

b a s e s a r e

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

Fahrleistungen der Schweizer Fahrzeuge

Ergebnisse der periodischen
Erhebung Fahrleistungen
(PEFA) 2000

**Fahrleistungen der
Schweizer Fahrzeuge**

Ergebnisse der periodischen
Erhebung Fahrleistungen
(PEFA) 2000

Impressum

Herausgeber

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

Projektleitung

Yvonne Achermann, ARE

Kurt Infanger, ARE

Walter Züst, ARE

Redaktion

Yvonne Achermann, ARE

Durchführung der Erhebung, Datenerfassung

Nermin Halilovic

Walter Züst, ARE

Methoden und Datenanalyse

Yvonne Achermann, ARE

Louis Fluri, BFS

Übersetzung Deutsch

Daniela Meichtry Deforné, Transit TXT

Produktion

Stabsstelle Information ARE, Rudolf Menzi

Zitierung

Bundesamt für Raumentwicklung (2002): Fahrleistungen der Schweizer Fahrzeuge. Ergebnisse der periodischen Erhebung Fahrleistungen (PEFA) 2000. Bern

Bezugsquelle

BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, Fax 031 325 50 58,
www.bbl.admin.ch/bundespublikationen,
Bestell-Nr.: 812.019 d, Auch Französisch erhältlich (812.019 f)

7.2002 1000

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	4
KURZFASSUNG	5
RÉSUMÉ	8
COMPENDIO	11
SUMMARY	14
1. EINFÜHRUNG.....	17
2. BESCHREIBUNG DER METHODE.....	17
2.1 DEFINITIONEN DER FAHRLEISTUNGEN	18
2.2 BEFRAGTE KREISE UND ERHEBUNGSZEITRAUM.....	18
2.3 INHALT DER PEFA-STICHPROBE	20
2.3.1 <i>Gesammelte Informationen</i>	20
2.3.2 <i>Fahrzeugkategorien</i>	20
2.4 BERECHNUNG DER FAHRLEISTUNGEN.....	22
2.4.1 <i>Besonderheiten der PEFA-Stichprobe</i>	22
2.4.2 <i>Plausibilitätstest der Daten</i>	26
2.4.3 <i>Berechnungen nach den Fahrzeugkategorien</i>	27
2.5 EVALUATION DER PEFA-METHODE	28
2.5.1 <i>Unsicherheiten der Stichprobenerhebung</i>	28
2.5.2 <i>Andere Unsicherheiten</i>	29
3. ERGEBNISSE	30
3.1 ÜBERSICHT	30
3.2. PERSONENWAGEN.....	32
3.2.1 <i>Gesamte Jahresfahrleistung</i>	32
3.2.2 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Treibstoff</i>	32
3.2.3 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Grossregion</i>	33
3.2.4 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugalter</i>	34
3.3 PERSONENTRANSPORTFAHRZEUGE	35
3.3.1 <i>Gesamte Jahresfahrleistung</i>	35
3.3.2 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugkategorie</i>	35
3.3.3 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugalter</i>	36
3.4 SACHENTRANSPORTFAHRZEUGE	38
3.4.1 <i>Gesamte Jahresfahrleistung</i>	38
3.4.2 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugkategorie</i>	38
3.4.3 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugalter</i>	39
3.5 MOTORRÄDER	41
3.5.1 <i>Gesamte Jahresfahrleistung</i>	41
3.5.2 <i>Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Alter und Gewicht des Fahrzeuges</i>	41
4. VERGLEICH DER ERGEBNISSE DER PEFA 2000 MIT JENEN ANDERER QUELLEN	43
5. SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUR METHODIK DER ERHEBUNG « PEFA 2000 »	45
ANHANG	47
A. DIE VON DER PEFA 2000 BERÜCKSICHTIGTEN FAHRZEUGKATEGORIEN	48
B. TABELLEN.....	49

Abstract

Deutsch

Seit 1991 führt das Bundesamt für Raumentwicklung (vormals Dienst für Gesamtverkehrsfragen) bei den kantonalen Strassenverkehrsämtern alle fünf Jahre die Periodische Erhebung Fahrleistungen (PEFA) durch. Mit Hilfe dieser Erhebung lassen sich die Distanzen abschätzen, die von den Fahrzeugen jährlich im Strassenverkehr zurückgelegt werden. Die Daten basieren auf den Berichten der periodischen Fahrzeugprüfung und auf der Datenbank MOFIS der Eidg. Fahrzeugkontrolle. Die Erhebung liefert Informationen sowohl über die für den Personentransport bestimmten Fahrzeuge (Personenwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbusse, Motorräder usw.) wie auch über die für den Gütertransport bestimmten Fahrzeuge (Lieferwagen, Lastwagen usw.). Die Fahrleistungen bilden wichtige Kennzahlen für die Verkehrsstatistik. Sie dienen insbesondere als massgebliche Indikatoren für die Berechnung der Schadstoffemissionen oder des Energieverbrauchs des Strassenverkehrs.

Français

Tous les cinq ans depuis 1991, l'Office fédéral du développement territorial (auparavant Service d'étude des transports) effectue l'enquête périodique sur les prestations kilométriques (PEFA) auprès des offices cantonaux du trafic. Cette enquête permet d'estimer les distances parcourues annuellement par les véhicules du trafic routier. Les données se basent sur les rapports de contrôle périodique des véhicules et sur la banque de données MOFIS du Contrôle fédéral des véhicules. L'enquête livre des informations aussi bien sur les véhicules affectés au transport de personnes (voitures de tourisme, autocars, minibus, motocycles, etc.) que sur les véhicules destinés au transport de marchandises (voitures de livraison, camions, etc.). Les prestations kilométriques sont des valeurs-clés de la statistique des transports. Elles constituent notamment d'importants indicateurs pour évaluer les émissions polluantes ou la consommation d'énergie du trafic routier.

Italiano

Dal 1991, ogni cinque anni, l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (in passato, Servizio per lo studio dei trasporti) effettua rilevamenti periodici sulle prestazioni chilometriche (PEFA) presso gli Uffici cantonali del traffico e della circolazione. I risultati ottenuti permettono di stimare le distanze percorse annualmente dai veicoli del traffico stradale. I dati si basano sugli esami di controllo effettuati periodicamente sui veicoli e sulla banca dati MOFIS (sistema d'informazione sui veicoli a motore) del Controllo federale dei veicoli. Questi rilevamenti forniscono informazioni sia sui veicoli adibiti al trasporto di persone (automobili, autobus, furgoncini, motoveicoli ecc.) sia sui veicoli destinati al trasporto di merci (autofurgoni, camion ecc.). Le prestazioni chilometriche rappresentano elementi chiave per la statistica dei trasporti e costituiscono indicatori importanti per valutare le emissioni dei gas di scarico o il consumo di energia del traffico stradale.

