die verschiedenen Alpenübergänge verteilt. Die Personenwagen zwischen den Beneluxstaaten und Italien benutzen zu 91 % den Gotthardtunnel, der aber nur 57 % des gesamten alpenquerenden Personenverkehrs übernimmt. Zwischen Deutschland und Italien benutzen die Personenwagen zu 92 % den Gotthard- und den San Bernardinotunnel, über die aber nur 79 % des gesamten alpenquerenden Verkehrs abgewickelt wird. Auffallend ist auch die mit 64 % grosse Bedeutung des Gotthardtunnels für die Fahrten zwischen Frankreich und Italien.

Tabelle 7 Benützung der verschiedenen Alpenübergänge je Länderrelation der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001

	Gd. St-Bernard Tunnel	Simplon (Gondo)	Gotthard Tunnel	Gotthard Pass	San Bernardino Tunnel	Total	Total PW/Tag
Benelux - Italien	6%	0%	91%	2%	0%	100%	1'183
Deutschland - Italien	4%	1%	60%	3%	32%	100%	4'522
Frankreich - Italien	24%	9%	64%	2%	1%	100%	1'216
Schweiz - Deutschland	0%	0%	47%	7%	45%	100%	1'289
Schweiz - Italien	22%	22%	42%	2%	11%	100%	7'253
Schweiz - Schweiz	0%	3%	65%	8%	24%	100%	9'677

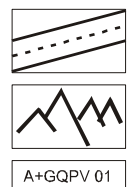
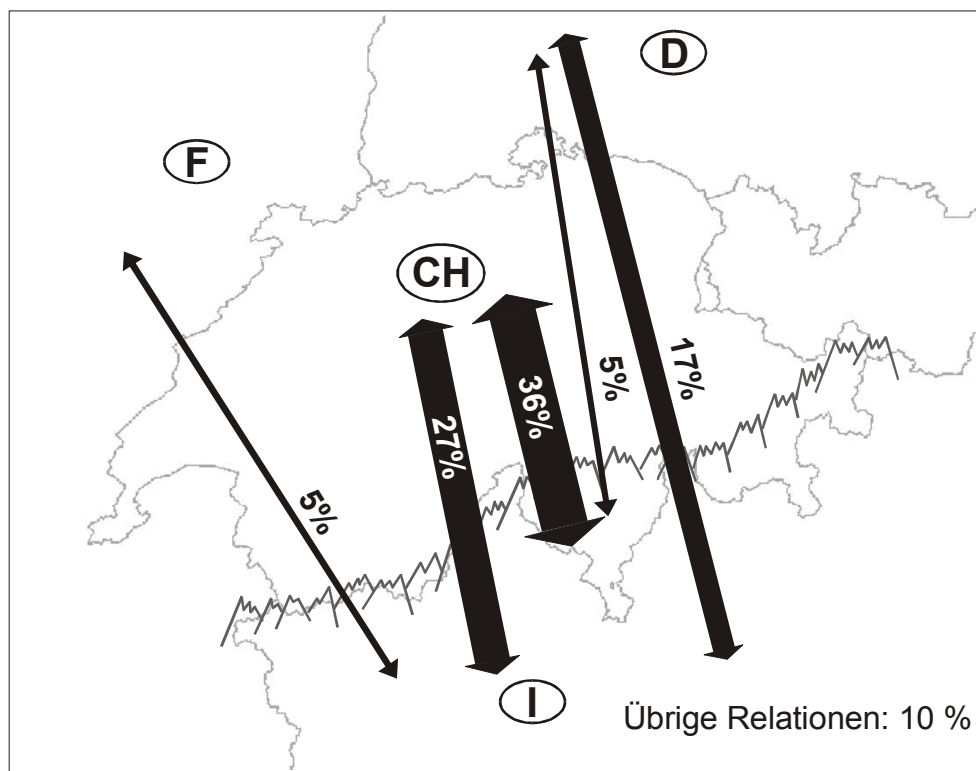
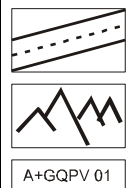


Abbildung 16: Anteile der wichtigsten Länderrelationen der Personenwagen im alpenquerenden Verkehr 2001

4.2 Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass auch beim Schienenverkehr die Resultate für das Jahr 2001 ein "Normaljahr" wiedergeben, also das Verkehrsgeschehen beschreiben, das sich ohne Sperrung des Gotthardtunnels ergeben hätte.

4.2.1 Verkehrsmenge

Im Jahre 2001 wurden auf den beiden alpenquerenden Schienenverbindungen am Gotthard und am Simplon gesamthaft 14'162 Fahrgäste pro Tag bzw. ein Jahresverkehr von rund 5,2 Millionen Passagieren festgestellt. Damit hat der alpenquerende Verkehr auf der Schiene weiterhin abgenommen, und zwar fast um 20 % gegenüber 1996. Dass die Abnahme beim Simplon mit 14 % geringer ausgefallen ist als beim Gotthard mit 21 %, mag auch damit zusammenhängen, dass das Gesamtangebot an Zügen am Simplon konstant geblieben ist, am Gotthard jedoch von rund 80 auf rund 60 Züge pro Tag abgenommen hat. Allerdings betrifft dieser Angebotsrückgang hauptsächlich die Regionalzüge, die am Gotthard ganz weggefallen sind. Ausserdem muss darauf hingewiesen werden, dass sich 1996 erhebungstechnische Abgrenzungsprobleme ergeben haben: Wahrscheinlich wurden in der Auswertung die stärker besetzten Querschnitte zwischen Bellinzona und Biasca bzw. zwischen Arth-Goldau und Schwyz berücksichtigt und nicht der Querschnitt der effektiven Alpenquerung (Gotthardtunnel) wie 2001. Dies bedeutet, dass die Frequenzabnahmen geringer wären als die hier ausgewiesenen 21 %.

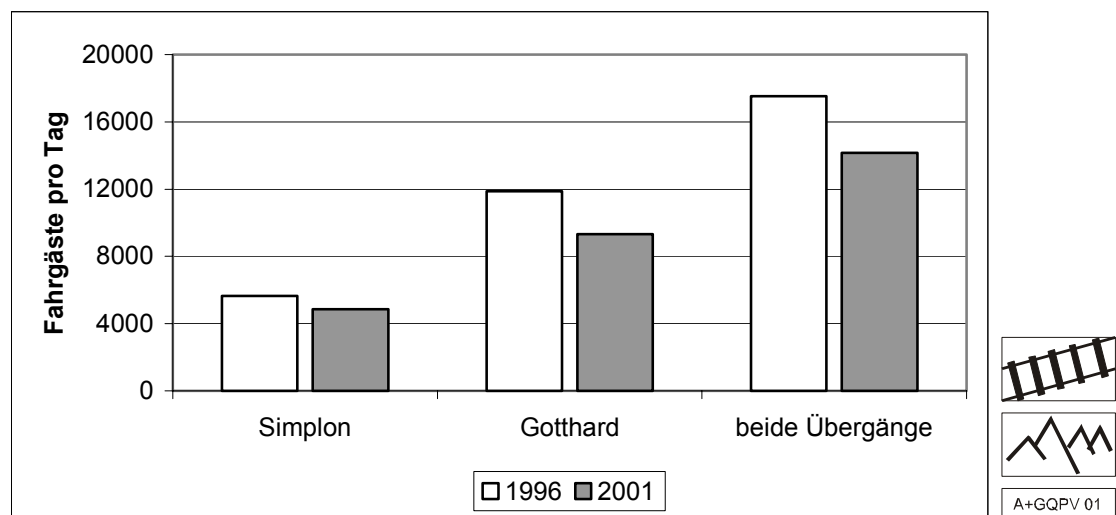


Abbildung 17: Fahrgäste am Simplon und Gotthard 1996 und 2001 (Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV)

Der alpenquerende Personenverkehr auf der Schiene ist am Wochenende (Durchschnitt von Samstag und Sonntag) um 28 % höher als während der Werktage (Durchschnitt von Montag bis Freitag). Wie Abbildung 18 zeigt, sind die Unterschiede zwischen den beiden Übergängen jedoch ausgeprägt: Während am Simplon der Samstag den Spitzenverkehr aufweist und der Sonntag sogar noch unter dem Werktag liegt,

steigert sich der Gotthard vom Werktag über den Samstag bis zum Sonntag, der um 26 % höhere Frequenzen ausweist als der Durchschnittstag.

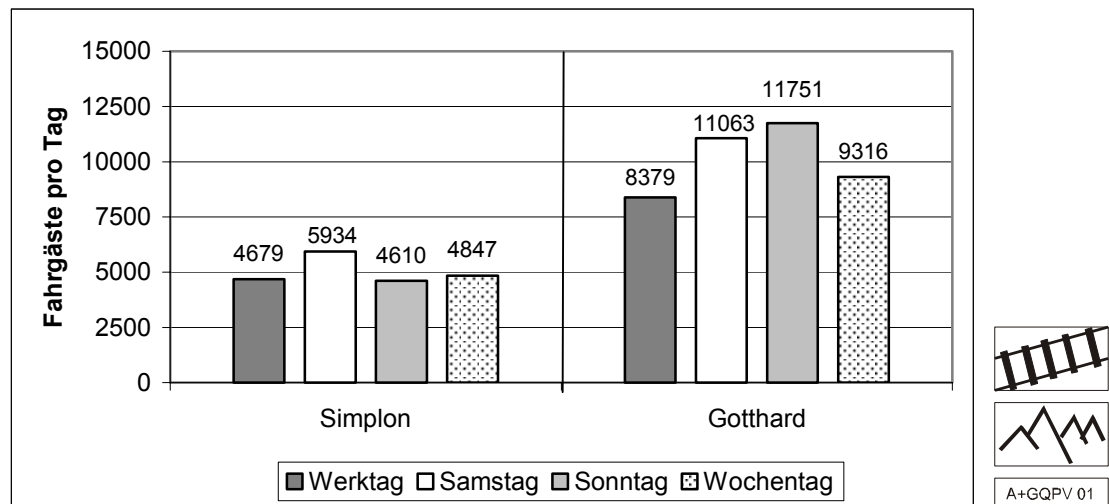


Abbildung 18: Schienenverkehr am Simplon und Gotthard nach Tagestypen

4.2.2 Charakteristiken des Verkehrs

Im Gegensatz zu 1996, aber gleich wie bei der Piloterhebung 1991/92, wurden 2001 beim alpenquerenden Verkehr Befragungen durchgeführt. Dies erlaubt detailliertere Aussagen zu den Merkmalen dieses Verkehrs.

Die Fahrtzwecke wurden im gleichen Detaillierungsgrad erhoben, wie beim Strassenverkehr. Der Fahrtzweck Ferien macht fast die Hälfte aller Fahrten aus, zusammen mit den kürzeren Freizeitfahrten (maximal 2 Tage) fallen fast 80 % der Fahrten in die Kategorie "Freizeit". Der Geschäftsverkehr macht noch 10 % des Verkehrs aus, die Fahrtzwecke Pendler und Einkauf sind unbedeutend.

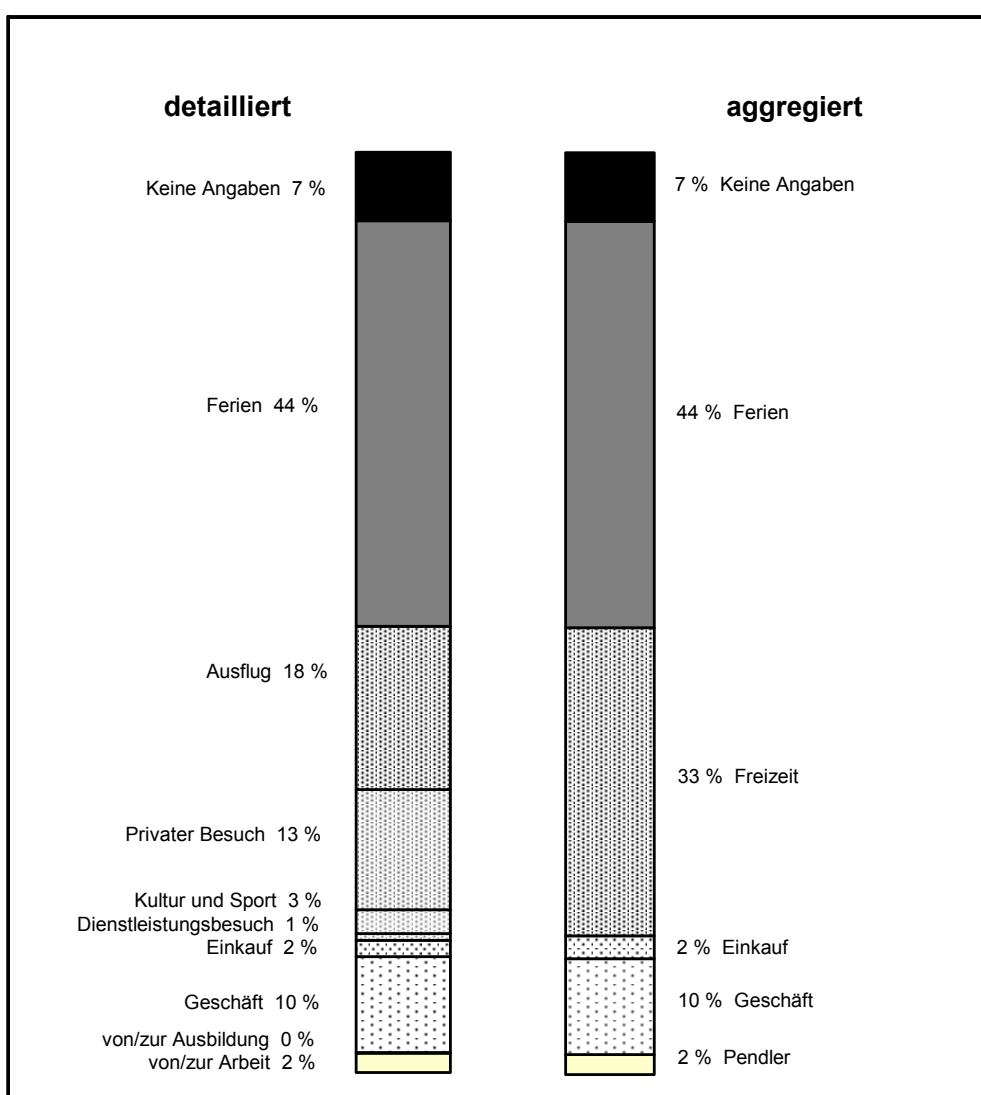


Abbildung 19: Fahrtzweckanteile der Zugreisenden im alpenquerenden Verkehr 2001

Im Vergleich mit 1991/92 fällt eigentlich nur die Verschiebung von den Freizeit- zu den Ferienfahrten auf (1991/92: 48 % / 33 %; 2001: 33 % / 44 %), die übrigen Anteile haben sich kaum verändert. Ein Vergleich mit 1996 ist nur sehr bedingt aussagekräftig, da damals mit der "Kontinuierlichen Erhebung Personenverkehr KEP" der SBB eine völlig andere Datenbasis benützt wurde.

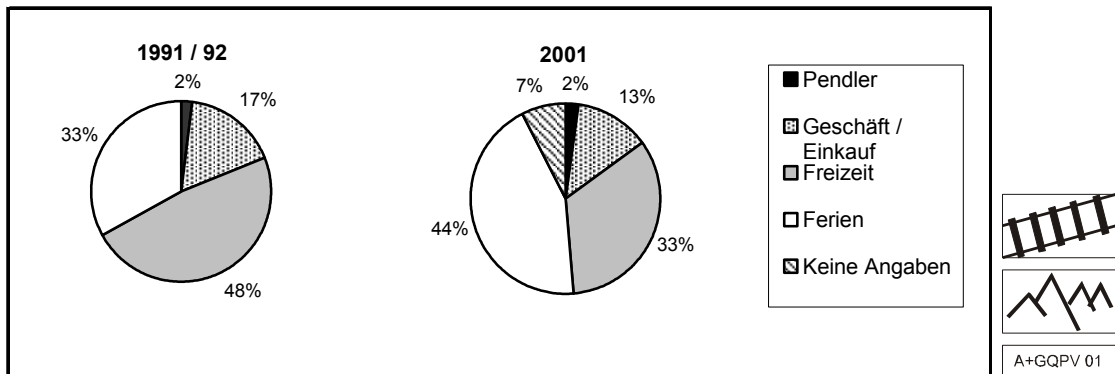


Abbildung 20: Vergleich der Anteile der Fahrtzwecke 1991/92 und 2001 der Bahnpassagiere im alpenquerenden Verkehr

Erwartungsgemäss sind die Anteile der Geschäfts- und Pendlerfahrten an den Werktagen höher als am Wochenende (13 % gegenüber 6 bzw. 7 % beim Fahrtzweck Geschäft, 3 % gegenüber 1 bzw. 0 % beim Fahrtzweck Pendler), das Verhältnis Ferien- zu Freizeitfahrten schwankt im Wochenverlauf nicht sehr stark.

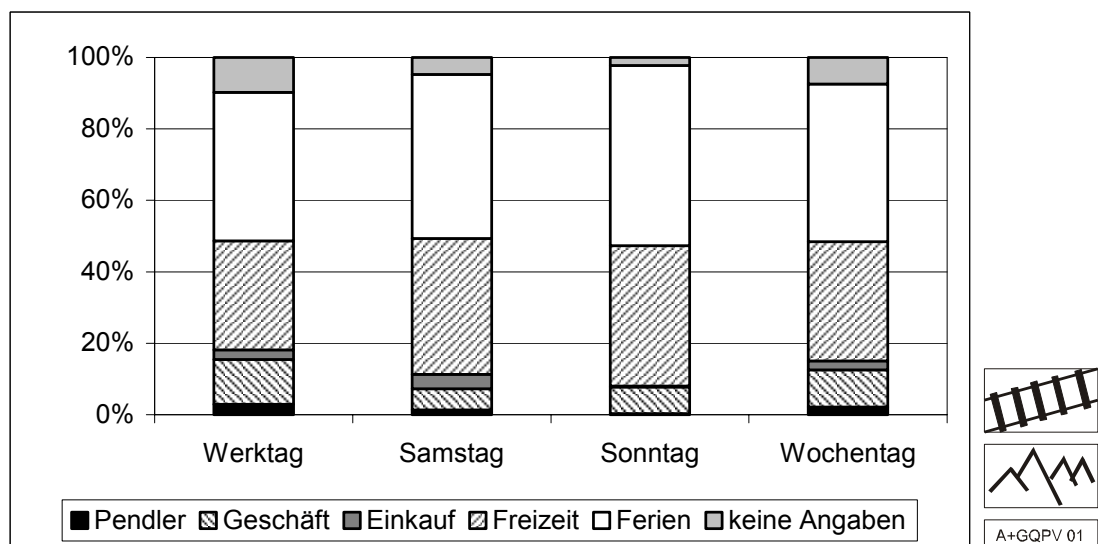


Abbildung 21: Anteile der Fahrtzwecke (in % der Zugreisenden) nach Tagestypen im alpenquerenden Verkehr 2001

Die alpenquerenden Zugspassagiere stammen zu fast 2/3 aus der Schweiz. Dieser Anteil läge mit Sicherheit noch höher, wenn auch die Passagiere der Regionalzüge am Simplon befragt worden wären, die nun unter der Rubrik "keine Angaben" erscheinen.

Abbildung 22 zeigt auch, dass die Deutschen klar den Gotthard bevorzugen (7,8 % gegenüber 1,5 % am Simplon), während die Italiener öfter den Simplon benutzen (22,2 % gegenüber 7,3 % am Gotthard).

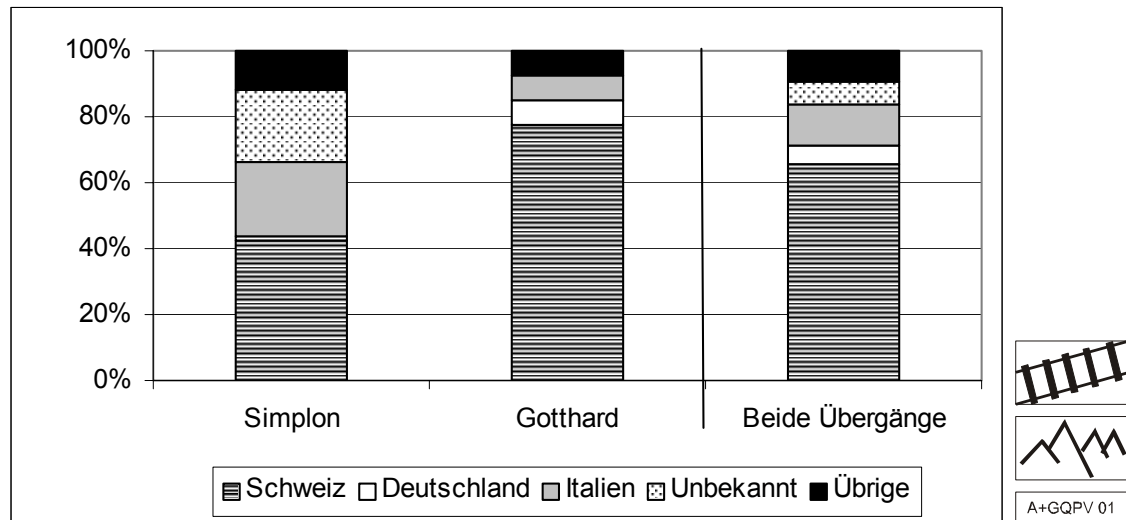


Abbildung 22: Herkunft der Zugsreisenden im alpenquerenden Verkehr 2001

4.2.3 Quell – Ziel – Beziehungen

Verkehrsarten

Die 14'162 Personenfahrten über die alpenquerenden Schienenverbindungen verteilen sich folgendermassen auf die Übergänge und Verkehrsarten.

Tabelle 8: Verkehrsarten im alpenquerenden Schienenverkehr 2001

	Simplon		Gotthard		beide Übergänge	
	Personen-fahrten	in %	Personen-fahrten	in %	Personen-fahrten	in %
Zielverkehr	1920	40%	1338	14%	3258	23%
Quellverkehr	2079	43%	1324	14%	3403	24%
Transitverkehr	321	7%	706	8%	1027	7%
Binnenverkehr	527	11%	5947	64%	6474	46%
Total Fahrten (DTV)	4847	100%	9316	100%	14162	100%

Je etwas weniger als die Hälfte machen der Ziel- und Quellverkehr gemeinsam und der Binnenverkehr aus, der Anteil des Transits ist mit 7 % vergleichsweise unbedeutend und hat gegenüber 1996 (damals 19 % aller Fahrten) sehr stark abgenommen. Insbesondere am Simplon ist die Abnahme (von 28 % auf 7 %) massiv. Sie ist jedoch hauptsächlich auf den Wegfall der direkten Zugverbindungen Frankreich - Italien über den Simplon zurückzuführen: Dieser Verkehr benützt heute die direkte Route von Lyon nach Turin.

Die Unterschiede zwischen Gotthard und Simplon sind beträchtlich, aber aus der Lage der beiden Alpenübergänge erklärlich: Während am Gotthard der Binnenverkehr überwiegt, macht er am Simplon rund 11 % aus (Verkehr zwischen Tessin und Westschweiz). Dieses Ergebnis der Befragung stimmt relativ gut mit den Schätzungen der Centovalli-Bahn von 1996 überein (1996 wurden keine Befragungen durchgeführt).

Im Wochengang variieren die Anteile der Verkehrsarten nicht wesentlich.

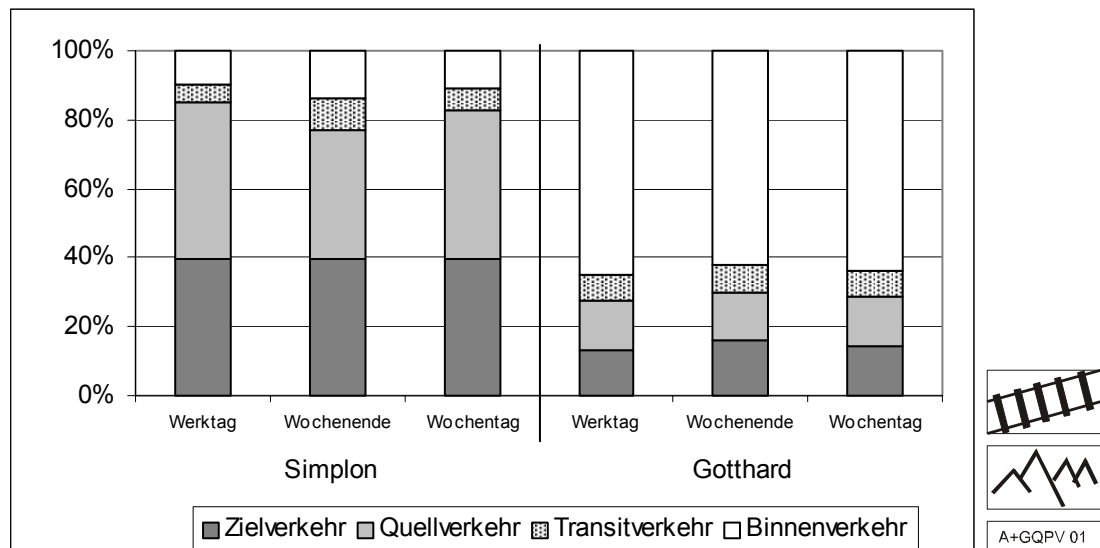


Abbildung 23: Verkehrsarten der Bahnpassagiere nach Tagestypen und Alpenübergang im alpenquerenden Schienenverkehr 2001

4.2.3.2 Länderrelationen

90 % aller alpenquerenden Fahrten auf der Schiene decken die Relationen Nordschweiz - Südschweiz und Nordschweiz - Italien ab.

Tabelle 9 Anteile der Länderrelationen der Bahnpassagiere im alpenquerenden Schienenverkehr 2001

	Simplon	Gotthard	beide Übergänge
Binnenverkehr	11%	64%	46%
Ziel- und Quellverkehr:			
Schweiz - Italien	82%	25%	44%
Schweiz - Deutschland	0%	2%	2%
Transitverkehr:			
Deutschland - Italien	1%	7%	5%
Frankreich - Italien	4%	0%	1%
Benelux - Italien	2%	0%	1%
Übrige Relationen	0%	1%	1%
Total Personenfahrten / Tag	4847	9316	14162

Während am Gotthard die Relation Deutschland - Italien noch einen Anteil von 7 % ausmacht, liegen sämtliche übrigen Relationen unter 5 %. Dies widerspiegelt auch die

Tatsache, dass der Transitverkehr stark abgenommen hat und die Verbindung Frankreich - Italien nicht mehr über den Simplon verläuft (1996: 24 % der Fahrten, 2001: 4 %!).