English

Every five years since 1991 the Federal Office for Spatial Development (formerly the Bureau for Transport Studies), in conjunction with the cantonal traffic departments, has conducted a survey of annual vehicle kilometrage (PEFA). This survey provides estimates of the distances covered annually by road traffic. The results are based on reports from regular vehicle checks and on the MOFIS database managed by the Federal Vehicle Control service. The survey provides information both on vehicles used for passenger traffic (cars, coaches, minibuses, motorcycles, etc.) and vehicles used for freight transport (delivery vans, trucks, etc.). The kilometrages are key indicators of the transport statistics. They are important for evaluating the polluting emissions or the energy consumption of road traffic

Kurzfassung

Gemäss der Periodischen Erhebung Fahrleistungen (PEFA) haben die in der Schweiz immatrikulierten Motorfahrzeuge (ohne Motorfahräder, Militär-, Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge) im Zeitraum eines Jahres eine Distanz von 55 Milliarden Kilometer zurückgelegt. Praktisch alle, d.h. über 90% dieser Kilometer, wurden von Fahrzeugen gefahren, die für den Personentransport bestimmt sind. Demgegenüber wird weniger als einer von zehn Kilometern von den für den Gütertransport eingesetzten Fahrzeugen geleistet.

Die Personenwagen erzielen bei weitem die höchsten Fahrleistungen: 87% aller gefahrener Kilometer werden von Personenwagen gefahren, während die Personentransportfahrzeuge 1% und die Motorräder weniger als 3% der Gesamtdistanzen zurücklegen.

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Fahrzeuge im Strassenverkehr sowie deren Bestand am 30.9.2000 nach Fahrzeugkategorie (PEFA 2000)

Fahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Personenwagen	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Personentransportfahrzeuge ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Sachentransportfahrzeuge ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motorräder	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

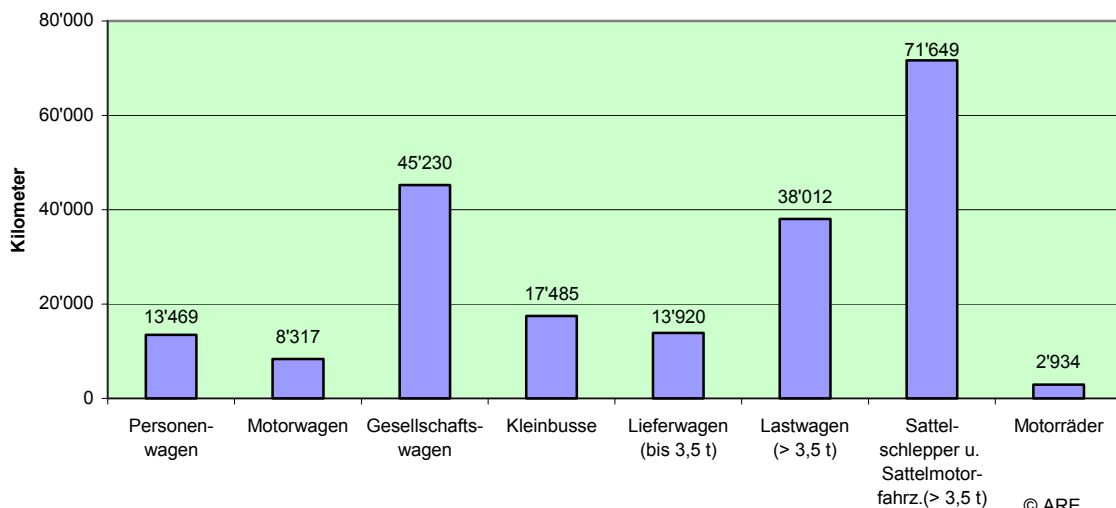
¹⁾ Motorwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbusse

© ARE

²⁾ Lieferwagen, Lastwagen, Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge

Die Anzahl der jährlich gefahrenen Fahrzeugkilometer variiert sehr stark je nach Fahrzeugkategorie. Während die Jahresfahrleistung pro Motorrad rund 2900 Kilometer beträgt, fährt ein Motorwagen im Schnitt jährlich 8'300 Kilometer und ein Personenwagen ca. 13'500 Kilometer. Der Begriff «Motorwagen» bezeichnet ein spezielles Fahrzeug, das als Unterkunft, Verkaufsladen, Ausstellungsstand, Ambulanzfahrzeug, Leichenwagen usw. genutzt wird. Diese besonderen Nutzungsarten sind zweifellos der Grund dafür, dass ein Motorwagen im Jahresdurchschnitt weniger Kilometer zurücklegt als ein Personenwagen. Die schweren Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge bringen es im Schnitt jährlich auf rund 72'000 Kilometer pro Fahrzeug.

Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Fahrzeugart (PEFA 2000)



© ARE

Für einige Fahrzeugarten kann die Anzahl der im Jahr durchschnittlich gefahrenen Fahrzeugkilometer mit den Fahrleistungen der beiden früheren PEFA-Erhebungen verglichen werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeugkategorie für die Jahre 1991, 1995 und 2000.