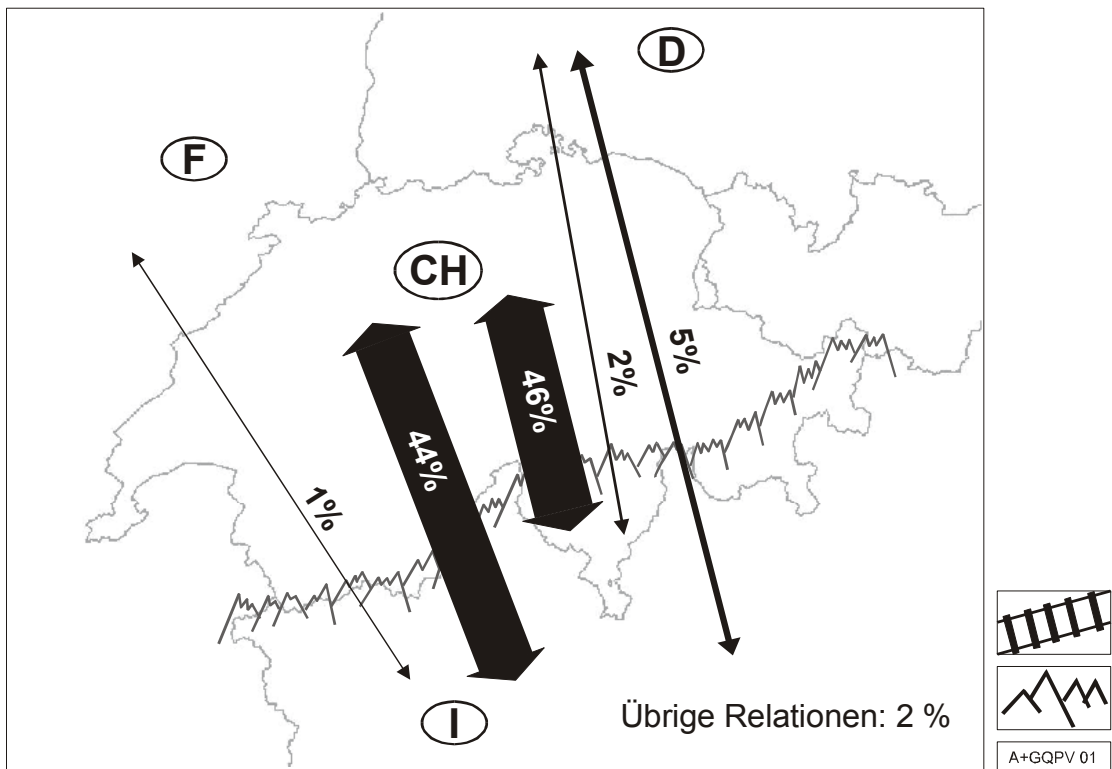


Abbildung 24: Anteile der wichtigsten Länderrelationen der Bahnpassagiere im alpenquerenden Schienenverkehr 2001

4.3 Personenverkehr auf Strasse und Schiene im Vergleich

4.3.1 Verkehrsmenge

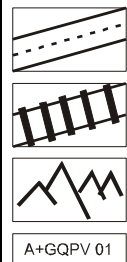
Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurde auf den untersuchten fünf Alpenübergängen auf der Strasse 58'656 Personen pro Tag registriert, auf den beiden alpenquerenden Schienenverbindungen 14'162 Personen pro Tag. Dies entspricht einem Schienenanteil von 19 %. Gegenüber 1996 hat der Schienenanteil damit weiterhin abgenommen: Damals betrug er 22 %.

4.3.2 Charakteristik

Die Detailanalyse des Schienenanteils nach verschiedenen Ausprägungen des Verkehrs zeigt folgende Resultate:

Tabelle 10: Schienenanteile im alpenquerenden Verkehr 1996 und 2001 nach Verkehrsart und Tagestyp

	Anteil Schiene 1996	Anteil Schiene 2001	Personen pro Tag 2001 (Strasse und Schiene)
Binnenverkehr	24%	25%	25'928
Ziel- und Quellverkehr	24%	24%	27'432
Transitverkehr	18%	5%	19'459
Werktag	26%	22%	60'388
Samstag		17%	102'630
Sonntag		16%	99'398
Wochenende	18%		
Durchschnitt		19%	72'819

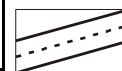


Während im Binnen- wie im Ziel- und Quellverkehr der Schienenanteil bei fast einem Viertel lag, betrug er beim Transit nur 5 %. Der Vergleich mit 1996 zeigt, dass der Transit alleine für das Absinken des Schienenanteils verantwortlich war: 1996 betrug er beim Transit 18 %, bei den übrigen Verkehrsarten je 24 %. Im Wochenverlauf sind die Unterschiede geringer: Der Schienenanteil variiert zwischen 16 und 22 % und ist am Werktag am höchsten. 1996 war er am Wochenende etwas, an den Werktagen merklich höher.

Der Vergleich ausgewählter Länderrelationen (siehe Tabelle 11) zeigt, dass der Schienenanteil nur im Verkehr mit der Nordschweiz (von/zur Südschweiz und von/nach Italien) über dem Durchschnitt liegt. Hier haben sich die Werte auch gegenüber 1996 praktisch nicht verändert. Im Transit sanken sie - wie erwähnt - massiv: Benelux - Italien von 20 auf 3 %, Deutschland - Italien von 12 auf 6 % und Frankreich - Italien von 37 auf 6 %.

Tabelle 11: Schienenanteile im alpenquerenden Verkehr 1996 und 2001 nach Relationen

	Anteil Schiene 1996	Anteil Schiene 2001	Personen pro Tag 2001 (Strasse und Schiene)
Binnenverkehr	24%	25%	25'928
Ziel- und Quellverkehr			
Schweiz - Deutschland	6%	8%	3'175
Schweiz - Italien	28%	28%	22'211
Transitverkehr			
Benelux - Italien	20%	3%	3'119
Deutschland - Italien	12%	6%	11'493
Frankreich - Italien	37%	6%	3'109
Alle Verkehrsarten	22%	19%	72'819

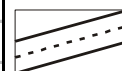


A+GQPV 01

Für den Fahrtzweck ist der Vergleich mit 1996 wegen fehlender Daten nicht möglich.

Tabelle 12: Verkehrsanteile im alpenquerenden Verkehr 2001 nach Fahrtzweck

Fahrtzweck	Personen pro Tag	Anteil Strasse	Anteil Schiene
Pendler	1'056	71%	29%
Geschäft	7'868	81%	19%
Einkauf	2'944	88%	12%
Freizeit	21'568	78%	22%
Ferien	38'327	84%	16%
keine Angaben	1'054	0%	100%
Alle	72'819	81%	19%



A+GQPV 01

Die mengenmässig am wenigsten wichtigen Fahrtzwecke bilden bezüglich Schienenanteil die Extreme: Der Pendlerverkehr liegt klar über dem Durchschnitt, der Einkaufsverkehr klar darunter. Während der Freizeitverkehr einen leicht überdurchschnittlichen Schienenanteil aufweist, ist dieser beim Ferienverkehr - dem mit 53 % über Strasse und Schiene zusammen bedeutendsten Fahrtzweck im alpenquerenden Verkehr - leicht unterdurchschnittlich. Personen ohne Angaben zum Fahrtzweck kommen nur auf der Schiene vor.

5. Ergebnisse zum grenzquerenden Personenverkehr

Dieses Kapitel enthält die wichtigsten Resultate zum grenzquerenden Verkehr in Tabellen- und Grafikform, kommentiert diese und vergleicht sie dort, wo Vergleiche sinnvoll und möglich sind, mit den Resultaten aus früheren Untersuchungen (Alpen- und grenzquerender Personenverkehr 1996, ev. auch "Grenzüberschreitender Personenverkehr auf der Strasse, Testerhebung 1987"). Detaillierte Daten sind in den Tabellen 13 bis 21 im Anhang 3 enthalten.

5.1 Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse

Die Auswertungen beschränken sich im Allgemeinen auf den einreisenden Verkehr, da nur dieser befragt wurde und um den Vergleich mit 1996 zu erleichtern. Auf Ausnahmen von dieser Regel wird speziell hingewiesen.

5.1.1 Verkehrsmenge

Im Laufe des Jahres 2001 reisten etwa 197 Millionen Personen in Personenwagen in die Schweiz ein. Dies entspricht einem Tagesdurchschnitt von 538'000 Personen in 330'000 Personenwagen. Gegenüber 1996 bedeutet dies gleichzeitig einen Rückgang und einen Zuwachs: Die Zahl der einreisenden Personen nahm um 2.5 % ab, die Menge der einreisenden Personenwagen stieg um 5.0 % (vgl. auch Abschnitt 5.1.2.3 Besetzungsgrad). Die entsprechenden Jahresänderungsraten betragen somit -0.5 % (Personen) und +1.0 % p.a. (Fahrzeuge). Das Verkehrswachstum hat sich gegenüber der Periode 1987 bis 1996 (2.2 % p.a. bei den Fahrzeugen) bedeutend abgeschwächt, wobei nicht vergessen werden darf, dass die statistische Basis für 1987 erheblich kleiner war (Testerhebung an 2 Tagen).

Die einreisenden Personenwagen verteilen sich folgendermassen auf die Wochentage:

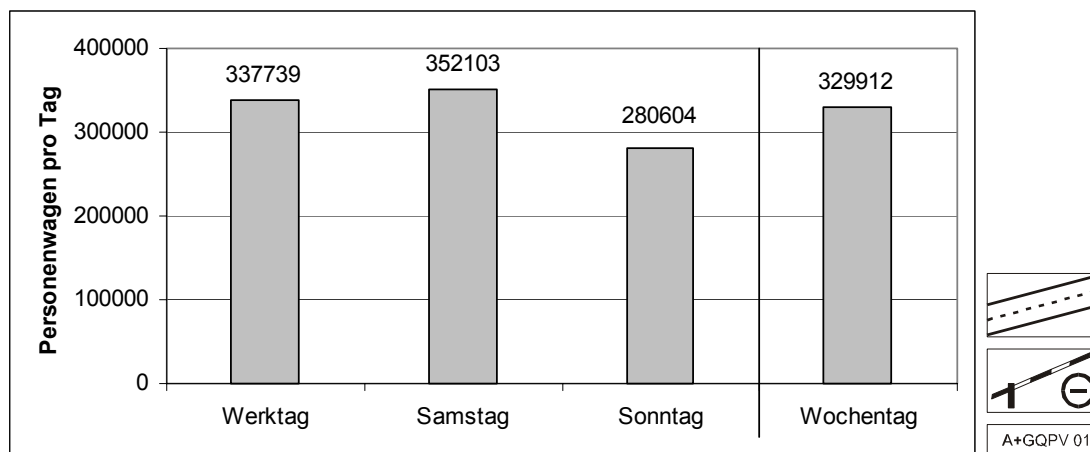


Abbildung 25: Einreisende Personenwagen nach Tagestyp im grenzquerenden Verkehr 2001

Der Samstagsverkehr steht mit 107 % des DTV an der Spitze, der Werktagsverkehr liegt mit 102 % des DTV noch über dem Durchschnitt, während der Sonntag mit 85 % des DTV spürbar darunter liegt. Damit hat sich das Verteilungsmuster gegenüber 1996 kaum verändert (We 102 %, Sa 108 %, So 86 %). Im Vergleich mit einer gemit-

telten Wochenganglinie über alle Strassenquerschnitte mit automatischen Verkehrszählern (AVZ) ohne Erhebungslücken in der Schweiz (We 104 %, Sa 100 %, So 85 %) fällt auf, dass der Samstagsverkehr an der Grenze überdurchschnittlich ist, während er im Inland genau dem Durchschnitt entspricht.

Auf die verschiedenen Grenzabschnitte entfielen folgende Anteile des Verkehrs: Grenzabschnitt mit Deutschland 30.6 %, mit Frankreich 39.1 %, mit Italien 20.7 % und mit Österreich 9.6 %. Damit hat sich das Verteilmuster gegenüber 1996 nur unwesentlich verändert (31.7 %, 37.2 %, 20.9 %, 10.2 %).

Tabelle 13: Verteilung der einreisenden Personenwagen auf die verschiedenen Grenzabschnitte für die Jahre 1996 und 2001

	Werktag		Samstag		Sonntag		Wochentag	
	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001
Deutschland	32%	31%	31%	31%	31%	30%	32%	31%
Frankreich	38%	40%	36%	37%	36%	36%	37%	39%
Italien	21%	20%	21%	22%	22%	24%	21%	21%
Österreich	10%	9%	12%	10%	11%	9%	10%	10%
Total (PW/Tag)	319'700	337'739	340'275	352'103	271'023	280'604	314'112	329'912

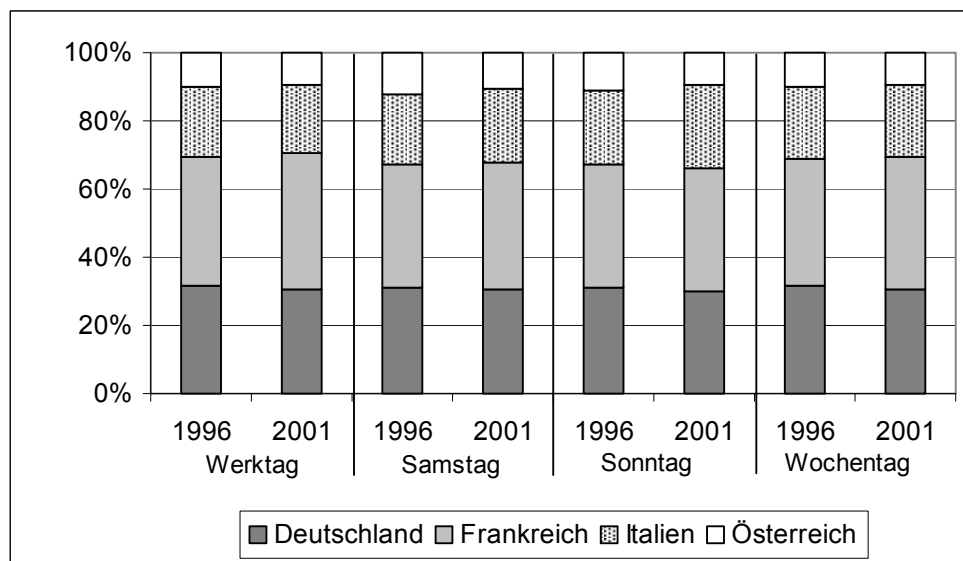
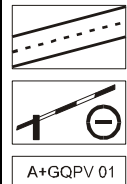


Abbildung 26: Vergleich der Anteile des einreisenden Personenwagenverkehrs pro Grenzabschnitt 1996/2001

Auch im Wochengang sind nur unwesentliche Verschiebungen zu beobachten.

Die Verteilung des Verkehrs auf die wichtigsten Grenzübergänge hat sich teilweise spürbar verändert. Die folgende Zusammenstellung zeigt alle Grenzübergänge, die 2001 einen Verkehr von mehr als 6'000 einreisenden PW pro Tag aufwiesen, die Verkehrsbelastung 1996 und 2001 (in einreisenden Personenwagen pro Tag) sowie ihren jeweiligen Rang.

Grenzübergang	Grenz- ab- schnitt	PW pro Tag 2001	PW pro Tag 1996	Rang 2001	Rang 1996	Verän- derung 96/01
Basel Weil Autobahn	D	14'059	12'790	1	1	+ 10 %
Bardonnex	F	12'633	8'536	2	3	+ 48 %
Chiasso Brogeda	I	12'628	10'734	3	2	+ 18 %
Ferney-Voltaire	F	8'771	7'631	4	6	+ 15 %
Thônex-Vallard	F	8'311	6'257	5	11	+ 33 %
Basel St. Louis	F	8'256	6'730	6	9	+ 23 %
Meyrin	F	7'812	6'904	7	8	+ 13 %
Riehen Lörracherstrasse	D	7'757	8'202	8	5	- 5 %
Schaanwald	A	6'810	5'738	9	12	+ 19 %
Stabio Confine	I	6'555	5'726	10	13	+ 15 %
Perly	F	6'255	5'565	11	14	+ 12 %
Chiasso Strada	I	6'228	7'094	12	7	- 12 %

Die drei meistbelasteten Übergänge (für den Personenverkehr) sind weiterhin die drei Autobahn-Übergänge Basel Weil, Bardonnex und Chiasso Brogeda. Mit Thônex-Vallard und Basel St. Louis liegen zwei Übergänge mit Autobahnanschluss auf ausländischer Seite auf Rang 5 und 6. Die besonders für den Pendlerverkehr wichtigen Übergänge Ferney-Voltaire, Meyrin und Riehen Lörracherstrasse belegen die Ränge 4, 7 und 8.

Im Grenzabschnitt mit Österreich weist nur noch der Übergang Schaanwald mehr als 6'000 einreisende Personenwagen auf. Der Übergang Diepoldsau, der 1996 noch auf Rang 4 lag, weist 2001 – wie auch die Grenzübergänge Au und St. Margrethen – weniger als 6'000 einreisende Personenwagen pro Tag auf. Dies bedeutet, dass sich die Verkehrsströme ausgeglichen haben, nachdem 1996 wegen Bauarbeiten und teilweise längerfristigen Sperrungen grosse Konzentrationen aufgetreten sind.

Mit wenigen Ausnahmen liegt das Wachstum an den am stärksten belasteten Grenzübergängen weit über dem Durchschnitt von + 5 %: Die Konzentration auf die wichtigen Grenzübergänge hat zugenommen.

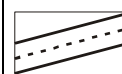
5.1.2 Charakteristiken des Verkehrs

5.1.2.1 Immatrikulation der Fahrzeuge

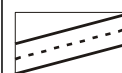
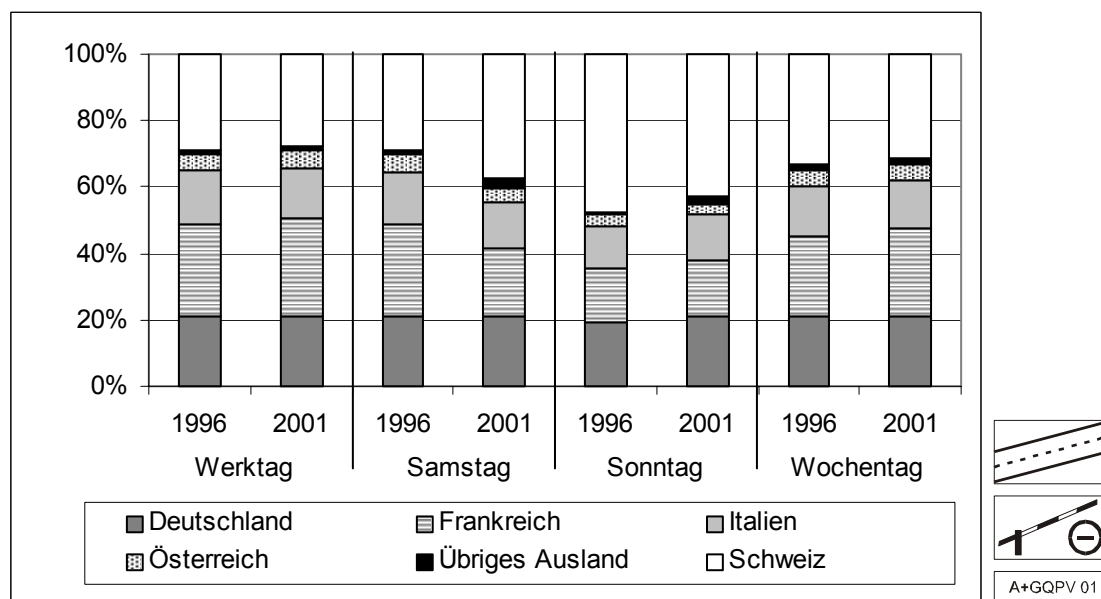
Knapp ein Drittel des grenzquerenden Verkehrs entfällt 2001 auf Schweizer Autos, fast der ganze Rest verteilt sich auf Autos aus den Nachbarländern, während Fahrzeuge aus anderen Ländern mit 2 % nur einen unbedeutenden Anteil ausmachen.

Tabelle 14: *Immatrikulationsverteilung der einreisenden Personenwagen an der Grenze im Jahr 2001 und Vergleich mit der Erhebung 1996*

	Werktag		Samstag		Sonntag		Wochentag	
	1996	2001	1996	2001	1996	2001	1996	2001
Deutschland	21%	21%	20%	21%	19%	21%	21%	21%
Frankreich	28%	30%	26%	20%	16%	17%	24%	26%
Italien	16%	15%	15%	14%	13%	14%	15%	15%
Österreich	5%	5%	5%	4%	3%	3%	5%	5%
Übriges Ausland	1%	1%	1%	3%	1%	2%	2%	2%
Schweiz	29%	28%	27%	38%	47%	43%	33%	32%
Total (PW / Tag)	319'700	337'739	340'275	352'103	271'023	280'604	271'023	329'912



A+GQPV 01



A+GQPV 01

Abbildung 27: *Vergleich der Immatrikulationsanteile der einreisenden Personenwagen 1996/2001 im grenzquerenden Verkehr*

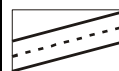
Gegenüber 1996 haben sich auch hier nur geringe Verschiebungen ergeben: Der Anteil der französischen Fahrzeuge hat zulasten der Schweizer Autos zugenommen, sonst blieben die Anteile im wesentlichen unverändert. Interessante Unterschiede lassen sich im Wochenverlauf feststellen. Während die französischen Fahrzeuge die Grenze mit Vorliebe am Werktag überqueren, konzentrieren sich die Grenzübertritte der Schweizer Fahrzeuge auf das Wochenende und speziell auf den Sonntag.

Beim Vergleich der Immatrikulationsanteile über die einzelnen Grenzabschnitte zeigt sich sofort, dass die direkten Anstösler (in der Schweiz und im jeweils angrenzenden Ausland immatrikulierten Personenwagen) den grössten Teil des Verkehrs ausmachen.

Wenn man im östlichen Bodenseeraum, also für den Grenzabschnitt mit Österreich, auch die Deutschen als direkte Anstösser gelten lässt, so liegt deren Anteil überall bei mindestens 90 % (siehe Tabelle 15). Wie 1996 ist dabei der Anteil der Schweizer Fahrzeuge überall erheblich geringer als der der ausländischen Nachbarn.

Tabelle 15: *Immatrikulationsverteilung der einreisenden Personenwagen auf die einzelnen Grenzabschnitte im Jahr 2001*

Immatrikulation	Einreise im Grenzabschnitt mit			
	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich
Deutschland	57%	1%	6%	17%
Frankreich	5%	63%	1%	0%
Italien	1%	1%	68%	2%
Österreich	0%	0%	1%	49%
Schweiz	36%	33%	22%	31%
Übriges Ausland	1%	1%	2%	1%
CH + Anstösser	93%	96%	90%	97%
Total (PW / Tag)	101014	128854	68446	31599



A+GQPV 01

5.1.2.2 Fahrtzweck

Mit den Befragungen wurden die Fahrtzwecke an der Grenze detailliert erhoben. Die Kategorie "ohne Angabe" betrifft den Verkehr an Grenzübergängen, an denen keine Befragungen vorgenommen wurden.

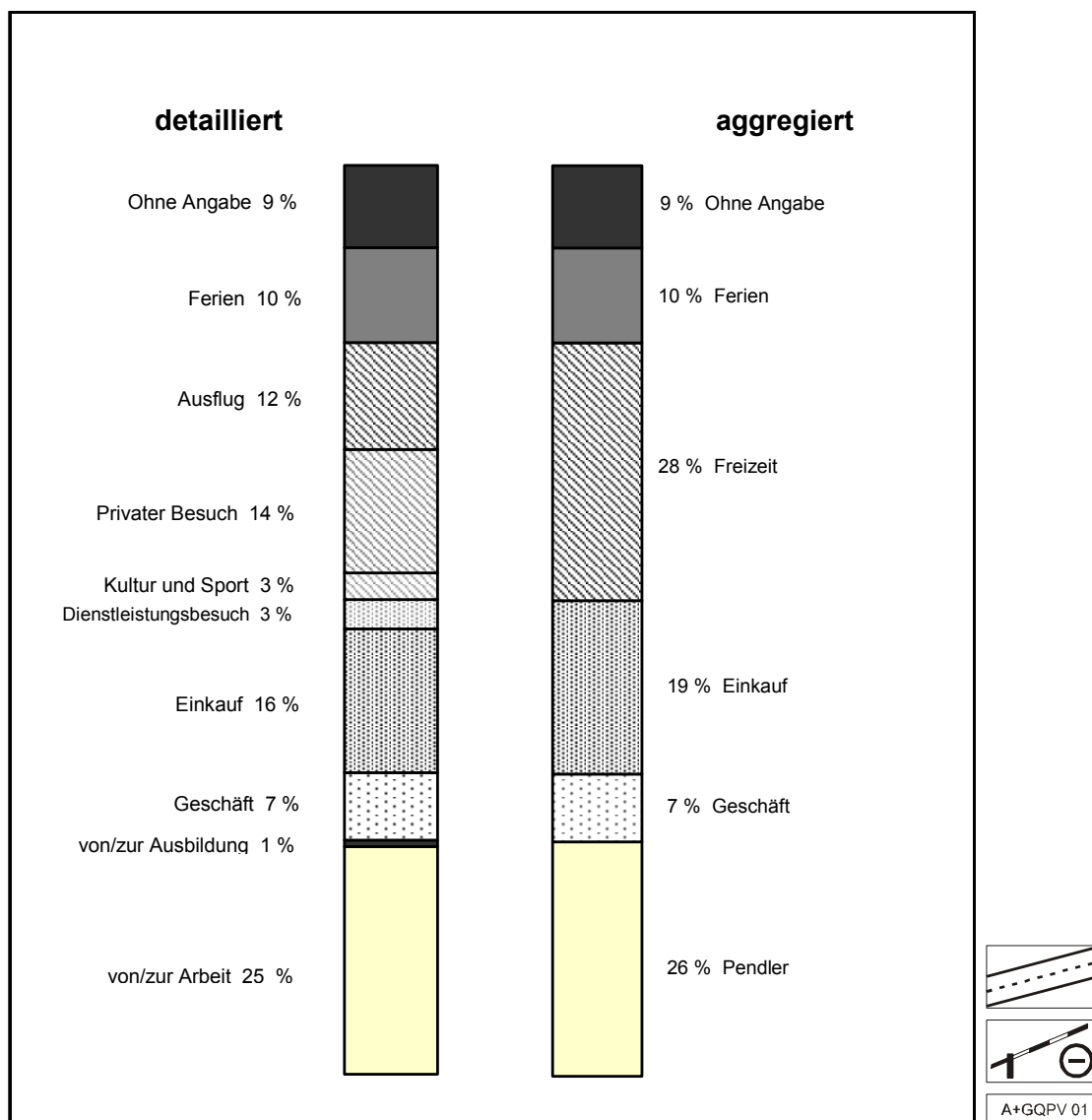


Abbildung 28: Fahrtzwecke der einreisenden Personenwagen im grenzquerenden Verkehr 2001

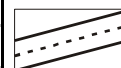
Bezüglich der detaillierten Fahrtzwecke machen die Arbeitspendler mit 25 % den grössten Anteil aus und haben gegenüber 1996 (24 %) noch leicht zugelegt. Bei den aggregierten Fahrtzwecken stehen die Freizeitfahrten mit 28 % an der Spitze, diese haben aber gegenüber 1996 (33 %) abgenommen. Die Anteile der Fahrtzwecke sind jedoch je nach Grenzabschnitt recht unterschiedlich.

Bezieht man die Fahrtzweckanteile auf die in den Personenwagen reisenden Insassen (statt auf die Personenwagen), so verschieben sich die Werte leicht, da die Fahrzeuge

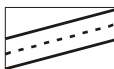
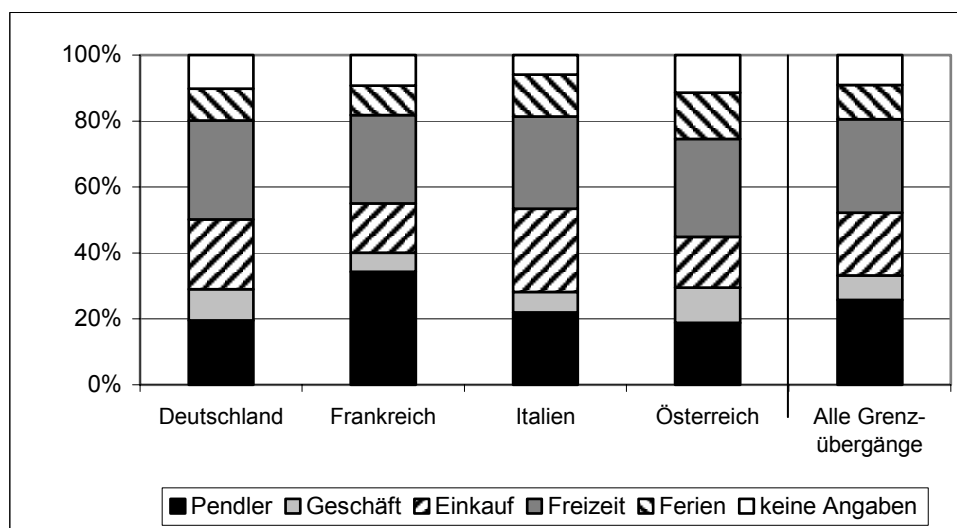
je nach Fahrtzweck unterschiedlich besetzt sind (vgl. Abschnitt 5.1.2.3 bzw. Tabelle 13 im Anhang 3).