**Durchschnittliche Jahresfahrleistungen nach Fahrzeugart, in km pro Fahrzeug
(PIFA 1991, PEFA 1995 und PEFA 2000)**

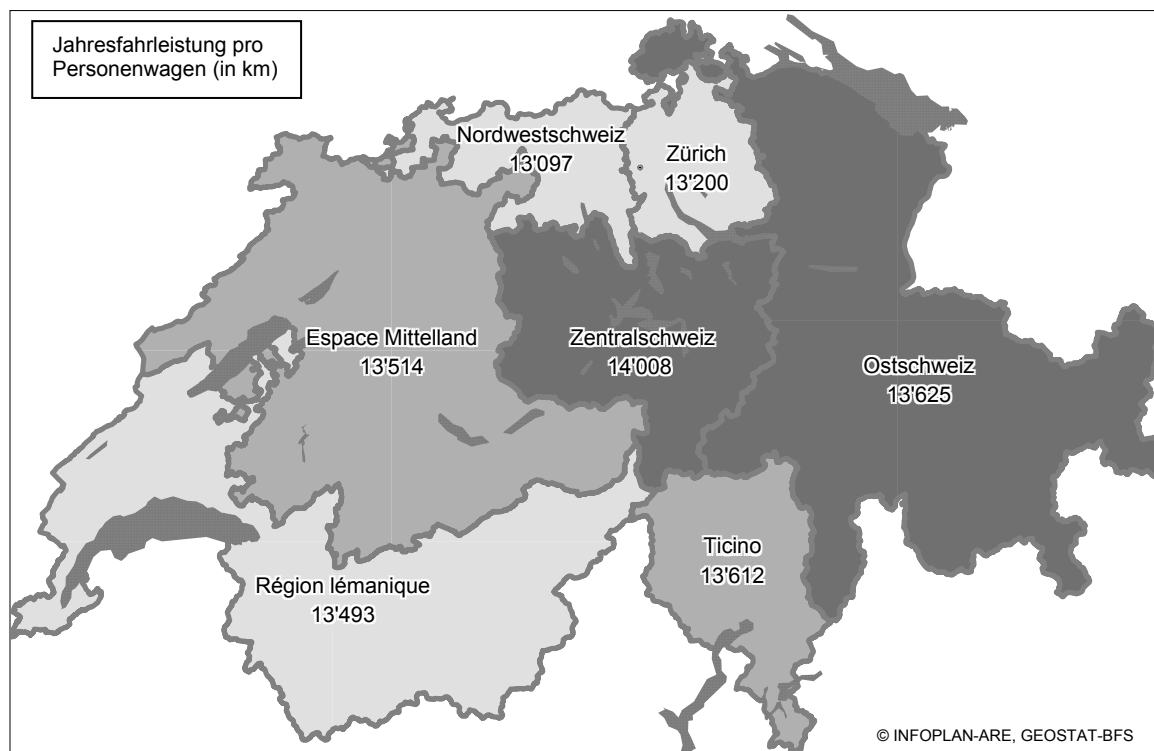
	1991	1995	2000
Personenwagen	13'125	12956 *	13'469
Gesellschaftswagen	47'907	46'970	45'230
Kleinbusse	18'206	17'695	17'485
Lieferwagen	13'429	18'929	13'920
Lastwagen	40'766	40'142	38'012
Schwere Sattelschlepper u.Sattelmotorfahrz.	63'920	71'854	71'649
Motorräder	4'201	3'893	2'934

* Gemäss dem Mikrozensus 1994 zum Verkehrsverhalten

© ARE

Eine eingehendere Analyse der Fahrleistungen der Personenwagen ergibt, dass die Grossregion, in der das Fahrzeug immatrikuliert ist, keinen nennenswerten Einfluss auf die von den Personenwagen erbrachte durchschnittliche Jahresfahrleistung ausübt. Der Unterschied zwischen der höchsten durchschnittlichen Jahresfahrleistung pro Fahrzeug (14'000 km für die in der Zentralschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) und der niedrigsten (13'100 km für die in der Nordwestschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) beträgt lediglich 7%.

Personenwagen : durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug, nach Grossregion in der das Fahrzeug immatrikuliert ist (PEFA 2000)



Ein Dieselfahrzeug legt deutlich mehr Kilometer zurück (18'200 km pro Jahr) als ein Wagen mit Benzinmotor (13'300 km pro Jahr). Betrachtet man jedoch die gesamte Jahresfahrleistung der Personenwagen (47,7 Milliarden km), so entfallen 95% (45,1 Milliarden km) auf die mit Benzin fahrenden Fahrzeuge und lediglich 5% (2,6 Milliarden km) auf die Personenwagen mit Dieselmotor. Die Fahrleistungen der Elektrofahrzeuge oder Fahrzeuge, die einen anderen Kraftstoff verwenden, sind praktisch unerheblich (in der Grössenordnung von 0,02%).

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach verwendetem Treibstoff (PEFA 2000)

Personenwagen	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Benzin	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Andere (darunter auch Benzin/Diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Résumé

Selon l'enquête périodique sur les prestations kilométriques (PEFA), 55 milliards de kilomètres ont été parcourus en l'espace d'un an par l'ensemble des véhicules à moteur immatriculés en Suisse (cyclomoteurs, véhicules militaires, agricoles et industriels non compris). Pratiquement tous ces kilomètres ont été parcourus par des véhicules affectés au transport de personnes, soit plus de 90%. Inversement à peine un kilomètre sur dix a été effectué par des véhicules destinés au transport de marchandises.

Les prestations kilométriques des voitures de tourisme sont de loin les plus importantes: 87% de tous les kilomètres parcourus sont effectués par des voitures de tourisme, alors que les véhicules de transport de passagers en accomplissent 1% et les motocycles moins de 3%.

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules routiers ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)

Véhicules	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Voitures de tourisme	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Véhicules de transport de passagers ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Véhicules de transport de marchandises ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motocycles	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

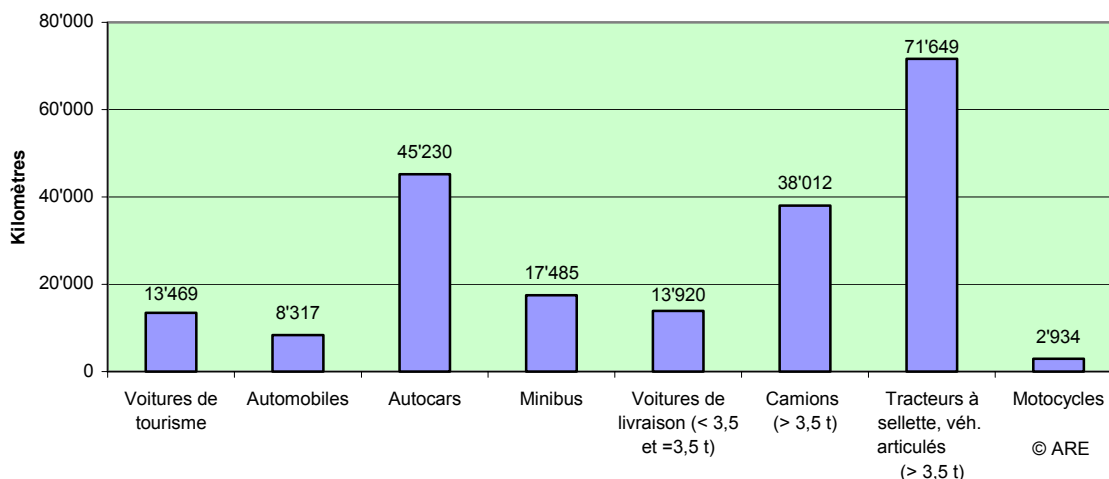
¹⁾ Automobiles, autocars et minibus

© ARE

²⁾ Voitures de livraison, camions, tracteurs à sellette et véhicules articulés

Le nombre de kilomètres annuels parcourus par véhicule varie très fortement selon la catégorie du véhicule. Alors qu'un motorcycle parcourt en moyenne 2900 kilomètres par année, une automobile effectue une distance annuelle moyenne de 8'300 km et une voiture de tourisme, une distance d'environ 13'500 km. A noter que le terme « automobile » désigne un véhicule spécial servant d'habitation, de magasin de vente, de stand d'exposition, d'ambulance, de corbillard, etc. C'est sans doute en raison de ses affectations particulières qu'une automobile parcourt moins de kilomètres en moyenne annuelle qu'une voiture de tourisme. Les tracteurs à sellette et véhicules articulés lourds accomplissent quant à eux près de 72'000 kilomètres en moyenne annuelle par véhicule.

Prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la catégorie de véhicule (PEFA 2000)



Pour certains genres de véhicules, les moyennes annuelles de kilomètres parcourus par véhicule peuvent être comparées avec celles provenant des deux enquêtes PEFA précédentes. Le tableau ci-après présente la prestation kilométrique annuelle moyenne selon le genre de véhicule pour les années 1991, 1995 et 2000.

Prestations kilométriques annuelles moyennes, par genre de véhicule, en kilomètres par véhicules (PIFA 1991, PEFA 1995 et PEFA 2000)

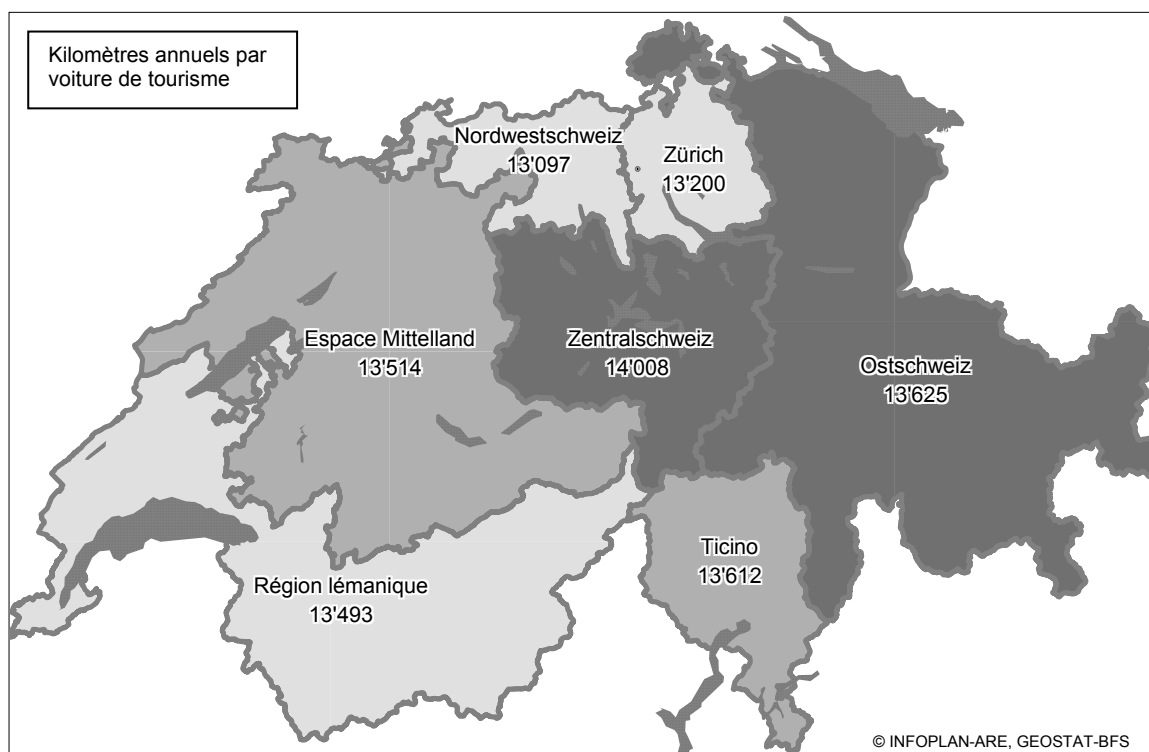
	1991	1995	2000
Voitures de tourisme	13'125	12956 *	13'469
Autocars	47'907	46'970	45'230
Minibus	18'206	17'695	17'485
Voitures de livraison	13'429	18'929	13'920
Camions	40'766	40'142	38'012
Tracteurs à sellette, véhicules articulés lourds	63'920	71'854	71'649
Motocycles	4'201	3'893	2'934

* selon le microrecensement des transports de 1994

© ARE

Une analyse plus détaillée des prestations kilométriques des voitures de tourisme montre que le nombre de kilomètres parcourus en moyenne annuelle ne diffère pas de manière notable selon la grande région dans laquelle la voiture de tourisme est immatriculée. La différence entre la prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule la plus élevée (14'000 km pour les véhicules immatriculés en Suisse centrale) et la plus basse (13'100 km pour les véhicules immatriculés dans la région du Nord-Ouest de la Suisse) n'est que de 7%.

Voitures de tourisme : prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la grande région dans laquelle le véhicule est immatriculé (PEFA 2000)



Une voiture diesel parcourt nettement plus de kilomètres (18'200 km par année) qu'une voiture à essence (13'300 km par année). Toutefois, sur l'ensemble des kilomètres parcourus par les voitures de tourisme (47,7 milliards de km), les voitures à essence en accomplissent le 95% (45,1 milliards de km) et les voitures diesel seulement 5% (2,6 milliards de km). Les prestations kilométriques des véhicules électriques ou utilisant encore un autre carburant sont pour ainsi dire insignifiantes (de l'ordre de 0,02%).

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des voitures de tourisme ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le carburant utilisé (PEFA 2000)

Voitures de tourisme	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Essence	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Autre (dont aussi essence/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Compendio

Sono 55 miliardi i chilometri percorsi nell'arco di un anno da tutti i veicoli a motori immatricolati in Svizzera (non sono stati rilevati i dati dei ciclomotori, dei veicoli militari, agricoli e industriali). Questo, è quanto emerso dai rilevamenti periodici sulle prestazioni chilometriche (PEFA). In pratica, più del 90% dei chilometri percorsi sono stati effettuati dai veicoli adibiti al trasporto di persone. In altre parole, solo un chilometro su dieci è stato percorso da un veicolo destinato al trasporto di merci.

Le prestazioni chilometriche delle automobili sono di gran lunga le più significative: l'87% di tutti i chilometri percorsi sono effettuati dalle automobili, mentre la percentuale dei veicoli adibiti al trasporto di passeggeri è di solo l'1% e quella dei motoveicoli meno del 3%.