Tabelle 16: Anteile der Fahrtzwecke der einreisenden Personen (in Personenwagen) über die vier Grenzabschnitte 2001

	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Alle Grenz- übergänge
Pendler	20%	34%	22%	19%	26%
Geschäft	9%	6%	6%	11%	7%
Einkauf	21%	15%	25%	15%	19%
Freizeit	30%	27%	28%	30%	28%
Ferien	10%	9%	13%	14%	10%
keine Angaben	10%	9%	6%	11%	9%
Total (PW/Tag)	101'014	128'854	68'446	31'599	329'912



A+GQPV 01



A+GQPV 01

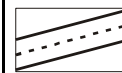
Abbildung 29: Anteile der Fahrtzwecke der einreisenden Personenwagen nach Grenzabschnitten im grenzquerenden Verkehr 2001

Der Pendlerverkehr mit Frankreich macht 34 % des Gesamtverkehrs in diesem Grenzabschnitt aus, während er im Verkehr mit Österreich nur 19 % erreicht. Beim Einkaufsverkehr steht Italien mit 25 % anteilmässig an der Spitze und Österreich und Frankreich mit 15 % am Schluss. Beim Ferienverkehr nimmt demgegenüber der Verkehr mit Österreich anteilmässig mit 14 % die Spitzenposition ein, während Frankreich mit 9 % das Schlusslicht trägt.

Bezogen auf die Tagestypen zeigt sich das erwartete Bild, dass an Werktagen der Pendlerverkehr und am Wochenende der Freizeitverkehr dominiert.

Tabelle 17: Anteile der Fahrtzwecke der einreisenden Personenwagen je Tagestyp an der Grenze 2001

	Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag
Pendler	35%	6%	2%	26%
Geschäft	9%	4%	3%	7%
Einkauf	19%	24%	14%	19%
Freizeit	21%	34%	56%	28%
Ferien	7%	22%	14%	10%
keine Angaben	9%	9%	10%	9%
Total Personen/Tag	337'739	352'103	280'604	329'912



A+GQPV 01

Gegenüber 1996 sind die Verschiebungen im allgemeinen gering, die einzigen Veränderungen von mehr als 3 Prozentpunkten betreffen den Freizeitanteil, der am Werktag von 25 auf 21 %, am Sonntag von 63 auf 56 % und im Durchschnitt aller Wochentage von 33 auf 28 % sank, nur am Samstag nahm er von 28 auf 34 % zu. Im Gegensatz dazu stieg der Ferienanteil am Sonntag von 9 auf 14 %, im Durchschnitt aber nur von 9 auf 10 %: Ein Indiz für eine leichte Zunahme der „langen“ Wochenendfahrten.

Bezieht man die Fahrtzweckanteile nicht auf die Fahrzeuge, sondern auf die in den Personenwagen reisenden Personen, so ergeben sich einige Verschiebungen, die mit dem unterschiedlichen Besetzungsgrad zusammenhängen (vgl. Abschnitt 5.1.2.3).

Der Freizeitverkehr wird mit 33 % der einreisenden Personen noch dominanter und der Einkaufsverkehr (20 %) schiebt sich vor dem Pendlerverkehr (18 %) auf den zweiten Platz. Am Samstag erreicht der Ferienverkehr mit 28 % seinen Höhepunkt.

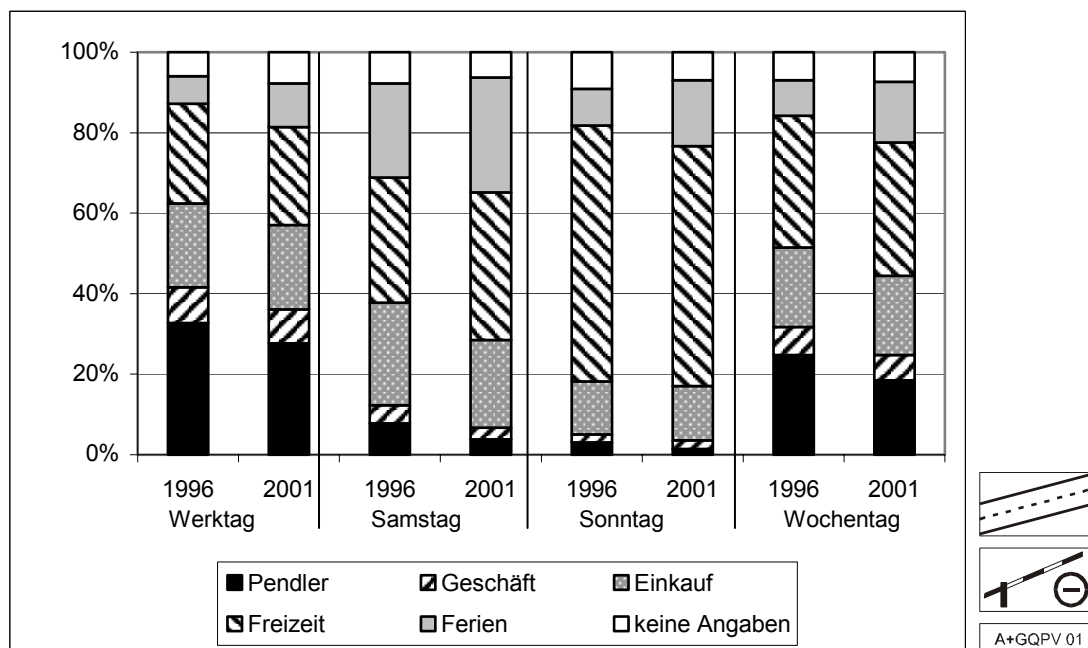


Abbildung 30: Vergleich der Fahrtzweckanteile der einreisenden Personen (in Personenwagen) im grenzquerenden Verkehr 1996/2001

5.1.2.3 Besetzungsgrad

Der Besetzungsgrad im grenzquerenden Verkehr beträgt 2001 durchschnittlich noch 1.63 Personen pro Fahrzeug und ist damit gegenüber 1996 (1.76) um 7.4 % gesunken. Dieser Rückgang verteilt sich mehr oder weniger gleichmässig auf alle Fahrtzwecke und alle Tagestypen. Wie 1996 weisen die Pendler bzw. die Werktage die niedrigsten, die Ferien bzw. die Sonntage die höchsten Werte auf.

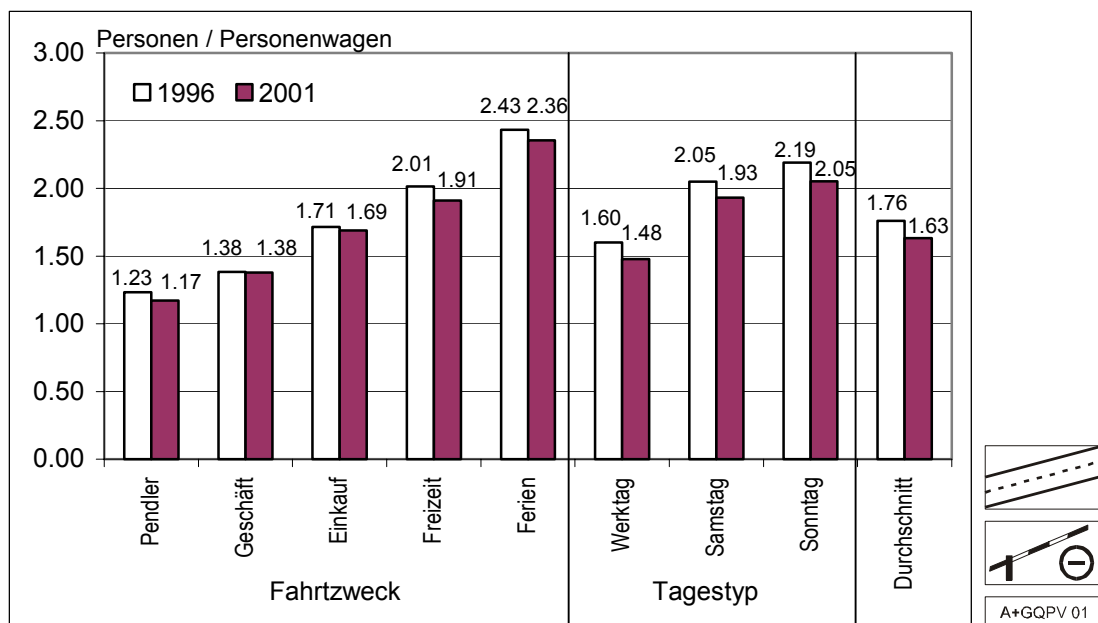


Abbildung 31: Besetzungsgrad der einreisenden Personenwagen je Fahrtzweck und Tagestyp an der Grenze 1996 und 2001

5.1.2.4 Verkehrsarten und Relationen

Da nur der einreisende Verkehr befragt wurde, existiert die Kategorie Quellverkehr nicht. Der Binnenverkehr ist Verkehr, der sowohl Quelle wie Ziel in der Schweiz hat, aber über ausländisches Gebiet führt. Der Transitverkehr macht im Durchschnitt 9 % des grenzquerenden Verkehrs aus. Differenziert nach den Tagestypen ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 18: Verkehrsarten nach Tagestypen der einreisenden Personenwagen im grenzquerenden Verkehr 2001

	Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag
Zielverkehr	88%	83%	84%	87%
Transitverkehr	9%	14%	13%	10%
Binnenverkehr	3%	3%	3%	3%
Total PW/Tag	337'739	352'103	280'604	329'912

Der grosse Anteil des Transitverkehrs am Wochenende lässt sich mit dem markant höheren Ferienanteil (mit längeren Fahrten) erklären.

Im Vergleich über die Grenzabschnitte ergeben sich zwischen Frankreich, Italien und Österreich nur minimale Unterschiede zwischen den Anteilen, einzig der Verkehr mit Deutschland tanzt mit einem überdurchschnittlichen Transitanteil (12 %) und einem überdurchschnittlichen Binnenverkehrsanteil (6 %) aus der Reihe. Ersteres ist teilweise, letzteres zum grossen Teil bedingt durch die engen Verflechtungen der Verkehrsinfrastrukturen, die zu Fahrten über ausländisches Gebiet einladen (z.B. von Weil nach Lörrach über Schweizer Gebiet oder von Zürich nach Schaffhausen über Deutschland).

Im Vergleich mit 1996 haben sich keine wesentlichen Verschiebungen ergeben, ausser dass der Transitverkehr im Grenzabschnitt mit Österreich spürbar und im Grenzabschnitt mit Frankreich sogar deutlich zu Gunsten des Zielverkehrs abgenommen hat.

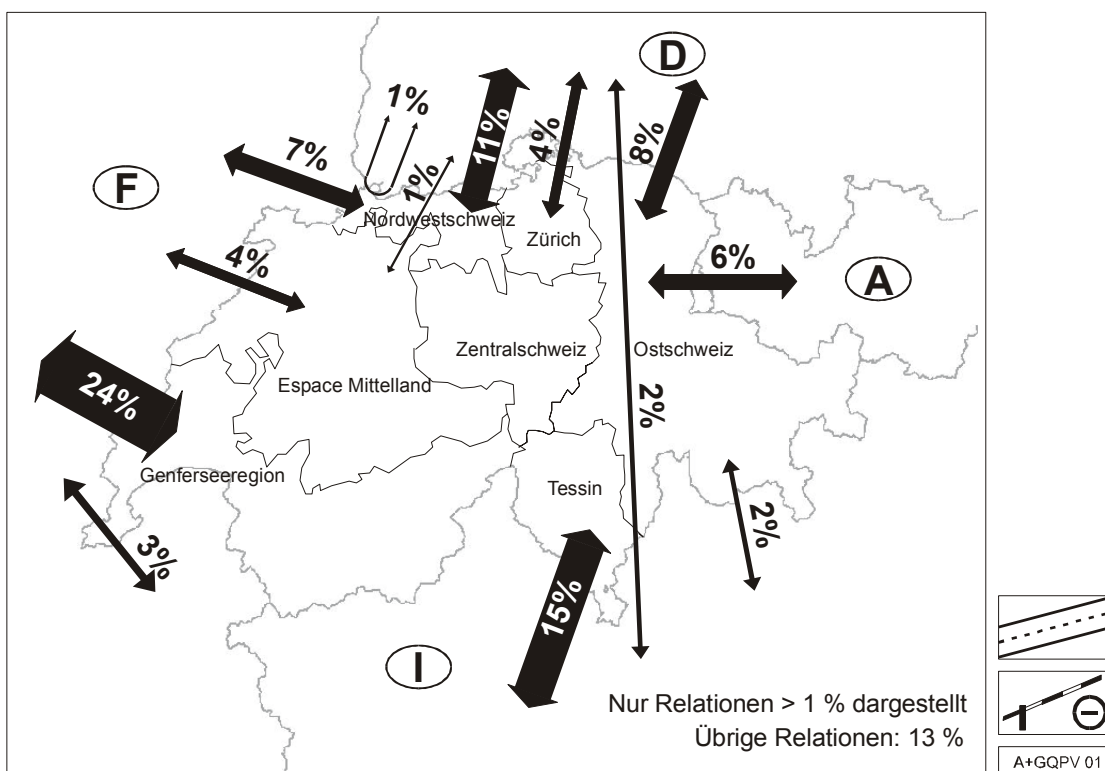


Abbildung 32: Anteile der wichtigsten Relationen der Personenwagen im grenzquerenden Verkehr 2001 (Nachbarländer – Grossregionen)

Die meisten grenzquerenden Fahrzeugfahrten wurden registriert zwischen Frankreich und der Genferseeregion, zwischen der Nordwestschweiz einerseits und Deutschland und Frankreich andererseits sowie zwischen dem Tessin und Italien. Dies sind die bekannten Gebiete mit grossen grenzquerenden Pendlerströmen, in denen sich gleichzeitig die wichtigsten Anschlüsse ans ausländische Autobahnnetz befinden.

Transitrelationen mit einem Anteil von über einem Prozent gibt es von Frankreich nach Frankreich über den Kanton Genf, von Deutschland nach Deutschland über den Kanton Basel Stadt sowie zwischen Deutschland und Italien.

5.2 Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene

Die Resultate betreffen jeweils beide Richtungen (Einreise in die Schweiz sowie Ausreise aus der Schweiz), dies im Gegensatz zum grenzquerenden Verkehr auf der Strasse.

5.2.1 Verkehrsmenge

Über die 16 untersuchten grenzquerenden Schienenverbindungen wurden im Jahre 2001 rund 14.9 Millionen Personenfahrten registriert. Dies entspricht durchschnittlich 40'738 grenzquerenden Fahrten pro Tag bzw. 43'557 Grenzquerungen (die Passagiere im Transit und im Binnenverkehr überqueren die Grenze zweimal). Im Gegensatz zu 1996, als der Wochenendverkehr 114 %, der Werktagsverkehr nur 94 % des durchschnittlichen täglichen Verkehrs ausmachten, erreichen der Werktagsverkehr (DWV) und der Wochenendverkehr (DSa/SoV) im Jahr 2001 die gleiche Grössenordnung. Allerdings differiert dieses Verhältnis für die einzelnen Grenzabschnitte erheblich: Im Verkehr mit Deutschland ist der Werktagsverkehr grösser, im Verkehr mit Frankreich sind DWV und DSa/SoV ausgeglichen und im Verkehr mit Italien und Österreich überwiegt der Wochenendverkehr.

Tabelle 19: Tägliche Grenzquerungen pro Grenzabschnitt und Tagestyp im Schienenverkehr 2001

Personen pro Tag	Werktag (DWV)	Wochenende (DSa/SoV)	Wochentag (DTV)
Deutschland	18'268	16'153	17'619
Frankreich	9'873	9'906	9'883
Italien	11'745	13'328	12'231
Österreich	3'719	4'060	3'824
Total	43'606	43'446	43'557

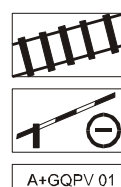
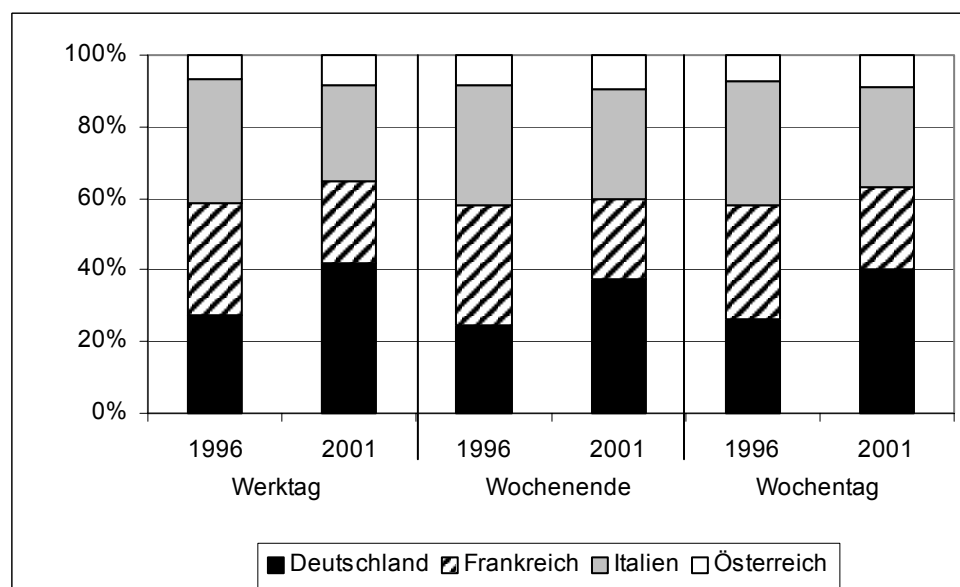
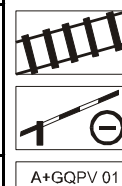


Abbildung 33: Anteile der Grenzabschnitte im grenzquerenden Schienenverkehr 2001

Beim Vergleich der Zahlen von 2001 mit denen von 1996 muss beachtet werden, dass die Abgrenzung in zwei Fällen geändert wurde: Die Linie Basel - Freiburg i.Br. wird bei der effektiven Grenze betrachtet, also nördlich des Badischen Bahnhofs und nicht zwischen Bahnhof SBB und Badischem Bahnhof, wie dies 1996 der Fall war und der Transit auf der DB-Linie von Basel Badischer Bahnhof über Schaffhausen nach Lindau wird – weil darüber keine weiteren Informationen vorhanden sind – nicht in die Datenbank aufgenommen. Andererseits muss aus heutiger Sicht die Richtigkeit der Angaben 1996 für einige Querschnitte angezweifelt werden. Auch die Zahlen für 2001 sind nicht in allen Fällen über jeden Zweifel erhaben (vgl. Abschnitt 3.2.3).

Dies zeigt sich beim Vergleich der meistbelasteten Querschnitte:

Grenzübergang	Fahrgäste pro Tag		Veränderung 1996 bis 2001
	2001	1996	
Basel Deutschland	12'131	ca. 9'800	+ 26 %
Chiasso	5'484	6'001	- 9 %
Simplon	4'847	5'645	- 14 %
Genève	4'110	6'790	- 39 %
Basel France	3'464	3'750	- 8 %
Thayngen	2'801	2'070	+ 35 %

Beim Querschnitt Basel Richtung Deutschland ist neben der bereits berücksichtigten Verschiebung des betrachteten Querschnittes ein starker Zuwachs des Verkehrs zu verzeichnen. Das Gleiche gilt auch für die Linie Schaffhausen – Singen (Grenzübergang Thayngen). Für den Querschnitt Genf Richtung Frankreich hingegen muss angenommen werden, dass die Zahlen für 1996 fehlerhaft waren. Die übrigen meistbelasteten Querschnitte weisen Rückgänge von 8 bis 14 % gegenüber 1996 auf.

Bei den übrigen grenzüberschreitenden Bahnlinien ist die Entwicklung ebenfalls uneinheitlich: Starken Verlusten bei der Verbindung Cadenazzo – Luino (nur noch wenige durchgehende Züge, teilweise Ersatz durch Busse bis an die Grenze) und einem leichten Rückgang beim Grenzübergang der Rhätischen Bahn RhB in Tirano stehen Frequenzsteigerungen von über 20 % auf folgenden Linien gegenüber: Kreuzlingen – Konstanz (+ 23 %), Buchs SG – Feldkirch (+ 29 %), St. Margrethen – Bregenz (+ 30 %) und Neuchâtel – Pontarlier (+34 %).

5.2.2 Charakteristiken des Verkehrs

Wie in Abschnitt 3.2.1 erwähnt, wurde 2001 der Fahrtzweck mit Zusatzbefragungen in der gleichen Feinheit wie bei den anderen Verkehrsegmenten erhoben. Da beim Regionalverkehr und auf schwach belasteten Querschnitten keine Befragungen durchgeführt wurden, konnten für 33 % der grenzquerenden Fahrten keine Fahrtzwecke ausgewiesen werden.

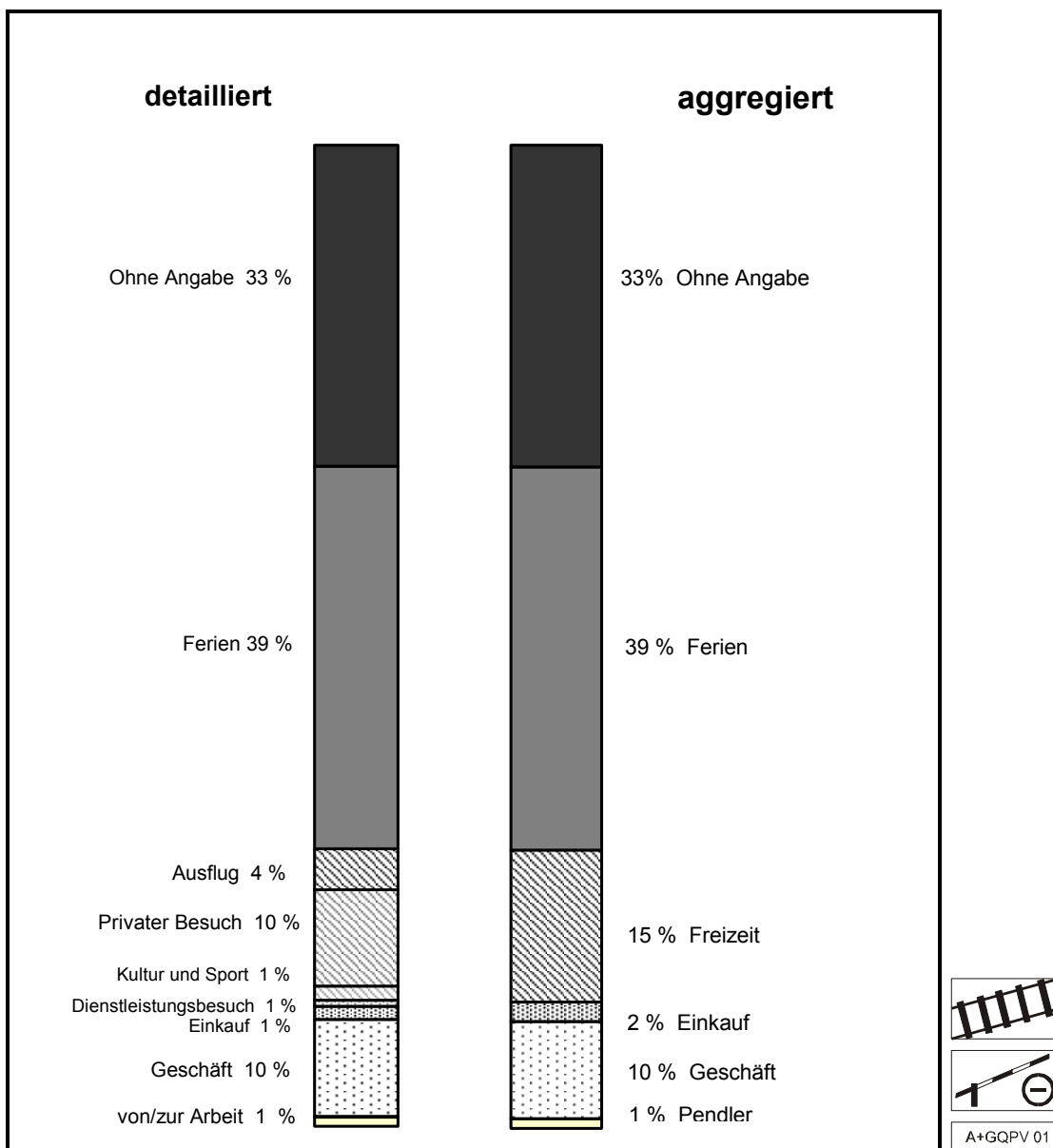


Abbildung 34: Fahrtzwecke im grenzquerenden Schienenverkehr 2001

Der wichtigste Fahrtzweck im grenzüberschreitenden Verkehr auf der Schiene ist eindeutig Ferien mit 39 %. Weitere namhafte Beiträge liefern der Freizeitverkehr mit 15 % und der Geschäftsverkehr mit 10 %. Es ist aber zu beachten, dass die Fahrtzwecke Pendler und Einkauf beim Segment "ohne Angabe" zweifellos überdurchschnittlich vertreten sind, da es sich hier zum grössten Teil um regionalen Verkehr handelt.

Ein Vergleich mit 1996 darf nur mit grossen Vorbehalten gezogen werden, da die damaligen Zahlen auf einer völlig anderen Datenbasis beruhen (Telefonbefragungen in Deutsch- und Welschschweiz). Es lässt sich immerhin festhalten, dass die Verhältnisse (Rangfolge) zwischen den Fahrtzwecken sich nicht geändert hat.

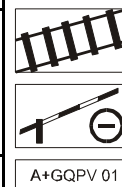
5.2.3 Quell – Ziel – Beziehungen

5.2.3.1 Verkehrsarten

Der 2001 erhobene Verkehr verteilt sich folgendermassen auf die verschiedenen Verkehrsarten:

Tabelle 20: Verkehrsarten im grenzquerenden Schienenverkehr 2001

Personen / Tag	Grenzquerungen		Personenfahrten	
Zielverkehr	19'106	44%	19'106	47%
Quellverkehr	18'814	43%	18'814	46%
Transitverkehr	4'585	11%	2'292	6%
Binnenverkehr	1'053	2%	527	1%
Total	43'557	100%	40'738	100%



Damit hat der Anteil des Transitverkehrs (Personenfahrten) gegenüber 1996 von 12 auf 6 % spürbar abgenommen. Es bleibt allerdings festzuhalten, dass der Transitverkehr von Erzingen nach Thayngen (DB-Linie Basel Bad. Bahnhof - Schaffhausen - Lindau, 1996 etwa 1'100 Fahrten pro Tag) im Jahr 2001 nicht in die Untersuchungen einbezogen wurde. Ohne diesen Verkehr hätte der Transitanteil 1996 bei etwa 11 % gelegen.

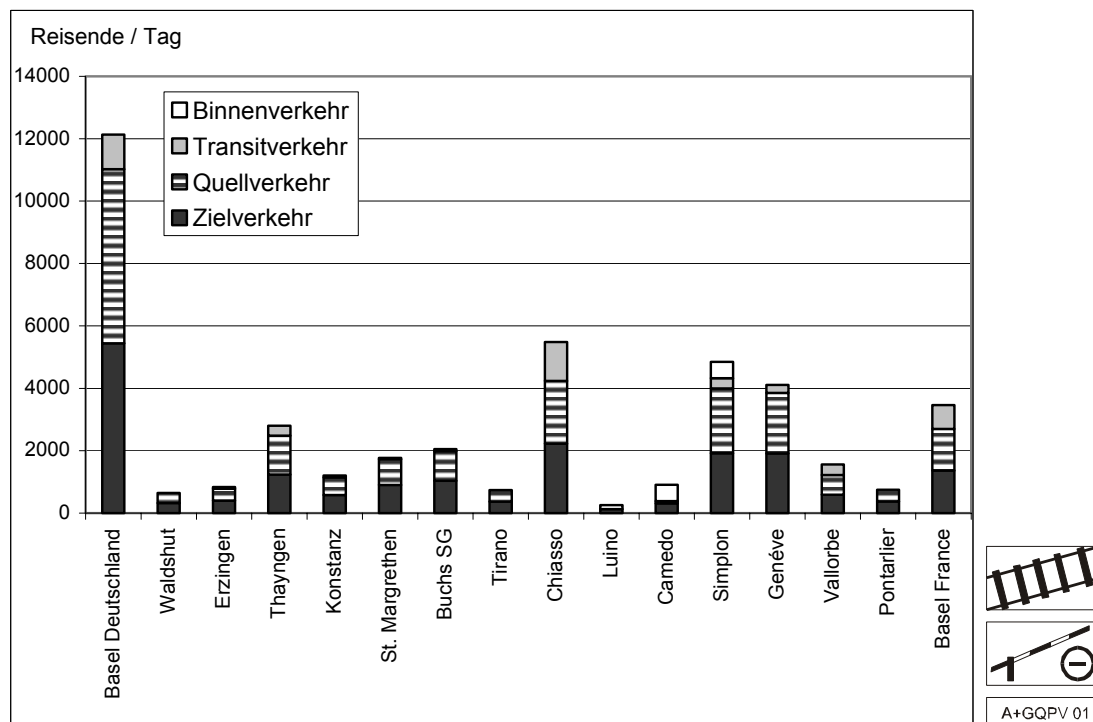


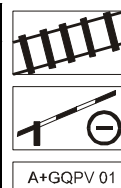
Abbildung 35: Verkehrsarten im grenzquerenden Schienenverkehr 2001

Je nach Übergang sieht die Verteilung der Verkehrsarten sehr unterschiedlich aus: Binnenverkehr tritt einzig am Simplon und gegengleich in Camedo¹ auf. Überdurchschnittliche Anteile an Transitverkehr weisen die Übergänge Chiasso, Basel France und Vallorbe auf (22 – 23 %), unterdurchschnittlich vertreten ist diese Verkehrsart neben den meisten Übergängen mit hauptsächlich regionaler Bedeutung auch bei den Querschnitten Pontarlier, St. Margrethen und Buchs.