Prestazioni chilometriche annuali totali e media dei veicoli stradali con il parco veicoli aggiornato al 30.9.2000, secondo il genere di veicolo (PEFA 2000)

Veicoli	Prestazione chilometrica annuale totale		Parco veicoli al 30.9.2000		Prestazione chilometrica annuale media
	in milioni di km	in %	n. di veicoli	in %	in km per veicolo
Automobili	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Veicoli per il trasporto di passeggeri ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Veicoli per il trasporto di merci ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motoveicoli	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Totale	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

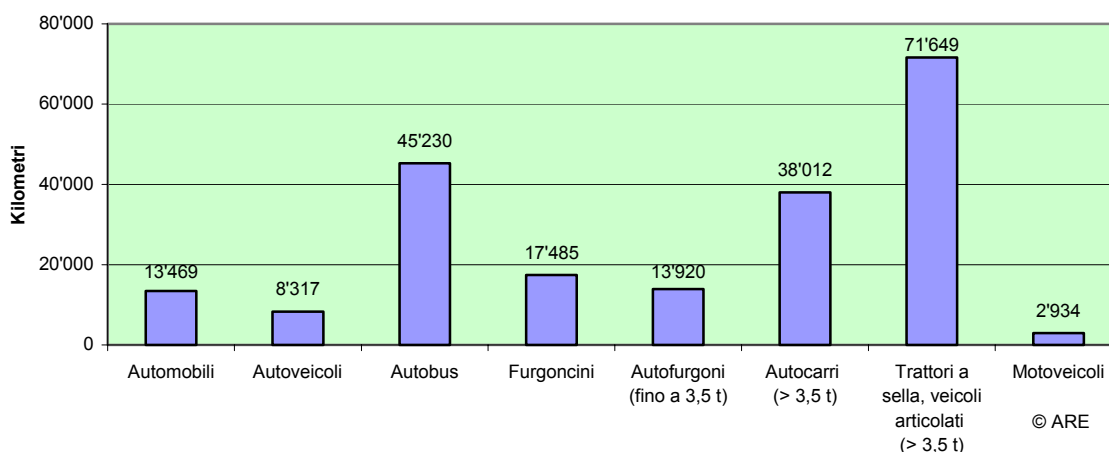
¹⁾ Autoveicoli, autobus e furgoncini

© ARE

²⁾ Autofurgoni, autocarri, trattori a sella e veicoli articolati

Il numero di chilometri annuali percorsi dai veicoli varia moltissimo a seconda della categoria. Una motocicletta percorre in media 2900 chilometri all'anno, mentre un autoveicolo effettua in media 8'300 km all'anno e un'automobile circa 13'500 km. Va rilevato che il termine « autoveicolo » sta ad indicare un veicolo adibito ad abitazione, a locale di vendita, a stand di esposizione, e comprende anche l'ambulanza, il carro funebre ecc. Questi impieghi particolari spiegano le ragioni per cui un autoveicolo percorre in media meno chilometri all'anno di un'automobile. I trattori a sella e i veicoli articolati pesanti, da parte loro, hanno fatto registrare una media annuale di circa 72'000 chilometri per veicolo.

Media annuale delle prestazioni chilometriche per veicolo, secondo la categoria di veicolo (PEFA 2000)



Per certi tipi di veicolo, le medie annuali dei chilometri percorsi possono essere paragonate con quelle dei due rilevamenti PEFA precedenti. La tabella sottostante presenta la prestazione chilometrica media annuale per veicolo nel 1991, 1995 e 2000.

Media annuale delle prestazioni chilometriche per categoria di veicolo, in km per veicolo (PIFA 1991, PEFA 1995 e PEFA 2000)

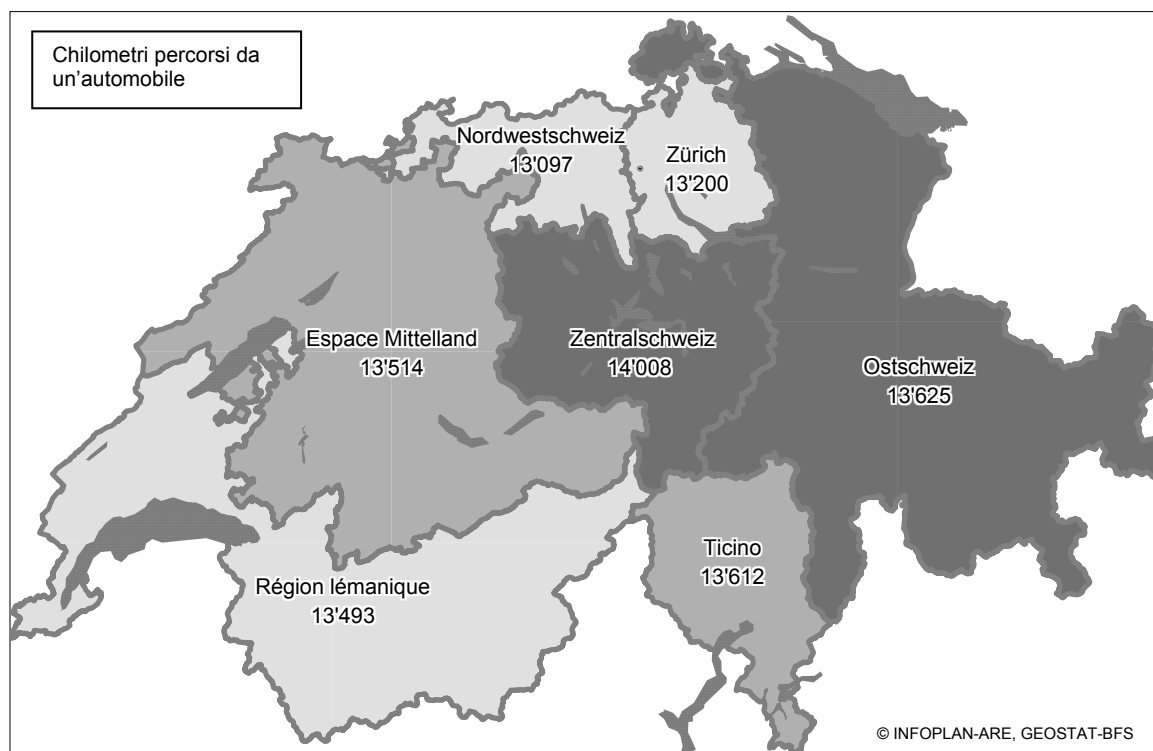
	1991	1995	2000
Automobili	13'125	12956 *	13'469
Autobus	47'907	46'970	45'230
Furgoncini	18'206	17'695	17'485
Autofurgoni	13'429	18'929	13'920
Autocarri	40'766	40'142	38'012
Trattori a sella, veicoli articolati pesanti	63'920	71'854	71'649
Motoveicoli	4'201	3'893	2'934

* dati relativi al microcensimento sui trasporti del 1994

© ARE

Un'analisi più dettagliata delle prestazioni chilometriche rilevate per le automobili mette in evidenza che la media annuale dei chilometri percorsi dalle automobili non dipende in maniera sostanziale dalla regione d'immatricolazione del veicolo. La differenza tra la prestazione chilometrica annuale media più elevata (14'000 km per ogni veicolo immatricolato nella Svizzera centrale) e la media più bassa (13'100 km per i veicoli immatricolati nella Svizzera nord-occidentale) è solo del 7%.