Im Wochenverlauf ändert sich das Verhältnis der Verkehrsarten folgendermassen:

Tabelle 21: Verkehrsarten im grenzquerenden Schienenverkehr nach Tagestyp 2001
(Personenfahrten)

	Werktag	Wochenende	Wochentag
Anteil Zielverkehr	46.5%	47.7%	46.9%
Anteil Quellverkehr	46.8%	44.7%	46.2%
Anteil Transitverkehr	5.6%	5.8%	5.6%
Anteil Binnenverkehr	1.1%	1.8%	1.3%



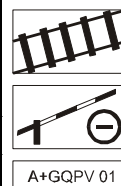
Über die ganze Woche gesehen sind der Ein- und Ausreiseverkehr relativ gut ausgeglichen. Am Wochenende sind jedoch deutlich mehr ein- als ausreisende Personen zu verzeichnen. Beim Transitanteil sind praktisch keine Unterschiede zwischen Werktag und Wochenende festzustellen. Damit entspricht das Verteilungsmuster demjenigen von 1996, allerdings sind die Unterschiede zwischen den Tagestypen geringer geworden. Der 1996 nicht erfasste Binnenverkehr – hier also Reisen zwischen Wallis und Tessin – erfreut sich am Wochenende etwas grösserer Beliebtheit.

5.2.3.2 Verkehrsbeziehungen

Die Personenfahrten im grenzquerenden Schienenverkehr verteilen sich folgendermassen auf die wichtigsten Länderrelationen:

Tabelle 22: Länderrelationen im grenzquerenden Schienenverkehr 2001

	Fahrten pro Tag	Anteil
Quell- und Zielfahrten		
Schweiz - Deutschland	17'082	42%
Schweiz - Frankreich	7'773	19%
Schweiz - Italien	9'627	24%
Schweiz - Österreich	1'867	5%
Übrige	1'570	4%
Transitfahrten		
Benelux - Italien	363	1%
Deutschland - Italien	1'187	3%
Frankreich - Italien	493	1%
Übrige	249	1%
Binnenverkehr	527	1%
Total	40'738	100%



¹ Bei der Übertragung der Daten zum Binnenverkehr am Simplon auf den Übergang Camedo haben sich nicht nachvollziehbare Inkonsistenzen gezeigt, die zu einer Verzerrung der Ziel- und Quellverkehrsfahrten an diesem Übergang geführt haben.

Mit Abstand der wichtigste Partner im Ziel- und Quellverkehr ist Deutschland, das seinen Abstand zu den übrigen Ländern gegenüber 1996 noch ausgebaut hat. Der wichtigste Transitstrom ist zwischen Deutschland und Italien zu registrieren, die Beziehung Frankreich – Italien hat – wie bereits beim alpenquerenden Verkehr erwähnt – spürbar abgenommen und der Transit mit der DB durch den Kanton Schaffhausen wurde 2001 nicht erfasst. Die Verteilung der Transitarfahrten zeigt auch, dass die Schweiz zwar für den Nord-Süd-Verkehr ein Transitland ist, nicht aber für den Ost-West-Verkehr.

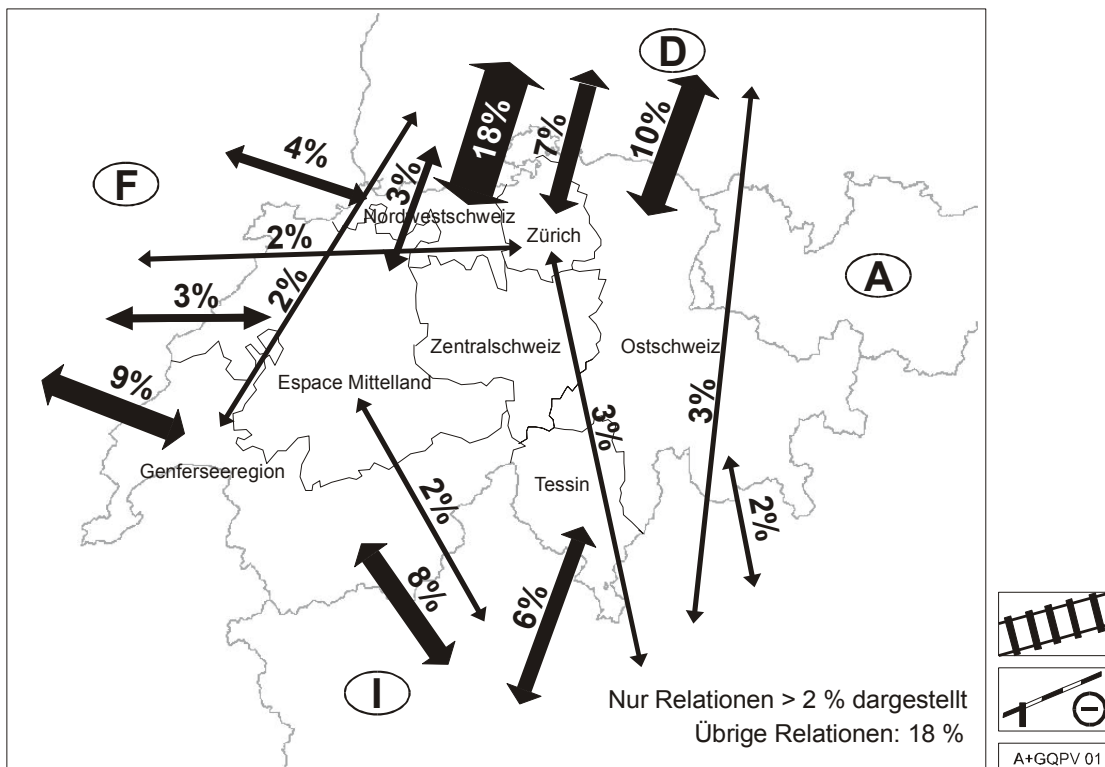


Abbildung 36: Anteil der wichtigsten Relationen der Passagiere im grenzquerenden Verkehr 2001 (Nachbarländer – Grossregionen)

Im Schienenverkehr erstrecken sich die grenzquerenden Relationen über grössere Distanzen als im Strassenverkehr. Deshalb sind sie auch weniger auf einzelne wichtige Verbindungen zwischen direkt aneinander angrenzende Gebiete konzentriert.

Es fällt auf, dass von den Grossregionen Genferseeregion, Zürich und Espace Mittelland jeweils zu drei Nachbarländern (Deutschland, Frankreich und Italien) gut frequentierte Verbindungen zu verzeichnen sind. Wie beim Strassenverkehr ist die wichtigste grossräumige Transitrelation diejenige zwischen Deutschland und Italien (regionaler Transit kommt im Schienenverkehr praktisch nicht vor).

5.3 Personenverkehr auf Strasse und Schiene im Vergleich

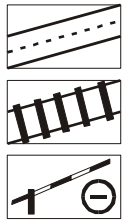
5.3.1 Verkehrsmenge

Für den Vergleich des Verkehrs auf Strasse und Schiene wurde der gesamte grenzquerende Verkehr (Einreise und Ausreise) berücksichtigt. Dafür musste der einreisende Strassenverkehr gespiegelt und damit verdoppelt werden. Gesamthaft wurden 1'076'815 Personen auf der Strasse und 43'557 Zugspassagiere (Anzahl Grenzquerungen) registriert, was einem Strassenanteil von 96,1 % entspricht. Diese Zahl entspricht jedoch nicht dem Modal Split zwischen individuellem und öffentlichen Verkehr, da der öffentliche Regionalverkehr mit Bus und Tram nicht berücksichtigt wurde.

Gegenüber 1996 hat der Schienenanteil leicht (von 3.4 auf 3.9 %) zugenommen, allerdings ist dieser Zuwachs grösstenteils durch die Abgrenzungsverschiebungen beim Schienenverkehr bedingt.

Tabelle 23: Grenzquerender Personenverkehr 1996 / 2001: Verkehrsanteile nach Grenzabschnitten

	Anteil Schiene 1996	Anteil Schiene 2001	Personen pro Tag 2001 (Strasse und Schiene)
Grenzabschnitt mit...			
Deutschland	3.0%	5.1%	345'670
Frankreich	3.0%	2.4%	414'366
Italien	5.4%	4.9%	251'323
Österreich	2.4%	3.5%	109'014
Durchschnitt	3.4%	3.9%	1'120'373



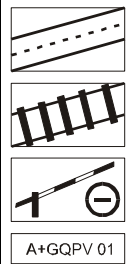
A+GQPV 01

Über die verschiedenen Grenzabschnitte differiert der Schienenanteil beträchtlich: Die Spitzenposition nimmt der Grenzabschnitt mit Deutschland knapp von dem mit Italien ein, der Grenzabschnitt mit Frankreich liegt am Schluss. Damit hat sich die Rangfolge gegenüber 1996 spürbar verändert: Damals lag der Grenzabschnitt mit Italien noch an der Spitze, während der Grenzabschnitt mit Österreich den letzten Platz einnahm.

Wie Tabelle 24 zeigt, differieren die Anteile von Strasse und Schiene noch viel ausgeprägter, wenn jeder grenzquerenden Bahnlinie ein entsprechender Abschnitt der Grenze mit verschiedenen Strassenübergängen zugeteilt wird.

Tabelle 24: Schienenanteil im grenzquerenden Verkehr abschnittsweise 2001

Bahnlinie	Grenzabschnitt von/bis	Anteil Schiene
Basel - Freiburg	Basel Hiltal. - Stein -Bad Säckingen	7.0%
Koblenz - Waldshut	Laufenburg - Kaiserstuhl	1.8%
Schaffhausen - Erzingen	Wasterkingen - Schleithelm	1.9%
Schaffhausen - Singen	Bargen - Stein am Rhein	5.9%
Kreuzlingen - Konstanz	Tägerwilen - Romanshorn	3.1%
St. Margrethen - Bregenz	Rheineck - Kriessern	2.6%
Buchs SG - Feldkirch	Montlingen - Martina	5.4%
Poschiavo - Tirano	Müstair - Splügen	2.5%
Chiasso - Como	Gandria - Brusino	3.5%
Cadenazzo - Luino	P. Tresa - Dirinella	0.9%
Locarno - Domodossala	Madonna di Ponte - Camedo	4.8%
Simplon	Gondo - Gd. St-Bernard Tunnel	30.2%
Genève - Bellegarde	Le Châtelard - Crassier	1.5%
Vallorbe - Frasne	La Cure - Vallorbe	6.7%
Neuchâtel - Pontarlier	L'Auberson - Biaufond	4.4%
Basel - Mulhouse	Goumois - Basel Lisbûchel	3.9%
Durchschnitt		3.9%



A+GQPV 01

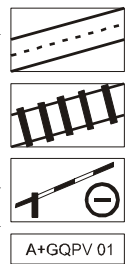
Spitzenreiter beim Schienenanteil ist – wie 1996 – der Grenzabschnitt Wallis – Italien, allerdings hat sich der Schienenanteil von 37 auf 30 % verringert. Der Frequenzrückgang auf der Linie Cadenazzo – Luino schlägt sich im Strassenanteil von 99.1 % im entsprechenden Grenzabschnitt nieder. Hohe Strassenverkehrsanteile weisen auch der Raum Lac Léman – Genève sowie die deutsch-schweizerische Grenze zwischen Laufenburg und Schleithelm auf.

5.3.2 Charakteristik

Wie Tabelle 25 zeigt, gibt es bezüglich der Anteile von Strasse und Schiene nach Verkehrsarten eine Zweiteilung: Beim Ziel- und Quellverkehr ist der Schienenanteil leicht überdurchschnittlich, beim Transit und dem Binnenverkehr unterdurchschnittlich. Bei letzterem ist dies vor allem dadurch bedingt, dass es auf der Schiene nur einen Ort gibt, an dem Binnenverkehr stattfinden kann, während das Strassennetz und der Grenzverlauf insbesondere in den Räumen Basel und Schaffhausen für solchen Verkehr prädestiniert sind.

Tabelle 25: Verkehrsanteile im grenzquerenden Verkehr nach Verkehrsart 2001

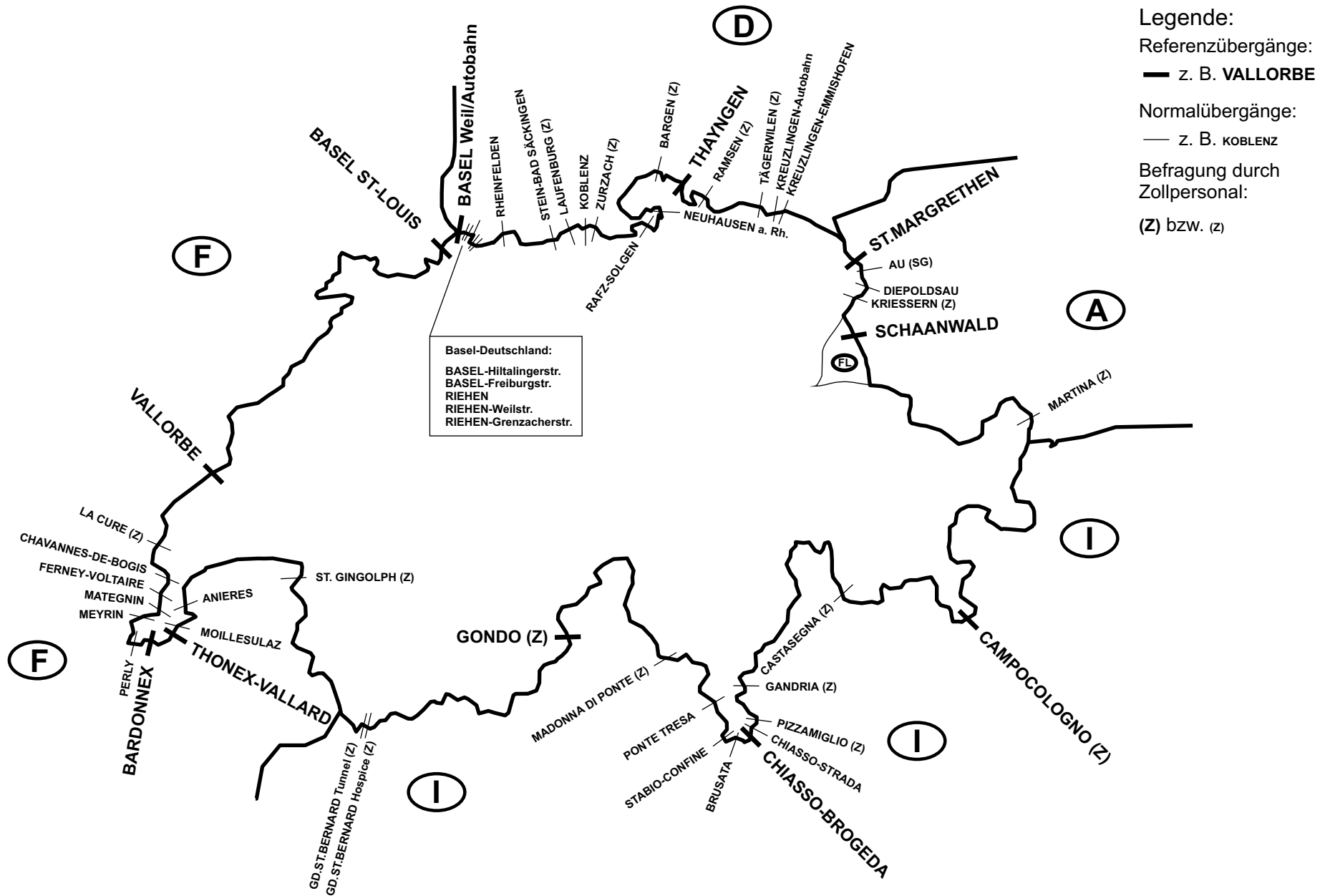
	Strassenanteil	Schienenanteil
Zielverkehr	96.0%	4.0%
Quellverkehr	96.0%	4.0%
Transitverkehr	96.7%	3.3%
Binnenverkehr	96.7%	3.3%
Durchschnitt	96.1%	3.9%
Grenzquerungen pro Tag	1'076'815	43'557



A+GQPV 01

Der Vergleich der Strassen- bzw. Schienenanteile nach Fahrtzwecken kann nicht direkt aus den vorhandenen Daten abgeleitet werden, da die Kategorie „Ohne Angaben“ bei Strasse und Schiene sehr unterschiedlich gross ist und ausserdem völlig unterschiedliche Verkehrssegmente umfasst. Trotzdem lässt sich aus dem Datenmaterial tendenzmässig ableiten, dass der Schienenanteil bei den Ferienfahrten erheblich und bei den Geschäftsfahrten leicht über dem Durchschnitt liegt, während beim Pendler- und Einkaufsverkehr die Strasse dominiert.

A+GQPV01: Grenzübergänge mit Befragungen



Befragung alpen- und grenzquerender Personenverkehr 2001 (A+GQPV 01)

Name Befrager:

Datum: 0 1

Befragungsstunde: von . bis .

Grenzwachtposten:

Nr.	Immatri- kulation*	Anzahl Insassen	Wohnort	Land *	Wo sind Sie heute weggefahren? Ortschaft	Land *	Wohin fahren Sie heute ? Ortschaft	Land *	Wo verlassen Sie die Schweiz (Ausreisezoll)?	Alpen- übergang	Zweck der Fahrt	Ferienland *
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
			In der Schweiz: Gemeinde, im Ausland grössere, bekannte Ortschaft						nur für Transit			nur Ferien

*** = Landeszeichen**

[illegible]

Alpenübergang:

0	keiner
1	Gotthardtunnel
2	Gotthardpass
3	San Bernardino
4	Julier
5	Flüela
6	anderer
7	noch nicht bekannt

Fahrtzweck:

1	von/zur Arbeit	
2	Ausbildung	
3	während Arbeitszeit	
4	Einkauf	
5		Freizeit
6	Sport + Kultur (Theater, Museum etc.)	
7	Privater Besuch (Freunde, Verwandte etc.)	
8	Ausflug (bis 2 Tage)	
9	Ferien	
10		sonstige Freizeit

Sigma plan, 15. November 2000
S595/Doku/Schlussbericht/Anhang2.xls

Ausgefüllte Bogen retournieren an: Bundesamt für Raumentwicklung, Herrn M. Arendt, 3003 Bern

Verzeichnis der Tabellen zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr 2001

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse

Tabellen 1	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp Orte: Alle Übergänge, Gd. St-Bernard Tunnel, Simplon, Gotthard Tunnel und Pass, San Bernardino Tunnel
Tabelle 2	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personen pro Fahrzeug für Verkehrsart und Fahrtzweck nach Tagestyp Ort: Alle Übergänge
Tabellen 3	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart Orte: Alle Übergänge, Gd. St-Bernard Tunnel, Simplon, Gotthard Tunnel und Pass, San Bernardino Tunnel
Tabelle 4	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Ferienland nach Alpenübergang (nur Fahrtzweck Ferien)
Tabelle 5	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Immatrikulation nach Alpenübergang
Tabelle 6	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Alpenübergang
Tabelle 7	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Verkehrsart nach Alpenübergang
Tabelle 8	Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag für Grenzabschnitt nach Alpenübergang (Ziel/Quellverkehr und Transitverkehr getrennt)

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene

Tabellen 9	Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Tagestyp Orte: Alle Übergänge, Gotthard, und Simplon
Tabelle 10	Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart Ort: Alle Übergänge
Tabelle 11	Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Alpenübergang

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse

Tabellen 12	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp Orte: Alle Grenzübergänge, Grenzabschnitt mit Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich
Tabelle 13	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp
Tabellen 14	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Personenwagen pro Tag und Personen pro Tag für Quell- und Zielland (Einreise und Ausreise)
Tabelle 15	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personenwagen pro Tag für Zollamt nach Fahrtzweck
Tabelle 16	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personen pro Tag für Zollamt nach Fahrtzweck

Tabelle 17	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personenwagen pro Tag für Immatrikulation nach Grenzabschnitt des Übertritts
Tabelle 18	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personenwagen pro Tag für Grenzabschnitt nach Tagestyp
Tabelle 19	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personen pro Fahrzeug nach Fahrtzweck und Tagestyp
Tabelle 20	Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001 Einreisende Personenwagen pro Tag für Immatrikulation, Tagestyp, Grenzabschnitt und Verkehrsart nach Fahrtzweck

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene

Tabellen 21	Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personen pro Tag für Tagestyp nach Verkehrsart Orte: Alle Grenzübergänge zusammengefasst und einzeln
Tabellen 22	Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Tagestyp Orte: Alle Grenzübergänge zusammengefasst und einzelne Grenzabschnitte
Tabelle 23	Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001 Personenfahrten pro Tag für Quell- und Zielland nach Tagestyp

Tabellen zum alpen- und grenzquerenden Personenverkehr: Übersicht

Die folgenden Übersichten zeigen, welche Tabellen über welche Verkehrssegmente, Merkmale und Kombinationen von Merkmalen Auskunft geben.

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse

	Verkehrsart	Tagestyp	Alpenübergang (AÜ)
Verkehrsart		Tab. 1: PW/Tag pro AÜ Tab. 2: Pers/PW	Tab. 7: PW/Tag
Länderrelation		Tab. 1: PW/Tag pro AÜ	
Fahrtzweck	Tab. 3: PW/Tag pro AÜ	Tab. 1: PW/Tag pro AÜ Tab. 2: Pers/PW	Tab. 6: Pers/Tag
Immatrikulation		Tab. 1: PW/Tag pro AÜ	Tab. 5: PW/Tag
Besetzungsgrad		Tab. 1: Pers/PW pro AÜ	
Ferienland			Tab. 4: PW/Tag
Grenzabschnitt			Tab. 8: Quell/Zielverkehr: PW/Tag, Transit: PW/Tag

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene

	Verkehrsart	Tagestyp	Alpenübergang
Verkehrsart		Tab. 9: Pers/Tag pro AÜ	Tab. 11: Pers/Tag
Länderrelation		Tab. 9: Pers/Tag pro AÜ	Tab. 11: Pers/Tag
Fahrtzweck	Tab. 10: Pers/Tag	Tab. 9: Pers/Tag pro AÜ	Tab. 11: Pers/Tag
Wohnort		Tab. 9: Pers/Tag pro AÜ	Tab. 11: Pers/Tag

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse

	Fahrtzweck	Tagestyp	Grenzabschnitt (GA)
Verkehrsart	Tab. 20: PW/Tag	Tab. 12: PW/Tag pro GA Tab. 13: Pers/Tag	
Länderrelation			Tab. 14: alle GA: PW/Tag und Pers/Tag
Fahrtzweck		Tab. 12: PW/Tag pro GA Tab. 13: Pers/Tag	
Immatrikulation	Tab. 20: PW/Tag	Tab. 12: PW/Tag pro GA Tab. 13: Pers/Tag	Tab. 17: PW/Tag
Besetzungsgrad	Tab. 19: Pers/PW	Tab. 12: PW/Tag pro GA Tab. 19: Pers/PW	
Tagestyp	Tab. 20: PW/Tag		
Grenzabschnitt	Tab. 20: PW/Tag	Tab. 18: PW/Tag	
Grenzübergang	Tab. 15: PW/Tag Tab. 16: Pers/Tag		

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene

	Verkehrsart	Tagestyp	Grenzabschnitt (GA)
Tagestyp	Tab. 21: Pers/Tag pro GÜ		
Länderrelation		Tab. 23: Pers/Tag	
Fahrtzweck		Tab. 22: Pers/Tag pro GA	

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Orte: Alle Übergänge

Tabelle 1.0	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	22'722		35'607		36'158		26'766	
Besetzungsgrad	2.08		2.40		2.30		2.19	
Verkehrsart								
Zielverkehr	3'889	17%	7'445	21%	6'119	17%	4'762	18%
Quellverkehr	3'824	17%	6'076	17%	6'811	19%	4'636	17%
Transitverkehr	6'103	27%	11'871	33%	10'402	29%	7'632	29%
Binnenverkehr	8'905	39%	10'214	29%	12'826	35%	9'736	36%
Total	22'722	100%	35'607	100%	36'158	100%	26'766	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	1'038	5%	1'838	5%	1'225	3%	1'183	4%
Deutschland - Italien	3'425	15%	7'056	20%	6'950	19%	4'522	17%
Frankreich - Italien	1'096	5%	1'511	4%	1'466	4%	1'216	5%
Schweiz - Deutschland	910	4%	1'716	5%	2'517	7%	1'289	5%
Schweiz - Italien	6'189	27%	10'271	29%	9'410	26%	7'300	27%
Schweiz - Schweiz	8'905	39%	10'214	29%	12'826	35%	9'736	36%
übrige	1'158	5%	3'000	8%	1'765	5%	1'520	6%
Total	22'722	100%	35'607	100%	36'158	100%	26'766	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	556	2%	223	1%	397	1%	483	2%
von/zur Ausbildung	50	0%	60	0%	28	0%	48	0%
Geschäft	5'062	22%	1'533	4%	2'075	6%	4'068	15%
Einkauf	606	3%	1'828	5%	680	2%	792	3%
Dienstleistungsbesuch	457	2%	368	1%	534	1%	457	2%
Kultur und Sport	328	1%	1'153	3%	1'687	5%	669	3%
privater Besuch	2'250	10%	4'644	13%	5'074	14%	3'055	11%
Ausflug	2'885	13%	5'803	16%	6'988	19%	3'975	15%
Ferien	10'527	46%	19'996	56%	18'694	52%	13'218	49%
Total	22'722	100%	35'607	100%	36'158	100%	26'766	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	607	3%	282	1%	425	1%	531	2%
Geschäft	5'062	22%	1'533	4%	2'075	6%	4'068	15%
Einkauf	1'063	5%	2'196	6%	1'215	3%	1'250	5%
Freizeit	5'464	24%	11'600	33%	13'749	38%	7'700	29%
Ferien	10'527	46%	19'996	56%	18'694	52%	13'218	49%
Total	22'722	100%	35'607	100%	36'158	100%	26'766	100%
Immatrikulation								
Benelux	1'407	6%	2'825	8%	1'663	5%	1'651	6%
Deutschland	4'041	18%	9'144	26%	9'734	27%	5'704	21%
Frankreich	856	4%	1'194	3%	1'072	3%	940	4%
Italien	4'183	18%	5'764	16%	5'076	14%	4'555	17%
Schweiz	11'728	52%	15'534	44%	17'899	50%	13'284	50%
übrige	507	2%	1'146	3%	715	2%	632	2%
Total	22'722	100%	35'607	100%	36'158	100%	26'766	100%

Tabelle 1.1

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: Gd. St.-Bernhard-Tunnel

Tabelle 1.1	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	1'963		3'520		2'871		2'334	
Besetzungsgrad	1.88		2.27		2.35		2.06	
Verkehrsart								
Zielverkehr	709	36%	1'298	37%	1'050	37%	849	36%
Quellverkehr	709	36%	1'298	37%	1'050	37%	849	36%
Transitverkehr	531	27%	922	26%	766	27%	625	27%
Binnenverkehr	13	1%	2	0%	5	0%	10	0%
Total	1'963	100%	3'520	100%	2'871	100%	2'334	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	54	3%	137	4%	92	3%	72	3%
Deutschland - Italien	195	10%	180	5%	110	4%	179	8%
Frankreich - Italien	235	12%	404	11%	460	16%	296	13%
Schweiz - Deutschland	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Schweiz - Italien	1'394	71%	2'422	69%	1'928	67%	1'628	70%
Schweiz - Schweiz	13	1%	2	0%	5	0%	10	0%
übrige	71	4%	375	11%	277	10%	148	6%
Total	1'963	100%	3'520	100%	2'871	100%	2'334	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	234	12%	10	0%	276	10%	209	9%
von/zur Ausbildung	24	1%	0	0%	0	0%	17	1%
Geschäft	382	19%	230	7%	8	0%	299	13%
Einkauf	215	11%	830	24%	49	2%	275	12%
Dienstleistungsbesuch	144	7%	41	1%	84	3%	119	5%
Kultur und Sport	40	2%	126	4%	184	6%	76	3%
privater Besuch	446	23%	786	22%	943	33%	576	25%
Ausflug	174	9%	756	21%	538	19%	317	14%
Ferien	305	16%	740	21%	790	28%	446	19%
Total	1'963	100%	3'520	100%	2'871	100%	2'334	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	258	13%	11	0%	276	10%	225	10%
Geschäft	382	19%	230	7%	8	0%	299	13%
Einkauf	359	18%	871	25%	133	5%	395	17%
Freizeit	660	34%	1'668	47%	1'665	58%	969	42%
Ferien	305	16%	740	21%	790	28%	446	19%
Total	1'963	100%	3'520	100%	2'871	100%	2'334	100%
Immatrikulation								
Benelux	22	1%	135	4%	100	3%	51	2%
Deutschland	81	4%	375	11%	258	9%	152	7%
Frankreich	143	7%	410	12%	304	11%	207	9%
Italien	1'127	57%	1'489	42%	826	29%	1'129	48%
Schweiz	571	29%	1'071	30%	1'349	47%	770	33%
übrige	19	1%	41	1%	35	1%	24	1%
Total	1'963	100%	3'520	100%	2'871	100%	2'334	100%

Tabelle 1.2

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: Simplon

Tabelle 1.2	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	1'602		3'182		3'469		2'134	
Besetzungsgrad	2.12		2.35		2.42		2.25	
Verkehrsart								
Zielverkehr	637	40%	1'263	40%	1'394	40%	851	40%
Quellverkehr	637	40%	1'263	40%	1'394	40%	851	40%
Transitverkehr	147	9%	192	6%	200	6%	162	8%
Binnenverkehr	181	11%	464	15%	480	14%	270	13%
Total	1'602	100%	3'182	100%	3'469	100%	2'134	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	0	0%	0	0%	12	0%	2	0%
Deutschland - Italien	30	2%	59	2%	74	2%	41	2%
Frankreich - Italien	106	7%	112	4%	113	3%	108	5%
Schweiz - Deutschland	1	0%	10	0%	17	0%	5	0%
Schweiz - Italien	1'204	75%	2'445	77%	2'685	77%	1'624	76%
Schweiz - Schweiz	181	11%	464	15%	480	14%	270	13%
übrige	80	5%	92	3%	88	3%	83	4%
Total	1'602	100%	3'182	100%	3'469	100%	2'134	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	200	12%	91	3%	81	2%	165	8%
von/zur Ausbildung	12	1%	49	2%	15	0%	18	1%
Geschäft	82	5%	0	0%	0	0%	57	3%
Einkauf	195	12%	698	22%	494	14%	316	15%
Dienstleistungsbesuch	76	5%	92	3%	169	5%	93	4%
Kultur und Sport	82	5%	478	15%	472	14%	203	9%
privater Besuch	150	9%	495	16%	397	11%	239	11%
Ausflug	182	11%	458	14%	1'037	30%	362	17%
Ferien	624	39%	821	26%	802	23%	681	32%
Total	1'602	100%	3'182	100%	3'469	100%	2'134	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	212	13%	140	4%	97	3%	183	9%
Geschäft	82	5%	0	0%	0	0%	57	3%
Einkauf	270	17%	790	25%	663	19%	409	19%
Freizeit	414	26%	1'431	45%	1'906	55%	804	38%
Ferien	624	39%	821	26%	802	23%	681	32%
Total	1'602	100%	3'182	100%	3'469	100%	2'134	100%
Immatrikulation								
Benelux	44	3%	19	1%	25	1%	37	2%
Deutschland	68	4%	113	4%	137	4%	86	4%
Frankreich	92	6%	67	2%	149	4%	98	5%
Italien	718	45%	1'455	46%	1'538	44%	958	45%
Schweiz	661	41%	1'442	45%	1'564	45%	921	43%
übrige	19	1%	86	3%	55	2%	35	2%
Total	1'602	100%	3'182	100%	3'469	100%	2'134	100%

Tabelle 1.3

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: Gotthard Tunnel

Tabelle 1.3	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	13'279		19'060		20'081		15'220	
Besetzungsgrad	2.06		2.45		2.24		2.17	
Verkehrsart								
Zielverkehr	1'742	13%	3'422	18%	2'359	12%	2'082	14%
Quellverkehr	1'719	13%	2'387	13%	3'029	15%	2'030	13%
Transitverkehr	3'979	30%	7'746	41%	5'891	29%	4'830	32%
Binnenverkehr	5'839	44%	5'505	29%	8'801	44%	6'279	41%
Total	13'279	100%	19'060	100%	20'081	100%	15'220	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	959	7%	1'661	9%	1'082	5%	1'079	7%
Deutschland - Italien	2'086	16%	4'509	24%	3'838	19%	2'719	18%
Frankreich - Italien	729	5%	927	5%	856	4%	778	5%
Schweiz - Deutschland	428	3%	801	4%	1'195	6%	607	4%
Schweiz - Italien	2'707	20%	3'974	21%	3'659	18%	3'044	20%
Schweiz - Schweiz	5'839	44%	5'505	29%	8'801	44%	6'279	41%
übrige	530	4%	1'683	9%	649	3%	714	5%
Total	13'279	100%	19'060	100%	20'081	100%	15'220	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	78	1%	30	0%	39	0%	65	0%
von/zur Ausbildung	10	0%	9	0%	10	0%	10	0%
Geschäft	3'576	27%	883	5%	1'714	9%	2'886	19%
Einkauf	141	1%	216	1%	110	1%	147	1%
Dienstleistungsbesuch	218	2%	166	1%	154	1%	200	1%
Kultur und Sport	153	1%	315	2%	903	4%	299	2%
privater Besuch	1'232	9%	2'377	12%	2'837	14%	1'659	11%
Ausflug	1'418	11%	2'667	14%	3'917	20%	2'007	13%
Ferien	6'451	49%	12'396	65%	10'396	52%	7'947	52%
Total	13'279	100%	19'060	100%	20'081	100%	15'220	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	89	1%	40	0%	49	0%	75	0%
Geschäft	3'576	27%	883	5%	1'714	9%	2'886	19%
Einkauf	360	3%	382	2%	265	1%	347	2%
Freizeit	2'804	21%	5'359	28%	7'656	38%	3'965	26%
Ferien	6'451	49%	12'396	65%	10'396	52%	7'947	52%
Total	13'279	100%	19'060	100%	20'081	100%	15'220	100%
Immatrikulation								
Benelux	1'218	9%	2'529	13%	1'409	7%	1'436	9%
Deutschland	2'219	17%	5'179	27%	4'718	23%	3'052	20%
Frankreich	553	4%	698	4%	577	3%	577	4%
Italien	1'695	13%	2'112	11%	2'090	10%	1'819	12%
Schweiz	7'381	56%	8'052	42%	11'019	55%	8'075	53%
übrige	212	2%	491	3%	268	1%	261	2%
Total	13'279	100%	19'060	100%	20'081	100%	15'220	100%

Tabelle 1.4

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: Gotthard Pass

Tabelle 1.4	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	1'021		2'192		1'592		1'282	
Besetzungsgrad	2.38		2.21		2.50		2.36	
Verkehrsart								
Zielverkehr	101	10%	228	10%	221	14%	139	11%
Quellverkehr	81	8%	246	11%	150	9%	116	9%
Transitverkehr	142	14%	486	22%	253	16%	209	16%
Binnenverkehr	697	68%	1'231	56%	968	61%	818	64%
Total	1'021	100%	2'192	100%	1'592	100%	1'282	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	22	2%	27	1%	39	2%	26	2%
Deutschland - Italien	98	10%	415	19%	168	11%	155	12%
Frankreich - Italien	16	2%	26	1%	37	2%	21	2%
Schweiz - Deutschland	70	7%	207	9%	83	5%	92	7%
Schweiz - Italien	87	8%	242	11%	251	16%	136	11%
Schweiz - Schweiz	697	68%	1'231	56%	968	61%	818	64%
übrige	31	3%	44	2%	46	3%	35	3%
Total	1'021	100%	2'192	100%	1'592	100%	1'282	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	4	0%	14	1%	1	0%	5	0%
von/zur Ausbildung	0	0%	0	0%	2	0%	0	0%
Geschäft	82	8%	59	3%	20	1%	69	5%
Einkauf	6	1%	9	0%	19	1%	8	1%
Dienstleistungsbesuch	1	0%	0	0%	8	1%	2	0%
Kultur und Sport	3	0%	67	3%	75	5%	24	2%
privater Besuch	45	4%	106	5%	137	9%	69	5%
Ausflug	236	23%	366	17%	516	32%	300	23%
Ferien	645	63%	1'570	72%	814	51%	804	63%
Total	1'021	100%	2'192	100%	1'592	100%	1'282	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	4	0%	14	1%	3	0%	5	0%
Geschäft	82	8%	59	3%	20	1%	69	5%
Einkauf	6	1%	9	0%	27	2%	10	1%
Freizeit	284	28%	540	25%	728	46%	393	31%
Ferien	645	63%	1'570	72%	814	51%	804	63%
Total	1'021	100%	2'192	100%	1'592	100%	1'282	100%
Immatrikulation								
Benelux	106	10%	73	3%	109	7%	102	8%
Deutschland	240	24%	820	37%	310	19%	334	26%
Frankreich	18	2%	20	1%	43	3%	22	2%
Italien	20	2%	27	1%	90	6%	32	3%
Schweiz	598	59%	1'205	55%	1'004	63%	751	59%
übrige	40	4%	47	2%	36	2%	40	3%
Total	1'021	100%	2'192	100%	1'592	100%	1'282	100%

Tabelle 1.5

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: San Bernadino Tunnel

Tabelle 1.5	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	4'857		7'653		8'145		5'796	
Besetzungsgrad	2.15		2.42		2.33		2.24	
Verkehrsart								
Zielverkehr	700	14%	1'234	16%	1'095	13%	841	15%
Quellverkehr	678	14%	883	12%	1'187	15%	791	14%
Transitverkehr	1'305	27%	2'524	33%	3'292	40%	1'805	31%
Binnenverkehr	2'175	45%	3'012	39%	2'571	32%	2'359	41%
Total	4'857	100%	7'653	100%	8'145	100%	5'796	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	3	0%	13	0%	0	0%	4	0%
Deutschland - Italien	1'016	21%	1'893	25%	2'759	34%	1'428	25%
Frankreich - Italien	11	0%	43	1%	0	0%	13	0%
Schweiz - Deutschland	410	8%	698	9%	1'222	15%	585	10%
Schweiz - Italien	796	16%	1'189	16%	886	11%	867	15%
Schweiz - Schweiz	2'175	45%	3'012	39%	2'571	32%	2'359	41%
übrige	446	9%	806	11%	706	9%	540	9%
Total	4'857	100%	7'653	100%	8'145	100%	5'796	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	40	1%	76	1%	0	0%	39	1%
von/zur Ausbildung	4	0%	1	0%	0	0%	3	0%
Geschäft	940	19%	361	5%	333	4%	758	13%
Einkauf	49	1%	74	1%	8	0%	46	1%
Dienstleistungsbesuch	19	0%	69	1%	119	1%	42	1%
Kultur und Sport	50	1%	167	2%	54	1%	68	1%
privater Besuch	377	8%	880	12%	759	9%	512	9%
Ausflug	875	18%	1'556	20%	981	12%	989	17%
Ferien	2'503	52%	4'469	58%	5'892	72%	3'340	58%
Total	4'857	100%	7'653	100%	8'145	100%	5'796	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	44	1%	77	1%	0	0%	42	1%
Geschäft	940	19%	361	5%	333	4%	758	13%
Einkauf	68	1%	143	2%	127	2%	88	2%
Freizeit	1'302	27%	2'603	34%	1'794	22%	1'568	27%
Ferien	2'503	52%	4'469	58%	5'892	72%	3'340	58%
Total	4'857	100%	7'653	100%	8'145	100%	5'796	100%
Immatrikulation								
Benelux	17	0%	70	1%	20	0%	25	0%
Deutschland	1'433	29%	2'657	35%	4'311	53%	2'080	36%
Frankreich	51	1%	0	0%	0	0%	35	1%
Italien	623	13%	681	9%	531	7%	616	11%
Schweiz	2'515	52%	3'763	49%	2'963	36%	2'766	48%
übrige	219	5%	482	6%	321	4%	273	5%
Total	4'857	100%	7'653	100%	8'145	100%	5'796	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personen pro Fahrzeug für Verkehrsart und Fahrtzweck nach Tagestyp

Ort: Alle Übergänge

Tabelle 2	Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag
Verkehrsart				
Zielverkehr	2.07	2.41	2.29	2.19
Quellverkehr	2.15	2.35	2.31	2.23
Transitverkehr	2.36	2.62	2.35	2.42
Binnenverkehr	1.87	2.19	2.25	2.00
Total	2.08	2.40	2.30	2.19
Fahrtzweck, detailliert				
von/zur Arbeit	1.38	1.22	1.64	1.41
von/zur Ausbildung	1.55	1.00	1.93	1.49
Geschäft	1.51	1.70	2.10	1.57
Einkauf	2.11	2.26	1.75	2.11
Dienstleistungsbesuch	2.06	1.98	1.88	2.02
Kultur und Sport	2.17	2.66	2.68	2.50
privater Besuch	1.98	2.13	2.27	2.09
Ausflug	2.07	2.31	2.38	2.21
Ferien	2.42	2.57	2.31	2.43
Total	2.08	2.40	2.30	2.19
Fahrtzweck, aggregiert				
Pendler	1.39	1.18	1.66	1.41
Geschäft	1.51	1.70	2.10	1.57
Einkauf	2.09	2.21	1.81	2.07
Freizeit	2.04	2.27	2.38	2.19
Ferien	2.42	2.57	2.31	2.43
Total	2.08	2.40	2.30	2.19

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001
 Personenwagen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart
 Orte: Alle Übergänge

Tabelle 3.0	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	121	3%	134	3%	106	1%	121	1%	483	2%
von/zur Ausbildung	13	0%	11	0%	2	0%	23	0%	48	0%
Geschäft	585	12%	490	11%	1'011	13%	1'983	20%	4'068	15%
Einkauf	324	7%	349	8%	32	0%	87	1%	792	3%
Dienstleistungsbesuch	124	3%	133	3%	37	0%	164	2%	457	2%
Kultur und Sport	161	3%	150	3%	60	1%	299	3%	669	3%
privater Besuch	575	12%	558	12%	424	6%	1'499	15%	3'055	11%
Ausflug	611	13%	588	13%	294	4%	2'483	25%	3'975	15%
Ferien	2'250	47%	2'223	48%	5'667	74%	3'079	32%	13'218	49%
Total	4'762	100%	4'636	100%	7'632	100%	9'736	100%	26'766	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	134	3%	145	3%	108	1%	144	1%	531	2%
Geschäft	585	12%	490	11%	1'011	13%	1'983	20%	4'068	15%
Einkauf	448	9%	482	10%	69	1%	251	3%	1'250	5%
Freizeit	1'346	28%	1'296	28%	777	10%	4'280	44%	7'700	29%
Ferien	2'250	47%	2'223	48%	5'667	74%	3'079	32%	13'218	49%
Total	4'762	100%	4'636	100%	7'632	100%	9'736	100%	26'766	100%

Ort: Gd. St. Bernard Tunnel

Tabelle 3.1	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	55	6%	55	6%	100	16%	0	0%	209	9%
von/zur Ausbildung	8	1%	8	1%	1	0%	0	0%	17	1%
Geschäft	99	12%	99	12%	101	16%	0	0%	299	13%
Einkauf	138	16%	138	16%	0	0%	0	0%	275	12%
Dienstleistungsbesuch	58	7%	58	7%	3	0%	0	0%	119	5%
Kultur und Sport	28	3%	28	3%	19	3%	0	0%	76	3%
privater Besuch	212	25%	212	25%	142	23%	10	100%	576	25%
Ausflug	122	14%	122	14%	72	12%	0	0%	317	14%
Ferien	129	15%	129	15%	188	30%	0	0%	446	19%
Total	849	100%	849	100%	625	100%	10	100%	2'334	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	62	7%	62	7%	101	16%	0	0%	225	10%
Geschäft	99	12%	99	12%	101	16%	0	0%	299	13%
Einkauf	196	23%	196	23%	3	0%	0	0%	395	17%
Freizeit	363	43%	363	43%	233	37%	10	100%	969	42%
Ferien	129	15%	129	15%	188	30%	0	0%	446	19%
Total	849	100%	849	100%	625	100%	10	100%	2'334	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001
 Personenwagen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart
Ort: Simplon

Tabelle 3.2	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	62	7%	62	7%	6	4%	34	13%	165	8%
von/zur Ausbildung	3	0%	3	0%	1	0%	11	4%	18	1%
Geschäft	24	3%	24	3%	5	3%	3	1%	57	3%
Einkauf	156	18%	156	18%	1	1%	2	1%	316	15%
Dienstleistungsbesuch	45	5%	45	5%	0	0%	4	1%	93	4%
Kultur und Sport	95	11%	95	11%	3	2%	9	3%	203	9%
privater Besuch	90	11%	90	11%	10	6%	49	18%	239	11%
Ausflug	149	18%	149	18%	7	5%	56	21%	362	17%
Ferien	225	26%	225	26%	129	79%	102	38%	681	32%
Total	851	100%	851	100%	162	100%	270	100%	2'134	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	65	8%	65	8%	7	4%	45	17%	183	9%
Geschäft	24	3%	24	3%	5	3%	3	1%	57	3%
Einkauf	201	24%	201	24%	1	1%	6	2%	409	19%
Freizeit	335	39%	335	39%	21	13%	114	42%	804	38%
Ferien	225	26%	225	26%	129	79%	102	38%	681	32%
Total	851	100%	851	100%	162	100%	270	100%	2'134	100%

Ort: Gotthard Tunnel

Tabelle 3.3	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	4	0%	7	0%	0	0%	54	1%	65	0%
von/zur Ausbildung	0	0%	0	0%	0	0%	10	0%	10	0%
Geschäft	378	18%	290	14%	653	14%	1'564	25%	2'886	19%
Einkauf	25	1%	51	3%	27	1%	43	1%	147	1%
Dienstleistungsbesuch	16	1%	29	1%	33	1%	123	2%	200	1%
Kultur und Sport	30	1%	21	1%	20	0%	229	4%	299	2%
privater Besuch	201	10%	198	10%	231	5%	1'029	16%	1'659	11%
Ausflug	210	10%	170	8%	139	3%	1'488	24%	2'007	13%
Ferien	1'219	59%	1'262	62%	3'727	77%	1'738	28%	7'947	52%
Total	2'082	100%	2'030	100%	4'830	100%	6'279	100%	15'220	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	4	0%	7	0%	0	0%	64	1%	75	0%
Geschäft	378	18%	290	14%	653	14%	1'564	25%	2'886	19%
Einkauf	41	2%	81	4%	59	1%	166	3%	347	2%
Freizeit	440	21%	389	19%	390	8%	2'746	44%	3'965	26%
Ferien	1'219	59%	1'262	62%	3'727	77%	1'738	28%	7'947	52%
Total	2'082	100%	2'030	100%	4'830	100%	6'279	100%	15'220	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001
 Personenwagen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart
Ort: Gotthard Pass

Tabelle 3.4	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	0	0%	0	0%	0	0%	5	1%	5	0%
von/zur Ausbildung	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Geschäft	4	3%	7	6%	7	3%	51	6%	69	5%
Einkauf	0	0%	0	0%	0	0%	8	1%	8	1%
Dienstleistungsbesuch	0	0%	0	0%	1	0%	1	0%	2	0%
Kultur und Sport	0	0%	1	1%	0	0%	22	3%	24	2%
privater Besuch	5	3%	5	4%	2	1%	57	7%	69	5%
Ausflug	15	10%	13	12%	2	1%	271	33%	300	23%
Ferien	115	83%	90	77%	198	94%	402	49%	804	63%
Total	139	100%	116	100%	210	100%	818	100%	1'282	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	0	0%	0	0%	0	0%	5	1%	5	0%
Geschäft	4	3%	7	6%	7	3%	51	6%	69	5%
Einkauf	0	0%	0	0%	1	0%	9	1%	10	1%
Freizeit	20	14%	20	17%	4	2%	350	43%	393	31%
Ferien	115	83%	90	77%	198	94%	402	49%	804	63%
Total	139	100%	116	100%	210	100%	818	100%	1'282	100%

Ort: San Bernadino Tunnel

Tabelle 3.5	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr		alle Verkehrsarten	
Fahrtzweck, detailliert										
von/zur Arbeit	0	0%	10	1%	1	0%	28	1%	39	1%
von/zur Ausbildung	2	0%	0	0%	0	0%	1	0%	3	0%
Geschäft	80	9%	70	9%	244	14%	364	15%	758	13%
Einkauf	5	1%	4	0%	4	0%	33	1%	46	1%
Dienstleistungsbesuch	5	1%	0	0%	1	0%	37	2%	42	1%
Kultur und Sport	7	1%	5	1%	17	1%	39	2%	68	1%
privater Besuch	67	8%	53	7%	38	2%	354	15%	512	9%
Ausflug	115	14%	132	17%	74	4%	668	28%	989	17%
Ferien	561	67%	516	65%	1'426	79%	837	35%	3'340	58%
Total	841	100%	791	100%	1'805	100%	2'359	100%	5'796	100%
Fahrtzweck, aggregiert										
Pendler	2	0%	10	1%	1	0%	29	1%	42	1%
Geschäft	80	9%	70	9%	244	14%	364	15%	758	13%
Einkauf	10	1%	4	0%	5	0%	70	3%	88	2%
Freizeit	189	22%	190	24%	129	7%	1'060	45%	1'568	27%
Ferien	561	67%	516	65%	1'426	79%	837	35%	3'340	58%
Total	841	100%	791	100%	1'805	100%	2'359	100%	5'796	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Ferienland nach Alpenübergang (nur Fahrtzweck Ferien)

Tabelle 4	Gd. St - Bernhard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Ferienland												
Schweiz	132	30%	351	52%	2'431	31%	473	59%	1'381	41%	4'768	36%
Benelux	26	6%	0	0%	79	1%	1	0%	0	0%	107	1%
Deutschland	1	0%	0	0%	199	2%	3	0%	113	3%	315	2%
Frankreich	65	14%	44	7%	361	5%	17	2%	204	6%	691	5%
Italien	215	48%	269	40%	4'469	56%	302	37%	1'504	45%	6'759	51%
übriges Ausland	7	2%	16	2%	407	5%	8	1%	138	4%	577	4%
Total	446	100%	681	100%	7'947	100%	804	100%	3'340	100%	13'218	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Immatrikulation nach Alpenübergang

Tabelle 5	Gd. St - Bernhard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Immatrikulation												
Benelux	51	2%	37	2%	1'436	9%	102	8%	25	0%	1'651	6%
Deutschland	152	7%	86	4%	3'052	20%	334	26%	2'080	36%	5'704	21%
Frankreich	207	9%	98	5%	577	4%	22	2%	35	1%	940	4%
Italien	1'129	48%	958	45%	1'819	12%	32	3%	616	11%	4'555	17%
Schweiz	770	33%	921	43%	8'075	53%	752	59%	2'766	48%	13'284	50%
übriges Ausland	24	1%	35	2%	261	2%	39	3%	273	5%	632	2%
Total	2'334	100%	2'134	100%	15'220	100%	1'282	100%	5'796	100%	26'766	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Alpenübergang

Tabelle 6	Gd. St-Bernard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Pendler	311	6%	271	6%	101	0%	9	0%	57	0%	750	1%
Geschäft	488	10%	125	3%	4'458	13%	114	4%	1'207	9%	6'392	11%
Einkauf	843	18%	846	18%	713	2%	20	1%	170	1%	2'593	4%
Freizeit	2'204	46%	1'881	39%	8'364	25%	888	29%	3'499	27%	16'837	29%
Ferien	960	20%	1'676	35%	19'398	59%	1'997	66%	8'054	62%	32'085	55%
Total	4'806	100%	4'800	100%	33'034	100%	3'028	100%	12'988	100%	58'656	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Verkehrsart nach Alpenübergang

Tabelle 7	Gd. St-Bernard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Verkehrsart												
Zielverkehr	849	36%	851	40%	2'082	14%	139	11%	841	15%	4'762	18%
Quellverkehr	849	36%	851	40%	2'030	13%	116	9%	791	14%	4'636	17%
Transitverkehr	625	27%	162	8%	4'830	32%	209	16%	1'805	31%	7'632	29%
Binnenverkehr	10	0%	270	13%	6'279	41%	818	64%	2'359	41%	9'736	36%
Total	2'334	100%	2'134	100%	15'220	100%	1'282	100%	5'796	100%	26'766	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag für Grenzabschnitt nach Alpenübergang (Ziel/Quellverkehr und Transitverkehr getrennt)

Quell- und Zielverkehr

Tabelle 8a	Gd. St-Bernard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Grenzabschnitt												
Deutschland	0	0%	5	0%	710	17%	99	39%	123	8%	937	10%
Frankreich	0	0%	27	2%	68	2%	7	3%	4	0%	106	1%
Italien	1'698	100%	1'669	98%	3'328	81%	143	56%	941	58%	7'781	83%
Österreich	0	0%	0	0%	6	0%	6	2%	563	35%	574	6%
Total	1'698	100%	1'701	100%	4'112	100%	255	100%	1'631	100%	9'398	100%

Transitverkehr

Tabelle 8b	Gd. St-Bernard Tunnel		Simplon		Gotthard Tunnel		Gotthard Pass		San Bernadino Tunnel		Alle Übergänge	
Grenzabschnitt												
Deutschland	277	44%	47	29%	3'799	79%	181	87%	357	20%	4'661	61%
Frankreich	349	56%	115	71%	1'027	21%	26	12%	19	1%	1'536	20%
Italien	625	100%	162	100%	4'830	100%	209	100%	1'819	101%	7'645	100%
Österreich	0	0%	0	0%	4	0%	2	1%	1'416	78%	1'422	19%
Total	1'251	200%	324	200%	9'659	200%	418	200%	3'611	200%	15'264	200%

Tabelle 9.0

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Tagestyp

Orte: Alle Übergänge

Tabelle 9.0	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Verkehrsart								
Zielverkehr	2'971	23%	3'968	23%	3'855	24%	3'258	23%
Quellverkehr	3'330	26%	4'401	26%	2'846	17%	3'403	24%
Transitverkehr	865	7%	1'360	8%	1'420	9%	1'027	7%
Binnenverkehr	5'892	45%	7'269	43%	8'240	50%	6'474	46%
Total	13'058	100%	16'997	100%	16'361	100%	14'162	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	82	1%	120	1%	95	1%	89	1%
Deutschland - Italien	634	5%	1'007	6%	858	5%	724	5%
Frankreich - Italien	137	1%	211	1%	442	3%	198	1%
Schweiz - Deutschland	169	1%	411	2%	383	2%	238	2%
Schweiz - Italien	6'028	46%	7'760	46%	6'071	37%	6'282	44%
Schweiz - Schweiz	5'892	45%	7'266	43%	8'240	50%	6'474	46%
übrige	116	1%	222	1%	273	2%	157	1%
Total	13'058	100%	16'997	100%	16'361	100%	14'162	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	379	3%	209	1%	41	0%	299	2%
von/zur Ausbildung	5	0%	29	0%	0	0%	7	0%
Geschäft	1'638	13%	989	6%	1'217	7%	1'476	10%
Einkauf	231	2%	621	4%	20	0%	252	2%
Dienstleistungsbesuch	120	1%	80	0%	30	0%	100	1%
Kultur und Sport	241	2%	756	4%	581	4%	370	3%
privater Besuch	1'574	12%	2'354	14%	2'568	16%	1'849	13%
Ausflug	2'158	17%	3'343	20%	3'285	20%	2'512	18%
Ferien	5'443	42%	7'808	46%	8'256	50%	6'243	44%
Keine Angaben	1'268	10%	808	5%	362	2%	1'054	7%
Total	13'058	100%	16'997	100%	16'361	100%	14'162	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	384	3%	238	1%	41	0%	307	2%
Geschäft	1'638	13%	989	6%	1'217	7%	1'476	10%
Einkauf	351	3%	701	4%	51	0%	352	2%
Freizeit	3'974	30%	6'453	38%	6'434	39%	4'731	33%
Ferien	5'443	42%	7'808	46%	8'256	50%	6'243	44%
Keine Angaben	1'268	10%	808	5%	362	2%	1'054	7%
Total	13'058	100%	16'997	100%	16'361	100%	14'162	100%
Wohnort								
Benelux	96	1%	110	1%	116	1%	101	1%
Deutschland	671	5%	1'155	7%	1'014	6%	796	6%
Frankreich	90	1%	131	1%	168	1%	108	1%
Italien	1'703	13%	1'879	11%	1'878	11%	1'757	12%
Schweiz	8'165	63%	11'696	69%	11'790	72%	9'264	65%
übrige	2'334	18%	2'026	12%	1'396	9%	2'136	15%
Total	13'058	100%	16'997	100%	16'361	100%	14'162	100%