Automobili: prestazione chilometrica annuale media per veicolo, secondo la regione d'immatricolazione del veicolo



Un veicolo con motore diesel percorre molti più chilometri (18'200 km all'anno) di uno a benzina (13'300 km all'anno). Tuttavia, nel totale dei chilometri registrati per le automobili (45,1 miliardi di km), quelle a benzina percorrono il 95% (45'100 km) e le automobili a diesel solo il 5% (2,6 miliardi di km). Le prestazioni chilometriche dei veicoli elettrici o dei veicoli che utilizzano un altro carburante risultano ancora insignificanti ai fini statistici (circa lo 0,02%).

Prestazioni chilometriche annuali totali e media delle automobili con il parco veicoli aggiornato al 30.9.2000, secondo il carburante utilizzato (PEFA 2000)

Automobili	Prestazione chilometrica annuale totale		Parco veicoli al 30.9.2000		Prestazione chilometrica annuale media
	in milioni di km	in %	n. di veicoli	in %	in km per veicolo
Benzina	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Altro (tra cui benzina/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Totale	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Summary

According to the regular survey of vehicle kilometrage (PEFA), 55 billion kilometres were covered within one year by all registered motor vehicles in Switzerland (excluding mopeds as well as military, agricultural and industrial vehicles). Almost all of this distance was covered by vehicles used for passenger traffic, i.e. over 90%. Conversely, vehicles intended for freight transport account for barely one kilometre in ten.

The overwhelming majority of these kilometres are covered by cars, which account for 87% of the total, compared to 1% for passenger transport vehicles and less than 3% for motorcycles.

Total and average kilometres travelled each year by road traffic and number of vehicles as at 30 September 2000, by vehicle type (PEFA 2000)

Vehicles	Total annual kilometres travelled		Vehicle stock as at 30 September 2000		Average annual kilometres travelled
	In km millions	in %	No. of vehicles	in %	In km per vehicle
Cars	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Passengers vehicles ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Goods vehicles ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motorcycles	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

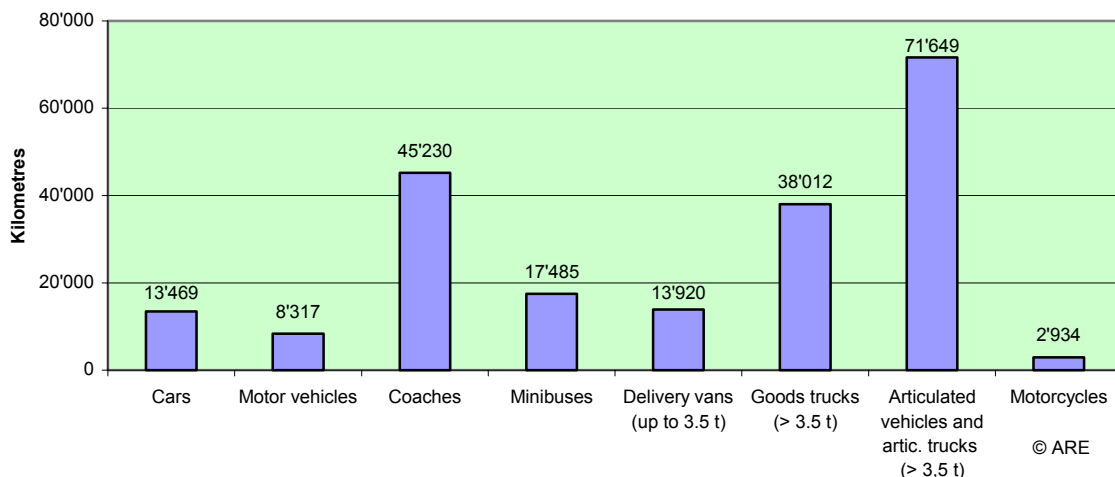
¹⁾ Motor vehicles, coaches, minibuses

© ARE

²⁾ Delivery vans, goods trucks, articulated vehicles and articulated trucks

The annual kilometre performance per vehicle varies considerably according to vehicle category. Whereas a motorcycle travels an average of 2,900 kilometres per year, a car covers a distance of around 13,500 km. A "motor vehicle", defined in this context as a special vehicle used as accommodation, a shop, exhibition stand, ambulance, hearse, etc., covers an average annual distance of 8,300 km. These specific uses doubtless explain why "motor vehicles" travel fewer kilometres a year than cars. Heavy articulated vehicles and articulated trucks cover almost 72'000 kilometres a year on average per vehicle.

Annual kilometres travelled per vehicle, by vehicle category (PEFA 2000)



For certain types of vehicles, the average annual kilometrage covered per vehicle can be compared with the corresponding figures from the two previous PEFA surveys. The following table shows the average annual kilometrages travelled per vehicle for the years 1991, 1995 and 2000.

Average annual kilometres travelled by vehicle type, in km per vehicle (PIFA 1991, PEFA 1995 and PEFA 2000)