Tabelle 9.1

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Tagestyp

Ort: Gotthard

Tabelle 9.1	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSöV)		Wochentag (DTV)	
Verkehrsart								
Zielverkehr	1'121	13%	1'654	15%	1'980	17%	1'338	14%
Quellverkehr	1'194	14%	1'774	16%	1'481	13%	1'324	14%
Transitverkehr	618	7%	895	8%	913	8%	706	8%
Binnenverkehr	5'445	65%	6'741	61%	7'377	63%	5'947	64%
Total	8'379	100%	11'063	100%	11'751	100%	9'316	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	8	0%	18	0%	32	0%	13	0%
Deutschland - Italien	589	7%	844	8%	823	7%	664	7%
Frankreich - Italien	12	0%	26	0%	33	0%	18	0%
Schweiz - Deutschland	169	2%	408	4%	321	3%	228	2%
Schweiz - Italien	2'051	24%	2'874	26%	2'894	25%	2'307	25%
Schweiz - Schweiz	5'445	65%	6'738	61%	7'377	63%	5'947	64%
übrige	105	1%	155	1%	271	2%	140	1%
Total	8'379	100%	11'063	100%	11'751	100%	9'316	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	7	0%	2	0%	0	0%	5	0%
von/zur Ausbildung	2	0%	23	0%	0	0%	4	0%
Geschäft	1'155	14%	771	7%	910	8%	1'060	11%
Einkauf	96	1%	103	1%	20	0%	85	1%
Dienstleistungsbesuch	95	1%	38	0%	26	0%	76	1%
Kultur und Sport	210	3%	614	6%	540	5%	322	3%
privater Besuch	1'257	15%	1'621	15%	1'786	15%	1'395	15%
Ausflug	1'787	21%	2'414	22%	2'632	22%	2'015	22%
Ferien	3'770	45%	5'477	50%	5'837	50%	4'353	47%
Keine Angaben	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	8'379	100%	11'063	100%	11'751	100%	9'316	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	9	0%	25	0%	0	0%	10	0%
Geschäft	1'155	14%	771	7%	910	8%	1'060	11%
Einkauf	191	2%	141	1%	46	0%	160	2%
Freizeit	3'254	39%	4'649	42%	4'958	42%	3'733	40%
Ferien	3'770	45%	5'477	50%	5'837	50%	4'353	47%
Keine Angaben	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	8'379	100%	11'063	100%	11'751	100%	9'316	100%
Wohnort								
Benelux	53	1%	50	0%	63	1%	54	1%
Deutschland	627	7%	966	9%	916	8%	723	8%
Frankreich	30	0%	25	0%	43	0%	31	0%
Italien	651	8%	663	6%	829	7%	682	7%
Schweiz	6'423	77%	8'722	79%	9'188	78%	7'205	77%
übrige	596	7%	638	6%	712	6%	621	7%
Total	8'379	100%	11'063	100%	11'751	100%	9'316	100%

Tabelle 9.2

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Tagestyp

Ort: Simplon

Tabelle 9.2	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Verkehrsart								
Zielverkehr	1'849	40%	2'314	39%	1'875	41%	1'920	40%
Quellverkehr	2'136	46%	2'627	44%	1'365	30%	2'079	43%
Transitverkehr	247	5%	465	8%	507	11%	321	7%
Binnenverkehr	446	10%	528	9%	863	19%	527	11%
Total	4'679	100%	5'934	100%	4'610	100%	4'847	100%
Länderrelationen								
Benelux - Italien	74	2%	101	2%	63	1%	76	2%
Deutschland - Italien	45	1%	163	3%	35	1%	60	1%
Frankreich - Italien	125	3%	185	3%	409	9%	180	4%
Schweiz - Deutschland	0	0%	3	0%	62	1%	11	0%
Schweiz - Italien	3'977	85%	4'886	82%	3'177	69%	3'975	82%
Schweiz - Schweiz	446	10%	528	9%	863	19%	527	11%
übrige	11	0%	68	1%	2	0%	18	0%
Total	4'679	100%	5'934	100%	4'610	100%	4'847	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	372	8%	207	3%	41	1%	294	6%
von/zur Ausbildung	3	0%	6	0%	0	0%	3	0%
Geschäft	483	10%	218	4%	307	7%	416	9%
Einkauf	135	3%	518	9%	0	0%	167	3%
Dienstleistungsbesuch	26	1%	41	1%	4	0%	24	1%
Kultur und Sport	31	1%	141	2%	41	1%	48	1%
privater Besuch	317	7%	734	12%	782	17%	453	9%
Ausflug	371	8%	929	16%	653	14%	497	10%
Ferien	1'674	36%	2'332	39%	2'419	52%	1'890	39%
Keine Angaben	1'268	27%	808	14%	362	8%	1'054	22%
Total	4'679	100%	5'934	100%	4'610	100%	4'847	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	375	8%	213	4%	41	1%	297	6%
Geschäft	483	10%	218	4%	307	7%	416	9%
Einkauf	160	3%	560	9%	4	0%	192	4%
Freizeit	720	15%	1'804	30%	1'477	32%	998	21%
Ferien	1'674	36%	2'332	39%	2'419	52%	1'890	39%
Keine Angaben	1'268	27%	808	14%	362	8%	1'054	22%
Total	4'679	100%	5'934	100%	4'610	100%	4'847	100%
Wohnort								
Benelux	43	1%	60	1%	53	1%	47	1%
Deutschland	44	1%	189	3%	98	2%	73	2%
Frankreich	60	1%	105	2%	125	3%	77	2%
Italien	1'052	22%	1'216	20%	1'049	23%	1'075	22%
Schweiz	1'742	37%	2'975	50%	2'601	56%	2'059	42%
übrige	1'738	37%	1'388	23%	684	15%	1'515	31%
Total	4'679	100%	5'934	100%	4'610	100%	4'847	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Verkehrsart

Ort: Alle Übergänge

Tabelle 10	Verkehrsart							
	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr		Binnenverkehr	
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	80	2%	215	6%	0	0%	5	0%
von/zur Ausbildung	1	0%	1	0%	0	0%	6	0%
Geschäft	315	10%	263	8%	94	9%	804	12%
Einkauf	96	3%	104	3%	1	0%	50	1%
Dienstleistungsbesuch	15	0%	22	1%	3	0%	60	1%
Kultur und Sport	43	1%	77	2%	19	2%	232	4%
privater Besuch	328	10%	354	10%	143	14%	1'024	16%
Ausflug	244	8%	262	8%	11	1%	1'994	31%
Ferien	1'561	48%	1'628	48%	756	74%	2'298	35%
Keine Angaben	575	18%	479	14%	0	0%	0	0%
Total	3'258	100%	3'403	100%	1'027	100%	6'474	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	80	2%	215	6%	0	0%	11	0%
Geschäft	315	10%	263	8%	94	9%	804	12%
Einkauf	111	3%	126	4%	4	0%	111	2%
Freizeit	615	19%	692	20%	173	17%	3'251	50%
Ferien	1'561	48%	1'628	48%	756	74%	2'298	35%
Keine Angaben	575	18%	479	14%	0	0%	0	0%
Total	3'258	100%	3'403	100%	1'027	100%	6'474	100%

Alpenquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Verkehrsart, Länderrelation, Fahrtzweck und Wohnort nach Alpenübergang

Tabelle 11	Gotthard		Simplon		Beide Übergänge	
Verkehrsart						
Zielverkehr	1'338	14%	1'920	40%	3'258	23%
Quellverkehr	1'324	14%	2'079	43%	3'403	24%
Transitverkehr	706	8%	321	7%	1'027	7%
Binnenverkehr	5'947	64%	527	11%	6'474	46%
Total	9'316	100%	4'847	100%	14'162	100%
Länderrelationen						
Benelux - Italien	13	0%	76	2%	89	1%
Deutschland - Italien	664	7%	60	1%	724	5%
Frankreich - Italien	18	0%	180	4%	198	1%
Schweiz - Deutschland	228	2%	11	0%	238	2%
Schweiz - Italien	2'307	25%	3'975	82%	6'282	44%
Schweiz - Schweiz	5'947	64%	527	11%	6'474	46%
übrige	140	1%	18	0%	157	1%
Total	9'316	100%	4'847	100%	14'162	100%
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	5	0%	294	6%	299	2%
von/zur Ausbildung	4	0%	3	0%	7	0%
Geschäft	1'060	11%	416	9%	1'476	10%
Einkauf	85	1%	167	3%	252	2%
Dienstleistungsbesuch	76	1%	24	1%	100	1%
Kultur und Sport	322	3%	48	1%	370	3%
privater Besuch	1'395	15%	453	9%	1'849	13%
Ausflug	2'015	22%	497	10%	2'512	18%
Ferien	4'353	47%	1'890	39%	6'243	44%
Keine Angaben	0	0%	1'054	22%	1'054	7%
Total	9'316	100%	4'847	100%	14'162	100%
Fahrtzweck, aggregiert						
Pendler	10	0%	297	6%	307	2%
Geschäft	1'060	11%	416	9%	1'476	10%
Einkauf	160	2%	192	4%	352	2%
Freizeit	3'733	40%	998	21%	4'731	33%
Ferien	4'353	47%	1'890	39%	6'243	44%
Keine Angaben	0	0%	1'054	22%	1'054	7%
Total	9'316	100%	4'847	100%	14'162	100%
Wohnort						
Benelux	54	1%	47	1%	101	1%
Deutschland	723	8%	73	2%	796	6%
Frankreich	31	0%	77	2%	108	1%
Italien	682	7%	1'075	22%	1'757	12%
Schweiz	7'205	77%	2'059	42%	9'264	65%
übrige	621	7%	1'515	31%	2'136	15%
Total	9'316	100%	4'847	100%	14'162	100%

Tabelle 12.0

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Ort: Alle Grenzübergänge

Tabelle 12.0	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	337'739		352'103		280'604		329'912	
Besetzungsgrad	1.48		1.93		2.05		1.63	
Verkehrsart								
Zielverkehr	297'536	88%	292'359	83%	234'421	84%	285'876	87%
Transitverkehr	30'472	9%	50'370	14%	37'660	13%	34'565	10%
Binnenverkehr	9'730	3%	9'374	3%	8'523	3%	9'472	3%
Total	337'739	100%	352'103	100%	280'604	100%	329'912	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	114'816	34%	20'556	6%	6'086	2%	82'548	25%
von/zur Ausbildung	3'249	1%	1'143	0%	255	0%	2'430	1%
Geschäft	31'068	9%	13'870	4%	7'509	3%	24'532	7%
Einkauf	50'408	15%	82'490	23%	34'513	12%	52'230	16%
Dienstleistungsbesuch	13'377	4%	3'693	1%	5'031	2%	10'548	3%
Kultur und Sport	6'982	2%	11'839	3%	18'748	7%	9'718	3%
privater Besuch	38'656	11%	53'386	15%	61'547	22%	44'721	14%
Ausflug	25'772	8%	54'823	16%	77'749	28%	38'930	12%
Ferien	23'945	7%	77'964	22%	39'850	14%	34'409	10%
keine Angaben	29'466	9%	32'340	9%	29'316	10%	29'846	9%
Total	337'739	100%	352'103	100%	280'604	100%	329'912	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	118'065	35%	21'699	6%	6'341	2%	84'978	26%
Geschäft	31'068	9%	13'870	4%	7'509	3%	24'532	7%
Einkauf	63'785	19%	86'183	24%	39'544	14%	62'778	19%
Freizeit	71'410	21%	120'048	34%	158'044	56%	93'369	28%
Ferien	23'945	7%	77'964	22%	39'850	14%	34'409	10%
keine Angaben	29'466	9%	32'340	9%	29'316	10%	29'846	9%
Total	337'739	100%	352'103	100%	280'604	100%	329'912	100%
Immatrikulation								
Benelux	2'365	1%	6'066	2%	3'529	1%	3'096	1%
Deutschland	70'281	21%	75'137	21%	58'475	21%	68'943	21%
Frankreich	100'547	30%	71'020	20%	48'539	17%	87'366	26%
Italien	50'412	15%	48'527	14%	38'808	14%	48'108	15%
Österreich	18'174	5%	14'750	4%	8'652	3%	16'017	5%
Schweiz	94'312	28%	132'680	38%	120'352	43%	104'306	32%
übrige	1'647	0%	3'923	1%	2'249	1%	2'076	1%
Total	337'739	100%	352'103	100%	280'604	100%	329'912	100%

Tabelle 12.1

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Grenzübergänge Deutschland - Schweiz

Tabelle 12.1	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	103'768		108'126		84'212		101'014	
Besetzungsgrad	1.49		1.90		2.00		1.62	
Verkehrsart								
Zielverkehr	85'004	82%	87'071	81%	68'579	81%	82'463	82%
Transitverkehr	12'143	12%	15'475	14%	10'265	12%	12'294	12%
Binnenverkehr	6'621	6%	5'580	5%	5'369	6%	6'257	6%
Total	103'768	100%	108'126	100%	84'212	100%	101'014	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	26'926	26%	3'500	3%	1'125	1%	19'135	19%
von/zur Ausbildung	835	1%	322	0%	49	0%	626	1%
Geschäft	11'993	12%	5'553	5%	2'913	3%	9'509	9%
Einkauf	18'380	18%	26'624	25%	7'561	9%	17'687	18%
Dienstleistungsbesuch	4'615	4%	1'019	1%	2'244	3%	3'694	4%
Kultur und Sport	2'061	2%	4'025	4%	5'839	7%	2'993	3%
privater Besuch	12'946	12%	17'377	16%	20'879	25%	14'947	15%
Ausflug	8'525	8%	15'989	15%	25'000	30%	12'432	12%
Ferien	6'914	7%	22'827	21%	9'895	12%	9'696	10%
keine Angaben	10'573	10%	10'889	10%	8'708	10%	10'296	10%
Total	103'768	100%	108'126	100%	84'212	100%	101'014	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	27'761	27%	3'822	4%	1'173	1%	19'761	20%
Geschäft	11'993	12%	5'553	5%	2'913	3%	9'509	9%
Einkauf	22'995	22%	27'643	26%	9'805	12%	21'381	21%
Freizeit	23'532	23%	37'391	35%	51'718	61%	30'371	30%
Ferien	6'914	7%	22'827	21%	9'895	12%	9'696	10%
keine Angaben	10'573	10%	10'889	10%	8'708	10%	10'296	10%
Total	103'768	100%	108'126	100%	84'212	100%	101'014	100%
Immatrikulation								
Benelux	697	1%	3'113	3%	660	1%	1'035	1%
Deutschland	60'248	58%	58'004	54%	45'195	54%	57'330	57%
Frankreich	6'002	6%	3'587	3%	2'268	3%	5'013	5%
Italien	541	1%	571	1%	619	1%	559	1%
Österreich	143	0%	230	0%	238	0%	172	0%
Schweiz	35'835	35%	41'641	39%	34'840	41%	36'491	36%
übrige	302	0%	981	1%	393	0%	414	0%
Total	103'768	100%	108'126	100%	84'212	100%	101'014	100%

Tabelle 12.2

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatriculation nach Tagestyp

Grenzübergänge Österreich - Schweiz

Tabelle 12.2	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	31'919		36'649		26'248		31'599	
Besetzungsgrad	1.52		1.97		1.98		1.66	
Verkehrsart								
Zielverkehr	29'919	94%	32'726	89%	23'838	91%	29'252	93%
Transitverkehr	1'777	6%	3'575	10%	2'350	9%	2'134	7%
Binnenverkehr	223	1%	349	1%	59	0%	212	1%
Total	31'919	100%	36'649	100%	26'248	100%	31'599	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	8'089	25%	985	3%	275	1%	5'707	18%
von/zur Ausbildung	350	1%	85	0%	27	0%	256	1%
Geschäft	4'207	13%	2'031	6%	1'188	5%	3'367	11%
Einkauf	3'841	12%	8'919	24%	1'432	5%	4'142	13%
Dienstleistungsbesuch	944	3%	248	1%	183	1%	711	2%
Kultur und Sport	342	1%	895	2%	1'934	7%	700	2%
privater Besuch	4'055	13%	6'482	18%	6'467	25%	4'824	15%
Ausflug	2'874	9%	5'453	15%	6'361	24%	3'853	12%
Ferien	3'494	11%	7'986	22%	5'151	20%	4'425	14%
keine Angaben	3'723	12%	3'565	10%	3'229	12%	3'614	11%
Total	31'919	100%	36'649	100%	26'248	100%	31'599	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	8'439	26%	1'070	3%	302	1%	5'962	19%
Geschäft	4'207	13%	2'031	6%	1'188	5%	3'367	11%
Einkauf	4'785	15%	9'167	25%	1'615	6%	4'853	15%
Freizeit	7'271	23%	12'830	35%	14'762	56%	9'377	30%
Ferien	3'494	11%	7'986	22%	5'151	20%	4'425	14%
keine Angaben	3'723	12%	3'565	10%	3'229	12%	3'614	11%
Total	31'919	100%	36'649	100%	26'248	100%	31'599	100%
Immatriculation								
Benelux	58	0%	194	1%	87	0%	83	0%
Deutschland	4'997	16%	7'561	21%	5'351	20%	5'424	17%
Frankreich	90	0%	415	1%	184	1%	152	0%
Italien	422	1%	1'346	4%	435	2%	556	2%
Österreich	17'637	55%	13'828	38%	7'712	29%	15'354	49%
Schweiz	8'435	26%	12'892	35%	12'211	47%	9'732	31%
übrige	281	1%	414	1%	270	1%	298	1%
Total	31'919	100%	36'649	100%	26'248	100%	31'599	100%

Tabelle 12.3

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Grenzübergänge Italien - Schweiz

Tabelle 12.3	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	66'823		76'272		68'398		68'446	
Besetzungsgrad	1.57		1.98		2.20		1.75	
Verkehrsart								
Zielverkehr	59'428	89%	62'466	82%	54'967	80%	59'079	86%
Transitverkehr	6'711	10%	12'972	17%	12'340	18%	8'590	13%
Binnenverkehr	684	1%	834	1%	1'092	2%	777	1%
Total	66'823	100%	76'272	100%	68'398	100%	68'446	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	20'220	30%	4'288	6%	1'739	3%	14'710	21%
von/zur Ausbildung	460	1%	211	0%	93	0%	360	1%
Geschäft	5'421	8%	2'027	3%	1'416	2%	4'235	6%
Einkauf	13'211	20%	22'674	30%	13'720	20%	14'649	21%
Dienstleistungsbesuch	3'348	5%	846	1%	1'025	1%	2'584	4%
Kultur und Sport	1'174	2%	2'131	3%	4'316	6%	1'861	3%
privater Besuch	7'452	11%	9'605	13%	10'704	16%	8'329	12%
Ausflug	5'445	8%	12'826	17%	19'536	29%	8'967	13%
Ferien	6'016	9%	16'758	22%	12'560	18%	8'694	13%
keine Angaben	4'076	6%	4'905	6%	3'290	5%	4'056	6%
Total	66'823	100%	76'272	100%	68'398	100%	68'446	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	20'680	31%	4'499	6%	1'832	3%	15'070	22%
Geschäft	5'421	8%	2'027	3%	1'416	2%	4'235	6%
Einkauf	16'559	25%	23'520	31%	14'745	22%	17'233	25%
Freizeit	14'071	21%	24'563	32%	34'556	51%	19'157	28%
Ferien	6'016	9%	16'758	22%	12'560	18%	8'694	13%
keine Angaben	4'076	6%	4'905	6%	3'290	5%	4'056	6%
Total	66'823	100%	76'272	100%	68'398	100%	68'446	100%
Immatrikulation								
Benelux	770	1%	1'081	1%	1'599	2%	959	1%
Deutschland	3'304	5%	6'785	9%	6'029	9%	4'278	6%
Frankreich	545	1%	1'317	2%	1'436	2%	811	1%
Italien	48'832	73%	45'644	60%	37'072	54%	46'316	68%
Österreich	272	0%	459	1%	610	1%	358	1%
Schweiz	12'688	19%	20'114	26%	20'902	31%	15'186	22%
übrige	412	1%	872	1%	751	1%	537	1%
Total	66'823	100%	76'272	100%	68'398	100%	68'446	100%

Tabelle 12.4

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Grenzübergänge Frankreich - Schweiz

Tabelle 12.4	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personenwagen	135'228		131'056		101'746		128'854	
Besetzungsgrad	1.41		1.91		2.02		1.57	
Verkehrsart								
Zielverkehr	123'186	91%	110'096	84%	87'037	86%	115'081	89%
Transitverkehr	9'841	7%	18'348	14%	12'706	12%	11'547	9%
Binnenverkehr	2'201	2%	2'612	2%	2'003	2%	2'225	2%
Total	135'228	100%	131'056	100%	101'746	100%	128'854	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	59'581	44%	11'782	9%	2'947	3%	42'996	33%
von/zur Ausbildung	1'604	1%	525	0%	87	0%	1'188	1%
Geschäft	9'446	7%	4'259	3%	1'992	2%	7'421	6%
Einkauf	14'976	11%	24'272	19%	11'799	12%	15'752	12%
Dienstleistungsbesuch	4'470	3%	1'581	1%	1'579	2%	3'560	3%
Kultur und Sport	3'406	3%	4'788	4%	6'659	7%	4'164	3%
privater Besuch	14'202	11%	19'921	15%	23'498	23%	16'622	13%
Ausflug	8'928	7%	20'554	16%	26'853	26%	13'678	11%
Ferien	7'520	6%	30'392	23%	12'244	12%	11'594	9%
keine Angaben	11'093	8%	12'981	10%	14'089	14%	11'879	9%
Total	135'228	100%	131'056	100%	101'746	100%	128'854	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	61'185	45%	12'308	9%	3'034	3%	44'185	34%
Geschäft	9'446	7%	4'259	3%	1'992	2%	7'421	6%
Einkauf	19'446	14%	25'853	20%	13'378	13%	19'311	15%
Freizeit	26'536	20%	45'264	35%	57'009	56%	34'464	27%
Ferien	7'520	6%	30'392	23%	12'244	12%	11'594	9%
keine Angaben	11'093	8%	12'981	10%	14'089	14%	11'879	9%
Total	135'228	100%	131'056	100%	101'746	100%	128'854	100%
Immatrikulation								
Benelux	840	1%	1'678	1%	1'184	1%	1'019	1%
Deutschland	1'731	1%	2'787	2%	1'901	2%	1'911	1%
Frankreich	93'911	69%	65'701	50%	44'651	44%	81'390	63%
Italien	617	0%	967	1%	683	1%	678	1%
Österreich	122	0%	233	0%	92	0%	133	0%
Schweiz	37'354	28%	58'034	44%	52'399	52%	42'897	33%
übrige	652	0%	1'657	1%	836	1%	827	1%
Total	135'228	100%	131'056	100%	101'746	100%	128'854	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personen pro Tag für Verkehrsart, Fahrtzweck und Immatrikulation nach Tagestyp

Tabelle 13.0	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Personen in Personenwagen	499'261		680'235		575'915		538'408	
Verkehrsart								
Zielverkehr	432'483	87%	546'205	80%	471'899	82%	455'569	85%
Transitverkehr	52'108	10%	116'471	17%	86'235	15%	67'217	12%
Binnenverkehr	14'670	3%	17'560	3%	17'781	3%	15'621	3%
Total	499'261	100%	680'235	100%	575'915	100%	538'408	100%
Fahrtzweck, detailliert								
von/zur Arbeit	133'634	27%	24'041	4%	7'574	1%	96'177	18%
von/zur Ausbildung	4'484	1%	1'744	0%	393	0%	3'385	1%
Geschäft	42'171	8%	19'692	3%	12'519	2%	33'825	6%
Einkauf	84'000	17%	141'556	21%	67'586	12%	89'376	17%
Dienstleistungsbesuch	20'348	4%	6'746	1%	10'038	2%	16'619	3%
Kultur und Sport	12'707	3%	24'733	4%	42'602	7%	19'612	4%
privater Besuch	58'209	12%	103'398	15%	119'823	21%	75'324	14%
Ausflug	50'767	10%	121'527	18%	181'111	31%	83'467	16%
Ferien	54'224	11%	193'755	28%	94'211	16%	81'060	15%
keine Angaben	38'716	8%	43'043	6%	40'057	7%	39'562	7%
Total	499'261	100%	680'235	100%	575'915	100%	538'408	100%
Fahrtzweck, aggregiert								
Pendler	138'118	28%	25'785	4%	7'968	1%	99'562	18%
Geschäft	42'171	8%	19'692	3%	12'519	2%	33'825	6%
Einkauf	104'348	21%	148'302	22%	77'624	13%	105'995	20%
Freizeit	121'683	24%	249'658	37%	343'536	60%	178'404	33%
Ferien	54'224	11%	193'755	28%	94'211	16%	81'060	15%
keine Angaben	38'716	8%	43'043	6%	40'057	7%	39'562	7%
Total	499'261	100%	680'235	100%	575'915	100%	538'408	100%
Immatrikulation								
Benelux	4'955	1%	16'268	2%	8'398	1%	7'168	1%
Deutschland	105'671	21%	146'403	22%	117'521	20%	113'545	21%
Frankreich	135'572	27%	132'440	19%	98'127	17%	128'670	24%
Italien	74'734	15%	89'741	13%	83'166	14%	78'349	15%
Österreich	24'980	5%	27'448	4%	16'290	3%	23'807	4%
Schweiz	149'693	30%	257'354	38%	246'262	43%	181'793	34%
übrige	3'656	1%	10'581	2%	6'150	1%	5'077	1%
Total	499'261	100%	680'235	100%	575'915	100%	538'408	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Personenwagen pro Tag und Personen pro Tag für Quell- und Zielland (Einreise und Ausreise)

Personenwagen pro Tag

Tabelle 14a										
nach	Schweiz	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Benelux	Grossbrit. / Irland	Skandinavien	übrige	Total
von										
Benelux	930	4	71	642	7	0	0	0	12	1'665
Deutschland	82'398	7'895	1'121	2'882	364	4	0	0	187	94'852
Frankreich	118'491	1'121	9'965	736	150	71	3	23	65	130'625
Grossbr./ Irland	41	0	3	28	0	0	0	0	0	72
Italien	58'957	2'882	736	3'091	267	642	28	10	47	66'660
Österreich	23'780	364	150	267	307	7	0	0	25	24'900
Schweiz	9'472	82'398	118'491	58'957	23'780	930	41	51	1'228	295'348
Skandinavien	51	0	23	10	0	0	0	0	2	86
übrige	1'228	187	65	47	25	12	0	2	13	1'580
Total	295'348	94'852	130'625	66'660	24'900	1'665	72	86	1'580	615'788

Personen pro Tag

Tabelle 14b										
nach	Schweiz	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Benelux	Grossbrit. / Irland	Skandinavien	übrige	Total
von										
Benelux	2'153	10	187	1'492	17	0	0	0	26	3'885
Deutschland	136'797	12'488	2'248	6'560	731	10	0	0	408	159'242
Frankreich	184'493	2'248	17'921	1'701	370	187	9	69	209	207'208
Grossbr./ Irland	97	0	9	58	1	0	0	0	0	165
Italien	98'522	6'560	1'701	6'343	700	1'492	58	25	123	115'525
Österreich	38'423	731	370	700	387	17	1	0	64	40'694
Schweiz	15'621	130'467	177'969	97'601	36'150	2'153	97	120	2'987	463'167
Skandinavien	120	0	69	25	0	0	0	0	4	219
übrige	2'987	408	209	123	64	26	0	4	51	3'873
Total	479'215	152'912	200'684	114'604	38'421	3'885	165	219	3'873	993'977

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001
Einreisende Personenwagen pro Tag für Zollamt nach Fahrtzweck

Tabelle 15

Zollamt	Pendler		Geschäft		Einkauf		Freizeit		Freizeit		Pendler *		nicht Pendler *		Keine Angaben *		Alle	
103 GOUMOIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	32%	141	33%	152	35%	429	100%
105 LA MOTTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	8%	114	48%	105	44%	237	100%
109 DAMVANT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	33%	263	46%	125	22%	578	100%
111 FAHY	330	35%	30	3%	162	17%	321	34%	56	6%	-	-	-	-	51	5%	951	100%
114 BONCOURT	479	25%	63	3%	521	27%	395	21%	71	4%	-	-	-	-	381	20%	1'910	100%
117 BEURNEVE&SINII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	14%	135	47%	111	39%	286	100%
121 Mi&O&RT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	23%	170	40%	157	37%	427	100%
123 LUCELLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	34%	70	23%	129	43%	303	100%
124 BASEL-HÜNIG.	549	32%	106	6%	284	16%	618	36%	73	4%	-	-	-	-	110	6%	1'739	100%
130 ROGGENBURG/NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	48	34%	94	66%	142	100%
132 KLEINLÜTZEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2%	155	33%	304	65%	467	100%
135 RODERSDORF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	3%	267	54%	213	43%	494	100%
136 FLÜH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	4%	305	45%	342	51%	671	100%
137 BENKEN I	405	28%	194	13%	194	13%	592	40%	80	5%	-	-	-	-	7	0%	1'472	100%
138 BASEL-LISBU.	1'384	47%	108	4%	592	20%	691	23%	57	2%	-	-	-	-	121	4%	2'953	100%
140 ALLSCHWIL I	1'243	44%	184	6%	528	19%	828	29%	53	2%	-	-	-	-	12	0%	2'847	100%
142 BASEL-HEGEN.	1'048	55%	93	5%	293	15%	416	22%	51	3%	-	-	-	-	7	0%	1'908	100%
143 BASEL-BURGF.	1'430	49%	31	1%	512	18%	656	22%	157	5%	-	-	-	-	138	5%	2'925	100%
148 BASEL-HILTA.	1'420	25%	349	6%	2'512	44%	1'327	23%	166	3%	-	-	-	-	0	0%	5'773	100%
149 BASEL-FREIB.	1'248	28%	585	13%	935	21%	1'435	32%	297	7%	-	-	-	-	0	0%	4'500	100%
150 RIEHEN-LORR.	1'275	16%	617	8%	2'552	33%	2'826	36%	486	6%	-	-	-	-	0	0%	7'757	100%
152 RIEHEN-WEIL.	506	13%	357	9%	1'043	26%	1'823	46%	261	7%	-	-	-	-	0	0%	3'991	100%
153 RIEHEN-INZL.	69	7%	126	12%	191	19%	508	50%	112	11%	-	-	-	-	12	1%	1'018	100%
155 RIEHEN-GREN.	875	23%	463	12%	742	20%	1'390	37%	262	7%	-	-	-	-	0	0%	3'732	100%
158 RHEINFELDEN	1'157	25%	633	14%	1'058	23%	1'419	31%	383	8%	-	-	-	-	0	0%	4'650	100%
159 STEIN-BAD	828	20%	410	10%	1'317	31%	1'352	32%	275	7%	-	-	-	-	0	0%	4'181	100%
160 LAUFENBURG	466	23%	120	6%	627	32%	549	28%	223	11%	-	-	-	-	0	0%	1'985	100%
180 BASEL-WEIL	4'636	33%	2'105	15%	635	5%	3'236	23%	3'447	25%	-	-	-	-	0	0%	14'059	100%
184 BASEL-ST.LO.	3'808	46%	840	10%	615	7%	1'821	22%	1'172	14%	-	-	-	-	0	0%	8'256	100%
204 KOBLENZ	1'012	21%	447	9%	1'152	24%	1'403	29%	814	17%	-	-	-	-	0	0%	4'828	100%
205 ZURZACH	838	27%	168	5%	931	30%	975	31%	223	7%	-	-	-	-	0	0%	3'135	100%
207 KAISERSTUHL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320	27%	344	29%	525	44%	1'190	100%
209 TRASADINGEN	563	26%	196	9%	257	12%	901	42%	97	5%	-	-	-	-	131	6%	2'145	100%
211 OSTERFINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	16%	156	44%	142	40%	356	100%
215 SCHLEITHEIM	156	10%	110	7%	317	20%	772	50%	129	8%	-	-	-	-	69	4%	1'553	100%
218 WASTERKINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	23%	199	28%	346	49%	707	100%
219 WIL-GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	28%	180	24%	359	48%	753	100%
221 RAFZ GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	11%	281	49%	233	40%	577	100%
226 RAFZ-SOLGEN	610	20%	474	15%	680	22%	1'105	35%	247	8%	-	-	-	-	0	0%	3'115	100%
227 RHEINAU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	19%	162	21%	469	60%	780	100%
229 NEUHAUSEN	772	21%	419	11%	821	22%	1'478	40%	227	6%	-	-	-	-	0	0%	3'717	100%
230 NOHL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	10%	165	37%	242	54%	450	100%
231 BARGEN	335	26%	3	0%	188	15%	635	50%	121	9%	-	-	-	-	0	0%	1'282	100%
235 DIESSENHOFEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	4%	391	33%	742	63%	1'179	100%
236 NEUDÖRFLINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	10%	208	48%	186	43%	437	100%
238 DÖRFLINGEN-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	6%	293	32%	580	62%	928	100%
240 BUCH-GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3%	324	63%	175	34%	514	100%
241 RAMSEN	611	18%	126	4%	1'631	49%	883	27%	61	2%	-	-	-	-	0	0%	3'312	100%
244 STEIN AM RH.	94	7%	123	9%	296	21%	694	50%	150	11%	-	-	-	-	37	3%	1'394	100%
247 THAYNGEN	977	19%	714	14%	782	16%	1'673	33%	894	18%	-	-	-	-	0	0%	5'040	100%
251 HOFEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	17%	137	55%	71	28%	251	100%
255 KREUZL. HAUPTZOLL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	7%	421	41%	542	53%	1'030	100%
256 KREUZL. SEESTR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1%	476	68%	222	32%	703	100%
258 KREUZL.EMMI.	638	14%	449	10%	1'450	31%	1'752	38%	368	8%	-	-	-	-	0	0%	4'656	100%
259 KREUZL. AUTOB.	480	12%	495	12%	983	24%	1'686	42%	401	10%	-	-	-	-	0	0%	4'046	100%
266 TÄGERWILEN	194	18%	22	2%	279	25%	547	50%	54	5%	-	-	-	-	0	0%	1'096	100%
267 ROMANSHORN AU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1%	109	56%	82	42%	194	100%
306 RHEINECK	206	16%	121	9%	219	17%	585	45%	156	12%	-	-	-	-	0	0%	1'286	100%
307 ST.MARGRETH.	540	10%	698	13%	1'322	25%	1'961	37%	751	14%	-	-	-	-	0	0%	5'272	100%
308 AU (SG)	660	12%	952	17%	1'029	18%	2'184	38%	854	15%	-	-	-	-	0	0%	5'678	100%
310 WIDNAU	203	29%	54	8%	157	23%	266	38%	12	2%	-	-	-	-	4	1%	697	100%
311 SCHMITTER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	9%	193	53%	139	38%	363	100%
312 KRIESSERN	880	42%	132	6%	175	8%	664	34%	259	12%	-	-	-	-	0	0%	2'110	100%
313 MONTLINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	11%	308	59%	153	30%	519	100%

* Zoll&mt&er ohne Befragung: Der Fahrtzweck stammt aus der Z&hlung

Tabelle 15
Seite 2

Zollamt	Pendler		Geschäft		Einkauf		Freizeit		Freizeit		Pendler *		nicht Pendler *		Keine Angaben *		Alle	
315 OBERRIET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	453	23%	898	46%	609	31%	1'960	100%
316 BÜCHEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	14%	149	53%	92	33%	280	100%
317 RUGGELL	337	48%	54	8%	92	13%	182	26%	30	4%	-	-	-	-	2	0%	698	100%
319 MAUREN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	37%	169	35%	135	28%	486	100%
320 SCHAANWALD	2'413	35%	590	9%	806	12%	1'603	24%	1'398	21%	-	-	-	-	0	0%	6'810	100%
326 MARTINA	106	9%	133	11%	392	33%	410	34%	154	13%	-	-	-	-	0	0%	1'196	100%
330 MUSTAIR	152	13%	31	3%	255	22%	464	39%	239	20%	-	-	-	-	39	3%	1'179	100%
331 UMBRAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	109	77%	32	23%	142	100%
333 LA DROSSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	582	83%	115	16%	699	100%
336 CAMPOCOLOGNO	414	17%	18	1%	1'140	46%	696	28%	230	9%	-	-	-	-	0	0%	2'497	100%
339 LA MOTTA	5	1%	40	5%	160	22%	286	39%	210	28%	-	-	-	-	40	5%	742	100%
340 CASTASEGNA	535	32%	68	4%	233	14%	520	31%	333	20%	-	-	-	-	0	0%	1'689	100%
342 SPLUEGEN	9	2%	0	0%	22	5%	211	46%	221	48%	-	-	-	-	0	0%	462	100%
345 DIEPOLDSAU	618	15%	634	15%	661	16%	1'522	36%	811	19%	-	-	-	-	0	0%	4'245	100%
403 GANDRIA	2'037	46%	255	6%	373	8%	1'265	29%	501	11%	-	-	-	-	0	0%	4'430	100%
404 AROGNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	24%	352	57%	121	20%	621	100%
405 BRUSINO	251	16%	37	2%	291	19%	400	26%	31	2%	-	-	-	-	541	35%	1'552	100%
409 BRUSATA	1'817	39%	42	1%	1'533	33%	1'241	26%	59	1%	-	-	-	-	0	0%	4'691	100%
410 PONTE TRESA	1'397	26%	202	4%	2'070	39%	1'305	25%	309	6%	-	-	-	-	0	0%	5'282	100%
411 PONTE CREME.	126	17%	9	1%	200	27%	221	30%	15	2%	-	-	-	-	173	23%	744	100%
412 FORNASSETTE	221	14%	14	1%	279	18%	616	39%	68	4%	-	-	-	-	376	24%	1'574	100%
418 CHIASSO-STR.	1'144	18%	334	5%	2'677	43%	1'886	30%	187	3%	-	-	-	-	0	0%	6'228	100%
419 NOVAZZANO	360	27%	23	2%	283	21%	331	25%	33	2%	-	-	-	-	293	22%	1'323	100%
420 CHIASSO-BRO.	1'467	12%	2'155	17%	1'105	9%	3'403	27%	4'498	36%	-	-	-	-	0	0%	12'628	100%
422 PIZZAMIGLIO	245	7%	157	4%	2'002	56%	1'084	30%	82	2%	-	-	-	-	0	0%	3'570	100%
424 PEDRINATE	79	7%	37	3%	218	20%	221	21%	20	2%	-	-	-	-	496	46%	1'071	100%
425 PONTE FALOP.	140	29%	15	3%	98	20%	153	31%	2	0%	-	-	-	-	82	17%	491	100%
428 STABIO-CONF.	2'453	37%	242	4%	2'393	37%	1'345	21%	121	2%	-	-	-	-	0	0%	6'555	100%
431 LIGORNETTO	91	15%	21	3%	187	30%	157	25%	0	0%	-	-	-	-	160	26%	617	100%
434 ARZO	430	33%	13	1%	258	20%	297	23%	14	1%	-	-	-	-	297	23%	1'310	100%
442 MADONNA DI P	1'157	31%	214	6%	743	20%	1'063	28%	592	16%	-	-	-	-	0	0%	3'770	100%
447 DIRINELLA	223	19%	80	7%	205	17%	547	46%	90	8%	-	-	-	-	42	4%	1'187	100%
448 CAMEDO	110	13%	34	4%	101	12%	356	42%	197	23%	-	-	-	-	53	6%	851	100%
508 GONDO	91	9%	28	3%	205	19%	402	38%	341	32%	-	-	-	-	0	0%	1'067	100%
512 ST-GINGOLPH	745	32%	77	3%	420	18%	887	38%	198	9%	-	-	-	-	0	0%	2'326	100%
515 GD-ST-B.PASS	3	1%	16	5%	5	2%	203	66%	80	26%	-	-	-	-	1	0%	308	100%
518 LE CHATELARD	6	1%	36	3%	109	9%	589	50%	403	34%	-	-	-	-	32	3%	1'175	100%
520 MORGINS	113	16%	2	0%	69	10%	288	41%	213	31%	-	-	-	-	11	2%	695	100%
531 CRASSIER	270	13%	126	6%	632	31%	882	44%	87	4%	-	-	-	-	20	1%	2'017	100%
535 CHAV.D.BOGIS	1'336	30%	227	5%	1'567	35%	1'216	27%	170	4%	-	-	-	-	0	0%	4'517	100%
537 LA CURE	239	18%	44	3%	291	22%	669	51%	78	6%	-	-	-	-	0	0%	1'320	100%
540 LE BRASSUS	260	31%	13	2%	180	22%	288	35%	79	9%	-	-	-	-	15	2%	835	100%
544 VALLORBE	1'405	37%	200	5%	525	14%	956	25%	701	19%	-	-	-	-	0	0%	3'787	100%
546 L'AUBERSON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	139	29%	209	43%	139	29%	486	100%
549 LES VERRIERES	338	29%	56	5%	164	14%	449	38%	138	12%	-	-	-	-	23	2%	1'167	100%
556 COL FRANCE	1'609	61%	80	3%	229	9%	592	22%	134	5%	-	-	-	-	0	0%	2'644	100%
560 LES BRENETS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	12%	315	63%	121	24%	498	100%
566 BIAUFOND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	43%	174	33%	128	24%	529	100%
570 GD-ST-B.TUNN	113	10%	149	13%	197	17%	484	42%	223	19%	-	-	-	-	0	0%	1'167	100%
608 HERMANCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	14%	456	42%	484	45%	1'087	100%
610 MOILLESULAZ	1'243	25%	452	9%	1'062	22%	1'704	35%	454	9%	-	-	-	-	0	0%	4'914	100%
611 PIERRE-à-BO.	609	26%	70	3%	492	21%	595	25%	72	3%	-	-	-	-	512	22%	2'350	100%
612 MON IDEE	836	40%	82	4%	463	22%	574	28%	103	5%	-	-	-	-	14	1%	2'072	100%
613 ANIERES	1'466	33%	266	6%	559	13%	1'425	32%	722	16%	-	-	-	-	0	0%	4'439	100%
617 MONNIAZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	3%	279	50%	263	47%	562	100%
622 THONEX-VALL.	2'517	30%	379	5%	1'157	14%	2'845	34%	1'414	17%	-	-	-	-	0	0%	8'311	100%
623 FOSSARD-VER.	1'042	43%	78	3%	517	21%	673	28%	100	4%	-	-	-	-	9	0%	2'419	100%
624 VEYRIER	1'107	46%	98	4%	496	20%	597	25%	119	5%	-	-	-	-	14	1%	2'430	100%
625 BARDONNEX	5'065	40%	1'237	10%	641	5%	3'657	29%	2'033	16%	-	-	-	-	0	0%	12'633	100%
626 PERLY	2'095	33%	338	5%	1'174	19%	1'682	27%	966	15%	-	-	-	-	0	0%	6'255	100%
629 TROINEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	3%	257	38%	396	59%	671	100%
630 CROIX D.ROZO	665	35%	79	4%	382	20%	607	32%	127	7%	-	-	-	-	46	2%	1'906	100%
632 SORAL I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	4%	266	58%	175	38%	459	100%
636 DARDAGNY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	110	47%	125	53%	236	100%
640 MATEGNIN	2'500	43%	393	7%	980	17%	1'510	26%	394	7%	-	-	-	-	0	0%	5'776	100%
641 CHANCY I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	417	64%	239	36%	656	100%
644 MEYRIN	3'958	51%	561	7%	887	11%	1'883	24%	522	7%	-	-	-	-	0	0%	7'812	100%
645 FERNEY-VOLT.	2'966	34%	824	9%	1'810	21%	2'627	30%	545	6%	-	-	-	-	0	0%	8'771	100%
647 VIRELOUP	1'121	38%	55	2%	806	27%	933	31%	51	2%	-	-	-	-	2	0%	2'967	100%
651 LANDECY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	402	35%	344	30%	395	35%	1'140	100%
Total	84'978	26%	24'532	7%	62'778	19%	93'369	28%	34'409	10%	3'866	1%	11'102	3%	14'878	5%	829'912	100%

* Zollämter ohne Befragung: Der Fahrtzweck stammt aus der Zählung

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001
Einreisende Personen pro Tag für Zollamt nach Fahrtzweck

Tabelle 16

Zollamt	Pendler		Geschäft		Einkauf		Freizeit		Freizeit		Pendler *		nicht Pendler *		Keine Angaben *		Alle	
103 GOUMOIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	32%	186	33%	200	35%	564	100%
105 LA MOTTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	8%	150	48%	138	44%	311	100%
109 DAMVANT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	33%	346	46%	164	22%	760	100%
111 FAHY	432	27%	60	4%	307	19%	618	38%	137	8%	-	-	-	-	72	4%	1'627	100%
114 BONCOURT	574	19%	94	3%	935	31%	776	25%	123	4%	-	-	-	-	558	18%	3'061	100%
117 BEURNEVE&SINII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	14%	178	47%	146	39%	376	100%
121 Mi&O&URT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	23%	223	40%	207	37%	561	100%
123 LUCELLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	34%	92	23%	170	43%	398	100%
124 BASEL-HÜNIG.	658	25%	148	6%	387	15%	1'072	41%	138	5%	-	-	-	-	183	7%	2'587	100%
130 ROGGENBURG/NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	63	34%	123	66%	187	100%
132 KLEINLÜTZEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2%	204	33%	399	65%	614	100%
135 RODERSDORF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	3%	351	54%	280	43%	650	100%
136 FLÜH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	4%	401	45%	449	51%	882	100%
137 BENKEN I	424	20%	227	10%	295	14%	1'105	51%	102	5%	-	-	-	-	18	1%	2'171	100%
138 BASEL-LISBU.	1'661	38%	162	4%	963	22%	1'276	29%	163	4%	-	-	-	-	168	4%	4'394	100%
140 ALLSCHWIL I	1'450	34%	203	5%	891	21%	1'626	38%	136	3%	-	-	-	-	19	0%	4'325	100%
142 BASEL-HEGEN.	1'159	42%	117	4%	502	18%	879	32%	117	4%	-	-	-	-	9	0%	2'783	100%
143 BASEL-BURGF.	1'658	39%	33	1%	782	19%	1'123	27%	428	10%	-	-	-	-	195	5%	4'219	100%
148 BASEL-HILTA.	1'626	19%	467	5%	3'988	47%	2'238	26%	256	3%	-	-	-	-	0	0%	8'575	100%
149 BASEL-FREIB.	1'412	20%	741	11%	1'565	22%	2'730	39%	597	8%	-	-	-	-	0	0%	7'044	100%
150 RIEHEN-LORR.	1'449	12%	716	6%	4'183	34%	4'774	39%	1'223	10%	-	-	-	-	0	0%	12'344	100%
152 RIEHEN-WEIL.	598	9%	531	8%	1'536	24%	3'088	49%	548	9%	-	-	-	-	0	0%	6'301	100%
153 RIEHEN-INZL.	77	5%	141	9%	286	17%	925	56%	203	12%	-	-	-	-	18	1%	1'650	100%
155 RIEHEN-GREN.	963	17%	645	11%	1'017	18%	2'376	42%	673	12%	-	-	-	-	0	0%	5'674	100%
158 RHEINFELDEN	1'438	19%	928	12%	1'713	23%	2'667	35%	857	11%	-	-	-	-	0	0%	7'602	100%
159 STEIN-BAD	927	13%	525	7%	2'324	33%	2'521	36%	712	10%	-	-	-	-	0	0%	7'009	100%
160 LAUFENBURG	551	17%	128	4%	964	30%	1'049	33%	495	16%	-	-	-	-	0	0%	3'187	100%
180 BASEL-WEIL	5'427	22%	3'193	13%	1'185	5%	6'141	25%	8'374	34%	-	-	-	-	0	0%	24'321	100%
184 BASEL-ST.LO.	4'381	34%	1'247	10%	1'111	9%	3'555	27%	2'713	21%	-	-	-	-	0	0%	13'007	100%
204 KOBLENZ	1'057	13%	517	6%	2'080	26%	2'657	33%	1'772	22%	-	-	-	-	0	0%	8'084	100%
205 ZURZACH	1'056	19%	188	3%	1'839	33%	2'056	36%	503	9%	-	-	-	-	0	0%	5'642	100%
207 KAISERSTUHL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	421	27%	453	29%	691	44%	1'564	100%
209 TRASADINGEN	622	18%	207	6%	411	12%	1'805	52%	226	7%	-	-	-	-	186	5%	3'459	100%
211 OSTERFINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	16%	205	44%	186	40%	468	100%
215 SCHLEITHEIM	171	6%	127	5%	402	15%	1'656	61%	248	9%	-	-	-	-	115	4%	2'719	100%
218 WASTERKINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	23%	262	28%	454	49%	930	100%
219 WIL-GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	281	28%	237	24%	472	48%	990	100%
221 RAFZ GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	11%	369	49%	307	40%	758	100%
226 RAFZ-SOLGEN	686	13%	664	12%	1'404	26%	2'061	38%	615	11%	-	-	-	-	0	0%	5'430	100%
227 RHEINAU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	19%	213	21%	617	60%	1'026	100%
229 NEUHAUSEN	884	15%	502	8%	1'287	22%	2'820	48%	424	7%	-	-	-	-	0	0%	5'918	100%
230 NOHL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	10%	217	37%	318	54%	591	100%
231 BARGEN	381	16%	3	0%	359	15%	1'365	58%	231	10%	-	-	-	-	0	0%	2'339	100%
235 DIESSENHOFEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	4%	514	33%	975	63%	1'551	100%
236 NEUDÖRFLINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	10%	274	48%	244	43%	575	100%
238 DÖRFLINGEN-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	6%	385	32%	763	62%	1'221	100%
240 BUCH-GRENZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	3%	426	63%	230	34%	675	100%
241 RAMSEN	665	13%	170	3%	2'451	47%	1'746	34%	143	3%	-	-	-	-	0	0%	5'175	100%
244 STEIN AM RH.	108	4%	158	6%	458	19%	1'440	58%	249	10%	-	-	-	-	60	2%	2'474	100%
247 THAYNGEN	1'054	12%	958	11%	1'459	16%	3'376	38%	2'093	23%	-	-	-	-	0	0%	8'940	100%
251 HOFEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	17%	180	55%	93	28%	330	100%
255 KREUZL. HAUPTZOLL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	7%	554	41%	712	53%	1'354	100%
256 KREUZL. SEESTR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1%	626	68%	292	32%	925	100%
258 KREUZL.EMMI.	726	9%	516	7%	2'499	32%	3'169	41%	873	11%	-	-	-	-	0	0%	7'783	100%
259 KREUZL. AUTOB.	531	7%	724	10%	1'831	26%	3'274	46%	809	11%	-	-	-	-	0	0%	7'169	100%
266 TAGERWILEN	253	13%	22	1%	482	24%	1'104	56%	112	6%	-	-	-	-	0	0%	1'973	100%
267 ROMANSHORN AU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1%	143	56%	108	42%	255	100%
306 RHEINECK	241	10%	161	7%	368	15%	1'250	52%	373	16%	-	-	-	-	0	0%	2'394	100%
307 ST.MARGRETH.	622	7%	996	11%	2'224	24%	3'602	39%	1'823	20%	-	-	-	-	0	0%	9'268	100%
308 AU (SG)	760	8%	1'265	13%	1'952	20%	3'970	41%	1'763	18%	-	-	-	-	0	0%	9'709	100%
310 WIDNAU	222	22%	65	6%	227	22%	459	45%	32	3%	-	-	-	-	5	0%	1'010	100%
311 SCHMITTER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	9%	253	53%	183	38%	478	100%
312 KRIESSERN	1'090	32%	160	5%	302	9%	1'185	35%	624	19%	-	-	-	-	0	0%	3'361	100%
313 MONTLINGEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	11%	405	59%	201	30%	682	100%