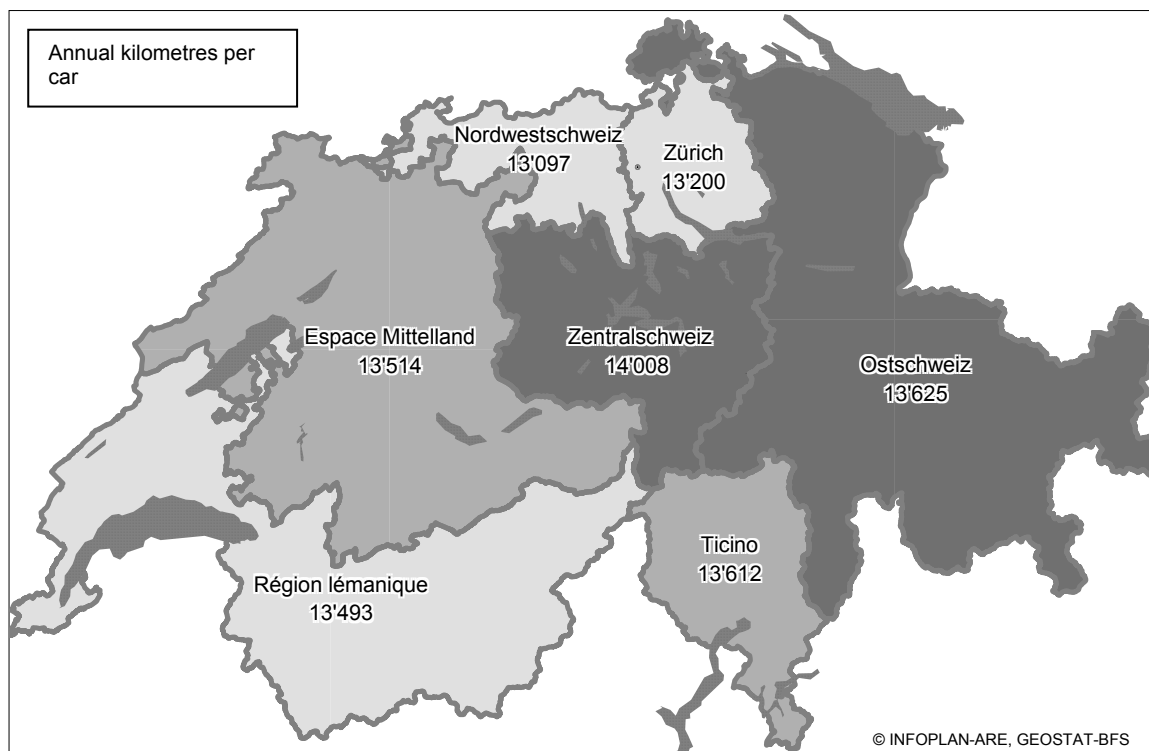
	1991	1995	2000
Cars	13'125	12956 *	13'469
Coaches	47'907	46'970	45'230
Minibuses	18'206	17'695	17'485
Delivery vans	13'429	18'929	13'920
Goods trucks	40'766	40'142	38'012
Heavy articulated vehicles and artic. trucks	63'920	71'854	71'649
Motorcycles	4'201	3'893	2'934

* According to the travel behaviour microcensus of 1994

© ARE

A more detailed analysis of the distances covered by cars shows that the average number of kilometres covered annually by car does not differ significantly according to the region in which the vehicle is registered. The difference between the highest average annual kilometrage per vehicle (14,000 km for vehicles registered in central Switzerland) and the lowest (13,100 km for vehicles registered in the northwestern Switzerland) is only 7%.

Cars: average kilometres travelled annually per vehicle, by the region in which the vehicle is registered (PEFA 2000)



A diesel car covers far more kilometres (18,200 km a year) than a petrol-powered car (13,300 km a year). On the other hand, out of the total number of kilometres covered by cars (47.7 billion km), petrol cars account for 95% (45.1 billion km) and diesel cars only 5% (2.6 billion km). The distances travelled by electric vehicles or vehicles powered by another alternative fuel are negligible (roughly 0.02%).

Total and average kilometres travelled each year by car and number of vehicles as at 30 September 2000, by fuel type (PEFA 2000)

Cars	Total annual kilometres travelled		Vehicle stock as at 30 September 2000		Average annual kilometres travelled
	In km millions	in %	No. of vehicles	in %	In km per vehicle
Petrol	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Other (including petrol/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

1. Einführung

Aus der im Jahr 2000 durchgeführten Periodischen Erhebung Fahrleistungen (abgekürzt PEFA) lassen sich die Distanzen abschätzen, die von den Fahrzeugen jährlich im Strassenverkehr zurückgelegt werden. Die Modalitäten dieser Erhebung sind in der Verordnung vom 30. Juni 1993 über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes (SR 431.012.1) festgelegt. Zuständiges Organ für die Erhebung ist das Bundesamt für Raumentwicklung (vormals Dienst für Gesamtverkehrsfragen); die kantonalen Strassenverkehrsämter sowie das Bundesamt für Statistik beteiligen sich an der Durchführung. Die PEFA-Erhebung wird seit 1991 alle fünf Jahre durchgeführt und bezieht sich auf die in der Schweiz immatrikulierten zivilen Fahrzeuge¹.

Die Jahresfahrleistung² ist eine wichtige Kennzahl für die Verkehrsstatistik. Sie liefert grundlegende Daten für politische Entscheide in verschiedenen Sachgebieten und bildet namentlich die Berechnungsgrundlage für die Schätzung der Luftschadstoffemissionen oder des Energieverbrauchs des Strassenverkehrs. Sie dienen auch als Referenzdaten bei der Ausarbeitung der Verkehrsmodelle und werden in die Strassenrechnung einbezogen.

Die Daten der Erhebung 2000 stammen aus den gesetzlichen Fahrzeugprüfungen, die von den Strassenverkehrsämtern der verschiedenen Kantone durchgeführt werden, sowie aus der Datenbank MOFIS des Generalstabs der Untergruppe Logistik der Eidgenössischen Fahrzeugkontrolle. Konkret erfasste das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) anhand der Prüfungsberichte der Strassenverkehrsämter von 17 Kantonen und Halbkantonen den Stand des Kilometerzählers von rund 596'000 geprüften Fahrzeugen, das Datum der Kontrolle sowie die Stammnummer. Die erfassten Daten wurden anschliessend mit Hilfe der Datenbank MOFIS vervollständigt (mit dem Datum der 1. Inverkehrsetzung, der Fahrzeugart sowie anderen Informationen über das Fahrzeug). Als letztes folgte der Plausibilitätstest dieser Daten und die Berechnung der durchschnittlichen Jahresfahrleistung pro Fahrzeug sowie die gesamte Jahresfahrleistung für verschiedene Fahrzeugkategorien. Diese letzte Phase der Erhebung wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Statistik (BFS) durchgeführt. Wir danken den kantonalen Strassenverkehrsämtern, der Eidg. Fahrzeugkontrolle und dem BFS ganz herzlich für ihre wertvolle Mitarbeit.

2. Beschreibung der Methode

Bei der Ausarbeitung der Erhebungsmethode wurden die Erfahrungen genutzt, die bei den zwei früheren Erhebungen von 1991 und 1995 und bei der im Jahr 1999 mit dem Strassenverkehrsamt des Kantons St. Gallen durchgeführten Testphase gesammelt werden konnten.

Während man für die Erhebungen von 1991 und 1995 spezielle Erhebungsformulare vorbereitete, die dann von den Experten der kantonalen Strassenverkehrsämter, der TCS-Prüfungszentren (nur im Jahr 1991) und vom Garagenpersonal (nur im Jahr 1995) ausgefüllt wurden, basiert das für die Erhebung 2000 entwickelte Konzept direkt auf den von den kantonalen Strassenverkehrsämtern eingereichten Berichten der periodischen Prüfung³.