Tabelle 16
Seite 2

Zollamt	Pendler		Geschäft		Einkauf		Freizeit		Freizeit		Pendler *		nicht Pendler *		Keine Angaben *		Alle	
315 OBERRIET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595	23%	1'181	46%	801	31%	2'577	100%
316 BÜCHEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	14%	196	53%	120	33%	368	100%
317 RUGGELL	351	35%	62	6%	167	17%	346	35%	56	6%	-	-	-	-	7	1%	988	100%
319 MAUREN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	239	37%	222	35%	178	28%	639	100%
320 SCHAANWALD	2'805	24%	902	8%	1'449	12%	2'976	25%	3'686	31%	-	-	-	-	0	0%	11'818	100%
326 MARTINA	106	5%	191	10%	646	33%	711	36%	295	15%	-	-	-	-	0	0%	1'949	100%
330 MUSTAIR	175	8%	31	1%	482	21%	1'051	46%	471	21%	-	-	-	-	68	3%	2'278	100%
331 UMBRAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0%	144	77%	42	23%	187	100%
333 LA DROSSA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0%	766	83%	151	16%	919	100%
336 CAMPOCOLOGNO	539	11%	44	1%	2'160	43%	1'607	32%	701	14%	-	-	-	-	0	0%	5'052	100%
339 LA MOTTA	10	1%	41	2%	376	21%	715	41%	564	32%	-	-	-	-	57	3%	1'763	100%
340 CASTASEGNA	834	27%	74	2%	365	12%	1'073	34%	780	25%	-	-	-	-	0	0%	3'126	100%
342 SPLUEGEN	12	1%	0	0%	57	5%	535	47%	524	46%	-	-	-	-	0	0%	1'127	100%
345 DIEPOLDSAU	676	9%	892	12%	1'268	17%	2'766	38%	1'751	24%	-	-	-	-	0	0%	7'354	100%
403 GANDRIA	2'834	37%	354	5%	771	10%	2'647	34%	1'109	14%	-	-	-	-	0	0%	7'716	100%
404 AROGNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	24%	463	57%	159	20%	817	100%
405 BRUSINO	257	11%	37	2%	444	18%	929	38%	64	3%	-	-	-	-	696	29%	2'426	100%
409 BRUSATA	1'972	27%	42	1%	2'384	33%	2'704	37%	109	2%	-	-	-	-	0	0%	7'211	100%
410 PONTE TRESA	1'675	20%	253	3%	3'362	40%	2'391	29%	695	8%	-	-	-	-	0	0%	8'376	100%
411 PONTE CREME.	153	13%	9	1%	336	28%	466	38%	40	3%	-	-	-	-	213	18%	1'217	100%
412 FORNASETTE	318	10%	14	0%	613	20%	1'376	44%	156	5%	-	-	-	-	626	20%	3'103	100%
418 CHIASSO-STR.	1'317	13%	477	5%	4'198	42%	3'647	36%	405	4%	-	-	-	-	0	0%	10'043	100%
419 NOVAZZANO	389	22%	23	1%	439	25%	491	28%	61	4%	-	-	-	-	340	19%	1'743	100%
420 CHIASSO-BRO.	1'746	7%	3'569	14%	1'981	8%	6'556	26%	11'166	45%	-	-	-	-	0	0%	25'018	100%
422 PIZZAMIGLIO	341	6%	171	3%	3'136	54%	2'030	35%	153	3%	-	-	-	-	0	0%	5'832	100%
424 PEDRINATE	105	6%	59	4%	375	22%	497	30%	20	1%	-	-	-	-	622	37%	1'678	100%
425 PONTE FALOP.	150	22%	15	2%	163	24%	260	38%	5	1%	-	-	-	-	93	14%	687	100%
428 STABIO-CONF.	2'799	29%	330	3%	3'731	39%	2'530	26%	233	2%	-	-	-	-	0	0%	9'623	100%
431 LIGORNETTO	117	13%	21	2%	284	32%	292	33%	0	0%	-	-	-	-	170	19%	884	100%
434 ARZO	480	24%	13	1%	464	23%	525	26%	43	2%	-	-	-	-	464	23%	1'989	100%
442 MADONNA DI P	1'806	25%	278	4%	1'436	20%	2'225	31%	1'511	21%	-	-	-	-	0	0%	7'256	100%
447 DIRINELLA	259	12%	92	4%	383	18%	1'165	53%	217	10%	-	-	-	-	64	3%	2'181	100%
448 CAMEDO	166	10%	64	4%	190	11%	727	43%	453	27%	-	-	-	-	104	6%	1'704	100%
508 GONDO	136	6%	63	3%	423	18%	940	39%	838	35%	-	-	-	-	0	0%	2'400	100%
512 ST-GINGOLPH	981	23%	77	2%	692	17%	2'080	50%	359	9%	-	-	-	-	0	0%	4'189	100%
515 GD-ST-B.PASS	3	0%	32	4%	14	2%	544	69%	196	25%	-	-	-	-	1	0%	790	100%
518 LE CHATELARD	8	0%	51	2%	219	8%	1'362	52%	953	36%	-	-	-	-	47	2%	2'640	100%
520 MORGINS	155	9%	2	0%	165	10%	710	43%	611	37%	-	-	-	-	21	1%	1'665	100%
531 CRASSIER	289	9%	140	4%	967	30%	1'583	49%	219	7%	-	-	-	-	28	1%	3'226	100%
535 CHAV.D.BOGIS	1'428	22%	289	4%	2'499	38%	2'052	32%	244	4%	-	-	-	-	0	0%	6'511	100%
537 LA CURE	248	10%	62	3%	533	22%	1'366	57%	176	7%	-	-	-	-	0	0%	2'386	100%
540 LE BRASSUS	339	24%	13	1%	297	21%	528	38%	164	12%	-	-	-	-	45	3%	1'386	100%
544 VALLORBE	1'902	27%	283	4%	1'082	15%	1'976	28%	1'825	26%	-	-	-	-	0	0%	7'069	100%
546 L'AUBERSON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	29%	274	43%	182	29%	639	100%
549 LES VERRIERES	512	21%	74	3%	384	15%	1'102	44%	374	15%	-	-	-	-	41	2%	2'487	100%
556 COL FRANCE	1'886	46%	100	2%	428	11%	1'283	32%	371	9%	-	-	-	-	0	0%	4'068	100%
560 LES BRENETS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	12%	414	63%	159	24%	655	100%
566 BIAUFOND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	298	43%	229	33%	168	24%	696	100%
570 GD-ST-B.TUNN	156	6%	244	10%	422	18%	1'102	46%	480	20%	-	-	-	-	0	0%	2'403	100%
608 HERMANCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	14%	599	42%	637	45%	1'429	100%
610 MOILLESULAZ	1'485	20%	618	8%	1'592	21%	2'889	38%	1'017	13%	-	-	-	-	0	0%	7'601	100%
611 PIERRE-à-BO.	669	19%	104	3%	893	25%	1'083	30%	157	4%	-	-	-	-	653	18%	3'559	100%
612 MON IDEE	983	30%	93	3%	781	24%	1'148	35%	227	7%	-	-	-	-	18	1%	3'250	100%
613 ANIERES	1'548	21%	376	5%	944	13%	2'845	38%	1'825	24%	-	-	-	-	0	0%	7'539	100%
617 MONNIAZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	3%	367	50%	346	47%	738	100%
622 THONEX-VALL.	2'839	19%	528	4%	2'200	15%	5'653	39%	3'407	23%	-	-	-	-	0	0%	14'627	100%
623 FOSSARD-VER.	1'237	35%	99	3%	890	25%	1'082	30%	265	7%	-	-	-	-	9	0%	3'583	100%
624 VEYRIER	1'206	35%	148	4%	884	26%	991	29%	218	6%	-	-	-	-	15	0%	3'462	100%
625 BARDONNEX	5'664	27%	1'767	8%	1'197	6%	7'202	34%	5'363	25%	-	-	-	-	0	0%	21'193	100%
626 PERLY	2'352	23%	465	5%	1'862	19%	3'143	31%	2'221	22%	-	-	-	-	0	0%	10'043	100%
629 TROINEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	3%	338	38%	521	59%	882	100%
630 CROIX D.ROZO	782	26%	99	3%	669	22%	1'111	37%	319	11%	-	-	-	-	54	2%	3'034	100%
632 SORAL I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	4%	349	58%	230	38%	604	100%
636 DARDAGNY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	145	47%	164	53%	310	100%
640 MATEGNIN	2'815	33%	512	6%	1'626	19%	2'950	35%	610	7%	-	-	-	-	0	0%	8'513	100%
641 CHANCY I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0%	548	64%	314	36%	863	100%
644 MEYRIN	4'530	41%	707	6%	1'329	12%	3'210	29%	1'211	11%	-	-	-	-	0	0%	10'986	100%
645 FERNEY-VOLT.	3'809	28%	1'047	8%	3'168	24%	4'237	32%	1'180	9%	-	-	-	-	0	0%	13'441	100%
647 VIRELOUP	1'207	30%	68	2%	1'203	30%	1'456	37%	51	1%	-	-	-	-	4	0%	3'990	100%
651 LANDECY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528	35%	452	30%	519	35%	1'499	100%
Total	99'562	18%	33'825	6%	105'995	20%	178'404	33%	81'060	15%	5'084	1%	14'599	3%	19'879	4%	538'408	100%

* Zollämter ohne Befragung: Der Fahrtzweck stammt aus der Zählung

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Immatrikulation nach Grenzabschnitt des Übertritts

Tabelle 17	Grenzabschnitt Deutschland		Grenzabschnitt Frankreich		Grenzabschnitt Italien		Grenzabschnitt Österreich		Alle Grenzabschnitte	
Immatrikulation										
Benelux	1'035	1%	1'019	1%	959	1%	83	0%	3'096	1%
Deutschland	57'330	57%	1'911	1%	4'278	6%	5'424	17%	68'943	21%
Frankreich	5'013	5%	81'390	63%	811	1%	152	0%	87'366	26%
Grossbritannien	48	0%	365	0%	77	0%	6	0%	495	0%
Italien	559	1%	678	1%	46'316	68%	556	2%	48'108	15%
Österreich	172	0%	133	0%	358	1%	15'354	49%	16'017	5%
Skandinavien	120	0%	95	0%	92	0%	24	0%	331	0%
übriges Ausland	246	0%	367	0%	368	1%	268	1%	1'249	0%
Total Ausland	64'523	64%	85'957	67%	53'259	78%	21'867	69%	225'606	68%
Schweiz	36'491	36%	42'897	33%	15'186	22%	9'732	31%	104'306	32%
Total (CH & Ausland)	101'014	100%	128'854	100%	68'446	100%	31'599	100%	329'912	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Grenzabschnitt nach Tagestyp

Tabelle 18	Werktag (DWV)		Samstag (DSaV)		Sonntag (DSoV)		Wochentag (DTV)	
Grenzabschnitt								
Deutschland	103'768	31%	108'126	31%	84'212	30%	101'014	31%
Frankreich	135'228	40%	131'056	37%	101'746	36%	128'854	39%
Italien	66'823	20%	76'272	22%	68'398	24%	68'446	21%
Österreich	31'919	9%	36'649	10%	26'248	9%	31'599	10%
Total	337'739	100%	352'103	100%	280'604	100%	329'912	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personen pro Fahrzeug nach Fahrtzweck und Tagestyp

Personen pro Fahrzeug nach Fahrtzweck

Tabelle 19a	Pendler	Geschäft	Einkauf	Freizeit	Ferien	keine Angaben	Alle
Besetzungsgrad	1.17	1.38	1.69	1.91	2.36	1.33	1.61

Personen pro Fahrzeug nach Tagestyp

Tabelle 19b	Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag
Besetzungsgrad	1.48	1.93	2.05	1.63

Grenzquerender Personenverkehr auf der Strasse 2001

Einreisende Personenwagen pro Tag für Immatrikulation, Tagestyp, Grenzabschnitt und Verkehrsart nach Fahrtzweck

Absolute Werte

Tabelle 20	Pendler	Geschäft	Einkauf	Freizeit	Ferien	keine Angaben	Alle
Immatrikulation							
Ausland	75'671	15'949	35'940	54'931	24'068	19'047	225'606
Schweiz	9'307	8'583	26'838	38'438	10'341	10'799	104'306
Total	84'978	24'532	62'778	93'369	34'409	29'846	329'912
Tagestyp							
Samstag	21'699	13'870	86'183	120'048	77'964	32'340	352'103
Sonntag	6'341	7'509	39'544	158'044	39'850	29'316	280'604
Werktag	118'065	31'068	63'785	71'410	23'945	29'466	337'739
Wochentag	84'978	24'532	62'778	93'369	34'409	29'846	329'912
Grenzabschnitt							
Deutschland	19'761	9'509	21'381	30'371	9'696	10'296	101'014
Frankreich	44'185	7'421	19'311	34'464	11'594	11'879	128'854
Italien	15'070	4'235	17'233	19'157	8'694	4'056	68'446
Österreich	5'962	3'367	4'853	9'377	4'425	3'614	31'599
Total	84'978	24'532	62'778	93'369	34'409	29'846	329'912
Verkehrsart							
Zielverkehr	77'975	18'782	58'771	79'131	21'396	29'820	285'876
Transitverkehr	5'332	4'447	2'494	10'151	12'117	23	34'565
Binnenverkehr	1'671	1'302	1'513	4'088	895	3	9'472
Total	84'978	24'532	62'778	93'369	34'409	29'846	329'912

Prozentuale Anteile

Tabelle 20	Pendler	Geschäft	Einkauf	Freizeit	Ferien	keine Angaben	Alle
Immatrikulation							
Ausland	34%	7%	16%	24%	11%	8%	100%
Schweiz	9%	8%	26%	37%	10%	10%	100%
Total	26%	7%	19%	28%	10%	9%	100%
Tagestyp							
Samstag	6%	4%	24%	34%	22%	9%	100%
Sonntag	2%	3%	14%	56%	14%	10%	100%
Werktag	35%	9%	19%	21%	7%	9%	100%
Wochentag	26%	7%	19%	28%	10%	9%	100%
Grenzabschnitt							
Deutschland	20%	9%	21%	30%	10%	10%	100%
Frankreich	34%	6%	15%	27%	9%	9%	100%
Italien	22%	6%	25%	28%	13%	6%	100%
Österreich	19%	11%	15%	30%	14%	11%	100%
Total	26%	7%	19%	28%	10%	9%	100%
Verkehrsart							
Zielverkehr	27%	7%	21%	28%	7%	10%	100%
Transitverkehr	15%	13%	7%	29%	35%	0%	100%
Binnenverkehr	18%	14%	16%	43%	9%	0%	100%
Total	26%	7%	19%	28%	10%	9%	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001
Personen pro Tag für Tagestyp nach Verkehrsart

Orte: Alle Grenzübergänge zusammengefasst

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr			Binnenverkehr		Total (100%)
Werktag (DWV)	19'027	47%	19'141	47%	2'272	6%		446	1%	40'887
Wochenende (DSa/SoV)	19'283	48%	18'074	45%	2'337	6%		708	2%	40'402
Wochentag (DTV)	19'106	47%	18'814	46%	2'292	6%		527	1%	40'738

Basel Deutschland

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	5'718	45%	5'912	46%	685	5%	402	3%	0	0%	12'718
Wochenende (DSa/SoV)	4'807	44%	4'861	45%	493	5%	646	6%	0	0%	10'807
Wochentag (DTV)	5'439	45%	5'590	46%	626	5%	477	4%	0	0%	12'131

Waldshut

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	403	51%	395	49%	0	0%	0	0%	0	0%	798
Wochenende (DSa/SoV)	149	49%	153	51%	0	0%	0	0%	0	0%	302
Wochentag (DTV)	325	50%	321	50%	0	0%	0	0%	0	0%	646

Erzingen

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	372	47%	363	46%	36	5%	19	2%	0	0%	791
Wochenende (DSa/SoV)	458	49%	424	46%	20	2%	29	3%	0	0%	931
Wochentag (DTV)	399	48%	382	46%	31	4%	23	3%	0	0%	834

Thayngen

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	1'186	43%	1'259	46%	177	6%	116	4%	0	0%	2'738
Wochenende (DSa/SoV)	1'349	46%	1'215	41%	184	6%	195	7%	0	0%	2'943
Wochentag (DTV)	1'236	44%	1'245	44%	179	6%	140	5%	0	0%	2'801

Konstanz

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	583	48%	579	47%	32	3%	30	2%	0	0%	1'224
Wochenende (DSa/SoV)	562	48%	545	47%	29	2%	33	3%	0	0%	1'169
Wochentag (DTV)	576	48%	569	47%	31	3%	31	3%	0	0%	1'207

St. Margrethen

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	841	50%	803	48%	17	1%	25	1%	0	0%	1'686
Wochenende (DSa/SoV)	1'047	53%	858	44%	46	2%	17	1%	0	0%	1'968
Wochentag (DTV)	904	51%	820	46%	26	1%	22	1%	0	0%	1'772

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001
Personen pro Tag für Tagestyp nach Verkehrsart

Buchs SG

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total (100%)
					einreisend		ausreisend				
Werktag (DWV)	1'003	49%	980	48%	26	1%	24	1%	0	0%	2'034
Wochenende (DSa/SoV)	1'102	53%	890	43%	55	3%	45	2%	0	0%	2'092
Wochentag (DTV)	1'034	50%	953	46%	35	2%	31	1%	0	0%	2'052

Tirano

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	330	50%	330	50%	0	0%	0	0%	0	0%	660
Wochenende (DSa/SoV)	450	50%	450	50%	0	0%	0	0%	0	0%	900
Wochentag (DTV)	367	50%	367	50%	0	0%	0	0%	0	0%	734

Chiasso

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	2'068	40%	1'966	38%	432	8%	744	14%	0	0%	5'210
Wochenende (DSa/SoV)	2'582	42%	2'125	35%	695	11%	703	12%	0	0%	6'105
Wochentag (DTV)	2'226	41%	2'014	37%	512	9%	732	13%	0	0%	5'484

Luino

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	168	51%	160	48%	2	1%	0	0%	0	0%	330
Wochenende (DSa/SoV)	43	48%	45	50%	1	1%	0	0%	0	0%	90
Wochentag (DTV)	130	51%	125	49%	2	1%	0	0%	0	0%	256

Camedo

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total (100%)
					einreisend		ausreisend				
Werktag (DWV)	330	38%	90	10%	0	0%	0	0%	446	52%	866
Wochenende (DSa/SoV)	272	27%	29	3%	0	0%	0	0%	708	70%	1'008
Wochentag (DTV)	312	34%	71	8%	0	0%	0	0%	527	58%	910

Simplon

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	1'849	40%	2'136	46%	52	1%	195	4%	446	10%	4'679
Wochenende (DSa/SoV)	2'079	40%	1'951	37%	143	3%	345	7%	708	14%	5'225
Wochentag (DTV)	1'920	40%	2'079	43%	80	2%	241	5%	527	11%	4'847

Genève

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	1'896	46%	1'931	47%	154	4%	129	3%	0	0%	4'109
Wochenende (DSa/SoV)	1'950	47%	1'950	47%	100	2%	110	3%	0	0%	4'110
Wochentag (DTV)	1'912	47%	1'937	47%	137	3%	123	3%	0	0%	4'110

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001
Personen pro Tag für Tagestyp nach Verkehrsart

Vallorbe

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total (100%)
					einreisend		ausreisend				
Werktag (DWV)	576	37%	570	36%	206	13%	210	13%	0	0%	1'562
Wochenende (DSa/SoV)	618	40%	780	50%	158	10%	5	0%	0	0%	1'562
Wochentag (DTV)	589	38%	634	41%	191	12%	147	9%	0	0%	1'562

Pontarlier

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total
					einreisend		ausreisend				(100%)
Werktag (DWV)	372	50%	373	50%	1	0%	1	0%	0	0%	748
Wochenende (DSa/SoV)	375	50%	373	50%	0	0%	1	0%	0	0%	748
Wochentag (DTV)	373	50%	373	50%	1	0%	1	0%	0	0%	748

Basel France

	Zielverkehr		Quellverkehr		Transitverkehr				Binnenverkehr		Total (100%)
					einreisend		ausreisend				
Werktag (DWV)	1'331	39%	1'294	37%	417	12%	412	12%	0	0%	3'454
Wochenende (DSa/SoV)	1'440	41%	1'424	41%	310	9%	312	9%	0	0%	3'486
Wochentag (DTV)	1'365	39%	1'334	39%	384	11%	381	11%	0	0%	3'464

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Tagestyp

Orte: Alle Grenzübergänge

Tabelle 22.0	Werktag (DWV)		Wochenende (DSa/SoV)		Wochentag (DTV)	
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	482	1%	132	0%	374	1%
von/zur Ausbildung	43	0%	9	0%	33	0%
Geschäft	4'837	12%	2'178	5%	4'021	10%
Einkauf	535	1%	564	1%	544	1%
Dienstleistungsbesuch	340	1%	97	0%	265	1%
Kultur und Sport	439	1%	934	2%	591	1%
privater Besuch	3'406	8%	5'297	13%	3'986	10%
Ausflug	1'515	4%	2'168	5%	1'716	4%
Ferien	14'945	37%	17'998	45%	15'882	39%
keine Angaben	14'346	35%	11'024	27%	13'327	33%
Total	40'887	100%	40'402	100%	40'738	100%

Grenzübergänge Deutschland - Schweiz

Tabelle 22.1	Werktag (DWV)		Wochenende (DSa/SoV)		Wochentag (DTV)	
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	18	0%	7	0%	14	0%
von/zur Ausbildung	0	0%	10	0%	3	0%
Geschäft	1'714	4%	889	2%	1'461	4%
Einkauf	55	0%	45	0%	52	0%
Dienstleistungsbesuch	84	0%	29	0%	67	0%
Kultur und Sport	134	0%	354	1%	201	0%
privater Besuch	999	2%	1'388	3%	1'119	3%
Ausflug	144	0%	323	1%	199	0%
Ferien	5'083	12%	5'240	13%	5'131	13%
keine Angaben	10'037	25%	7'867	19%	9'371	23%
Total	18'268	45%	16'153	40%	17'619	43%

Grenzübergänge Österreich - Schweiz

Tabelle 22.2	Werktag (DWV)		Wochenende (DSa/SoV)		Wochentag (DTV)	
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	7	0%	0	0%	5	0%
von/zur Ausbildung	1	0%	0	0%	1	0%
Geschäft	433	1%	243	1%	375	1%
Einkauf	59	0%	0	0%	41	0%
Dienstleistungsbesuch	25	0%	19	0%	23	0%
Kultur und Sport	158	0%	82	0%	135	0%
privater Besuch	308	1%	567	1%	388	1%
Ausflug	98	0%	174	0%	121	0%
Ferien	2'264	6%	2'842	7%	2'442	6%
keine Angaben	366	1%	133	0%	294	1%
Total	3'719	9%	4'060	10%	3'824	9%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001

Personen pro Tag für Fahrtzweck nach Tagestyp

Grenzübergänge Italien - Schweiz

Tabelle 22.3	Werktag (DWV)		Wochenende (DSa/SoV)		Wochentag (DTV)	
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	387	3%	118	1%	304	2%
von/zur Ausbildung	44	0%	3	0%	31	0%
Geschäft	1'026	9%	469	4%	855	7%
Einkauf	351	3%	483	4%	392	3%
Dienstleistungsbesuch	162	1%	27	0%	121	1%
Kultur und Sport	97	1%	400	3%	190	2%
privater Besuch	915	8%	2'209	17%	1'312	11%
Ausflug	949	8%	1'538	12%	1'130	9%
Ferien	4'411	38%	5'341	40%	4'696	38%
keine Angaben	3'404	29%	2'740	21%	3'200	26%
Total	11'745	100%	13'328	100%	12'231	100%

Grenzübergänge Frankreich - Schweiz

Tabelle 22.4	Werktag (DWV)		Wochenende (DSa/SoV)		Wochentag (DTV)	
Fahrtzweck, detailliert						
von/zur Arbeit	70	1%	6	0%	50	1%
von/zur Ausbildung	0	0%	2	0%	0	0%
Geschäft	1'935	20%	719	7%	1'562	16%
Einkauf	74	1%	37	0%	62	1%
Dienstleistungsbesuch	98	1%	23	0%	75	1%
Kultur und Sport	62	1%	139	1%	86	1%
privater Besuch	1'412	14%	1'450	15%	1'424	14%
Ausflug	386	4%	312	3%	363	4%
Ferien	5'043	51%	6'548	66%	5'505	56%
keine Angaben	795	8%	670	7%	756	8%
Total	9'873	100%	9'906	100%	9'883	100%

Grenzquerender Personenverkehr auf der Schiene 2001
 Personenfahrten pro Tag für Quell- und Zielland nach Tagestyp

Werktag (DWV)

Tabelle 23a								
nach	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Benelux	übrige	Schweiz	Total
von								
Deutschland	3	57	693	11	0	5	8'773	9'542
Frankreich	67	5	282	25	0	2	3'788	4'168
Italien	402	238	0	1	180	2	4'756	5'579
Österreich	10	18	1	0	2	2	997	1'030
Benelux	1	0	223	10	0	2	382	618
übrige	5	5	17	1	0	3	332	363
Schweiz	9'001	3'899	4'704	891	306	341	446	19'587
Total	9'489	4'221	5'919	939	488	357	19'474	40'887

Wochenende (DSa/SoV)

Tabelle 23b								
nach	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Benelux	übrige	Schweiz	Total
von								
Deutschland	2	53	639	14	0	9	7'901	8'619
Frankreich	37	1	335	28	0	5	3'852	4'257
Italien	756	99	0	3	156	3	5'418	6'434
Österreich	7	27	8	0	9	5	987	1'042
Benelux	1	2	117	6	0	0	711	836
übrige	4	4	6	0	0	3	415	432
Schweiz	7'617	4'117	4'588	832	596	323	708	18'781
Total	8'425	4'302	5'694	884	760	347	19'991	40'402

Wochentag (DTV)

Tabelle 23c								
nach	Deutschland	Frankreich	Italien	Österreich	Benelux	übrige	Schweiz	Total
von								
Deutschland	3	56	676	12	0	6	8'505	9'259
Frankreich	58	4	298	26	0	3	3'807	4'196
Italien	511	195	0	1	173	2	4'959	5'841
Österreich	9	20	3	0	4	3	994	1'033
Benelux	1	1	190	9	0	2	483	685
übrige	5	4	14	1	0	3	357	384
Schweiz	8'576	3'966	4'668	873	395	335	527	19'340
Total	9'163	4'246	5'850	922	571	354	19'632	40'738

Glossar

Ausflug (Ausflugsverkehr)	Fahrtzweck, detailliert; Fahrt, die in der Freizeit unternommen wird (Dauer bis zwei Tage)
AVZ	Automatische Verkehrszählungen des Bundesamtes für Strassenbau
Binnenverkehr	Fahrt mit Ziel und Quelle in der Schweiz (bzw. in Liechtenstein)
Dienstleistungsbesuch	Fahrtzweck, detailliert
DSaSoV	Durchschnittlicher Samstags- und Sonntagsverkehr (Feiertage werden als Sonntage berücksichtigt) bzw. Wochenendverkehr
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (über alle Wochentage)
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr (Montag bis Freitag, ohne Feiertage)
Einkauf (Einkaufsverkehr)	Fahrtzweck, detailliert sowie Fahrtzweck, aggregiert aus den detaillierten Fahrtzwecken Dienstleistungsbesuch und Einkauf
Fahrtzweck	Grund wieso eine Fahrt unternommen wird; bei der Erhebung wurden folgende Fahrtzwecke unterschieden: von/zur Arbeit, von/zur Ausbildung, Geschäft, Einkauf, Dienstleistungsbesuch, Kultur und Sport, privater Besuch, Ausflug, Ferien. Die aggregierten Fahrtzwecke sind: Pendler, Geschäft, Einkauf, Freizeit, Ferien Bei nicht befragten Grenzübergängen wird aufgrund der Zählung nur nach Pendler und Nicht Pendler unterschieden.
Ferien (Ferienverkehr)	Fahrtzweck, detailliert und aggregiert; Fahrt in die Ferien (mehr als zwei Übernachtungen)
FQ	Frequenzerhebung, Erhebung der Fahrausweisstruktur in den Zügen durch Personal der SBB
Freizeit (Freizeitverkehr)	Fahrtzweck, aggregiert aus den detaillierten Fahrtzwecken Ausflug, privater Besuch, Kultur und Sport; Fahrt, die in der Freizeit unternommen wird (Dauer bis zwei Tage)
Frequenzerhebung (FQ)	Erhebung der Fahrausweisstruktur in den Zügen durch Personal der SBB
Geschäft (Geschäftsverkehr)	Fahrtzweck, detailliert und aggregiert; Fahrt während der Arbeitszeit
Grenzabschnitt	Die Grenze wird aufgrund der angrenzenden Länder in vier Grenzabschnitte geteilt (Liechtensteinische Fahrzeuge und Reisende werden als inländischer Personenverkehr betrachtet).
Kultur und Sport	Fahrtzweck, detailliert; Fahrt, die in der Freizeit unternommen wird (Dauer bis zwei Tage)
Liechtenstein	Aus erhebungstechnischen Gründen wurden Liechtensteinische Fahrzeuge und Reisende als inländischer Personenverkehr erfasst und ausgewertet. Das heisst, dass sie immer in den Angaben zu „Schweiz“ enthalten sind.

Normaljahr 2001	Wegen der Sperrung des Gotthardstrassentunnels war der alpenquerende Verkehr von Ende Oktober bis Ende Dezember 2001 gestört. Um Zeitreihenvergleiche zuzulassen, weisen die Zahlen dieses Berichtes den Verkehr aus, der sich theoretisch ohne diese Sperrung ergeben hätte.
Normalübergänge	Grenzübergänge, Befragung an je zwei Tagen
Pendler	Fahrtzweck, aggregiert aus den detaillierten Fahrtzwecken von/zur Ausbildung und von/zur Arbeit; Fahrt zwischen Wohn- und Arbeits- resp. Ausbildungsort
PRISMA	Verkaufssystem der SBB
Privater Besuch	Fahrtzweck, detailliert; Fahrt, die in der Freizeit unternommen wird (Dauer bis zwei Tage)
Quellverkehr	Fahrt mit Ziel im Ausland und Quelle in der Schweiz (bzw. Liechtenstein)
Referenzübergänge	Wichtige Grenzübergänge, Befragung an je neun Tagen
Sonntag	Darin sind immer auch die allgemeinen Feiertage, die nicht an einem Sonntag liegen enthalten
Tagestyp	Im Allgemeinen wird zwischen Werktag (Montag bis Freitag), Samstag, Sonntag und Wochentag (alle Tage der Woche) unterschieden. Im Schienenverkehr werden Samstag und Sonntag teilweise zusammengekommen und als Wochenende bezeichnet. Allgemeine Feiertage werden als Sonntage bzw. Wochenendtage angesehen. Für die Hochrechnung wird teilweise zwischen fünf Tagestypen unterschieden: Montag, Dienstag bis Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag.
Transitverkehr	Fahrt mit Ziel und Quelle im Ausland
Verkehrsarten	Es werden die Verkehrsarten Ziel-, Quell-, Transit- und Binnenverkehr unterschieden
von/zur Arbeit	Fahrtzweck, detailliert
von/zur Ausbildung	Fahrtzweck, detailliert
Werktag	Die Werktage sind die Wochentage Montag bis Freitag
Wochenende	Darin sind Sonn- und Samstage sowie allgemeine Feiertage berücksichtigt
Wochentag	Alle Tagestypen zusammengefasst, das Jahr 2001 hatte 365 Wochentage, der Verkehr an den Wochentagen entspricht dem DTV
Zielverkehr	Fahrt mit Quelle im Ausland und Ziel in der Schweiz (bzw. Liechtenstein)