¹ 1991 wurde die Piloterhebung PIFA durchgeführt und 1995 die erste PEFA-Erhebung.

² Anzahl von einem Fahrzeug oder einer Gruppe von Fahrzeugen gefahrener Kilometer während eines Jahres.

³ Für nähere Einzelheiten über die Methoden und die Ergebnisse der Erhebungen von 1991 und 1995 siehe die Publikationen «Piloterhebung Fahrleistungen 1991», GVF-Auftrag Nr. 202, und «Periodische Erhebung Fahrleistungen 1995 (PEFA95), GVF-Auftrag Nr. 250 des Dienstes für Gesamtverkehrsfragen.

2.1 Definitionen der Fahrleistungen

Die Fahrleistungen werden definiert als die Anzahl von einem Fahrzeug oder einer Gruppe von Fahrzeugen gefahrener Kilometer während einer gegebenen Zeitdauer (in der Regel während eines Jahres). Die Fahrleistungen werden in Fahrzeugkilometern (Fzkm) angegeben.

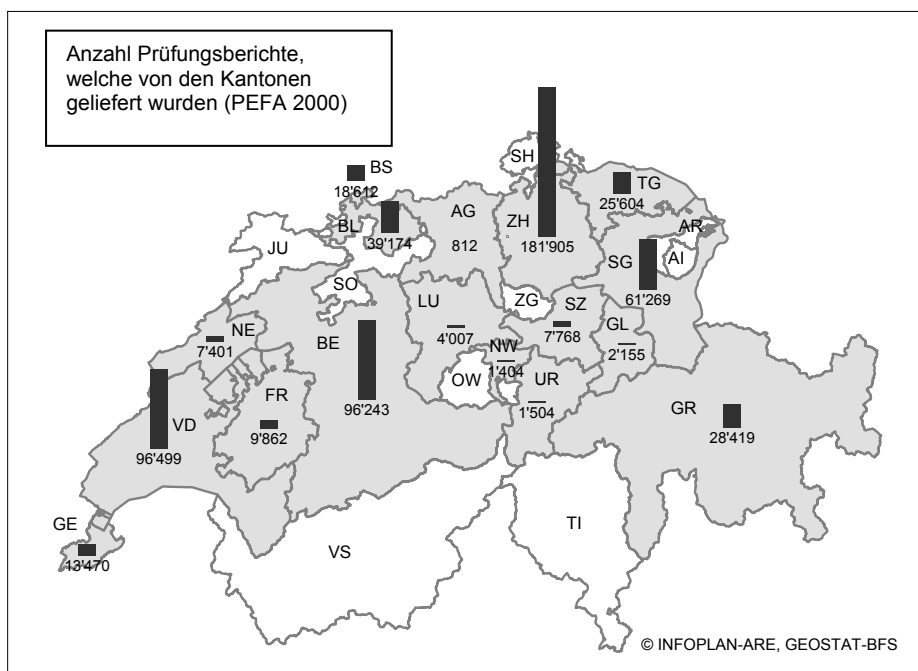
2.2 Befragte Kreise und Erhebungszeitraum

Im März des Jahres 2000 hat der Dienst für Gesamtverkehrsfragen (der seit dem 1. Juni 2000 dem Bundesamt für Raumentwicklung angeschlossen ist) die Direktionen der Strassenverkehrsämter sämtlicher Kantone gebeten, ihm (auf einem elektronischen Datenträger oder auf Papier) drei Angaben aus den Berichten der periodischen Fahrzeugprüfung zu übermitteln, wenn möglich für das gesamte Jahr 2000 oder zumindest für einige Monate. Bei den drei Angaben handelte es sich um:

- die Stammnummer,
- das Datum der Fahrzeugprüfung und
- den Kilometerstand.

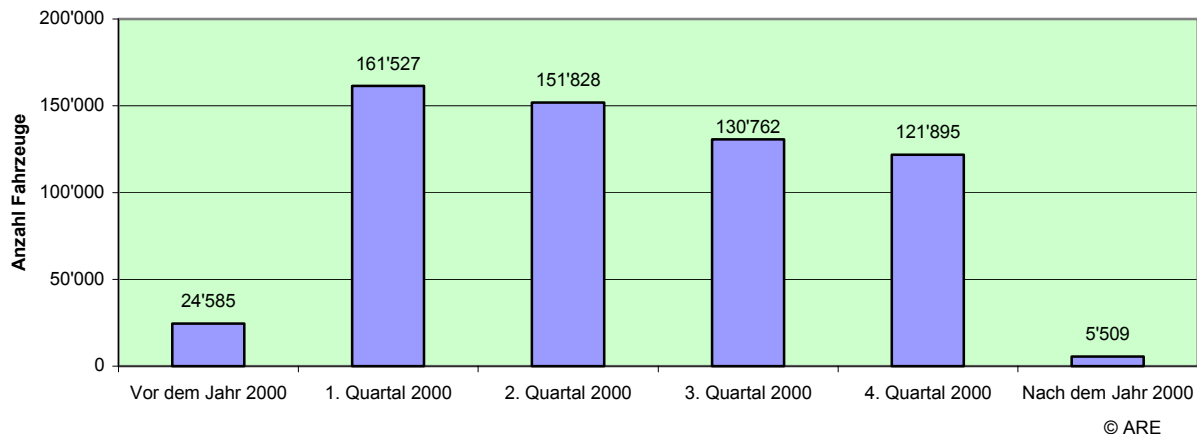
Insgesamt haben 17 Kantone und Halbkantone die gewünschten Daten von rund 596'000 Fahrzeugen geliefert, die in der Zeit vom 1.1.1999 bis zum 6.3.2001 geprüft worden waren. Diese Kantone waren ZH, BE, LU, UR, SZ, NW, GL, FR, BS, BL, SG, GR, AG, TG, VD, NE und GE. Es gilt hervorzuheben, dass das Strassenverkehrsamt des Kantons Waadt die Daten auf einem elektronischen Datenträger übermittelte. Andererseits machte das Strassenverkehrsamt des Kantons Aargau lediglich Angaben über die Sachtransportfahrzeuge.

Die anderen Kantone (OW, ZG, SO, SH, AR, AI, TI, VS et JU), haben aus verschiedenen Gründen ihre Daten nicht geliefert. Einige davon führen in ihrem Strassenverkehrsamt keine Prüfung durch (sie delegieren diese Aufgabe an Verkehrsprüfzentralen und/oder an die Strassenverkehrsämter anderer Kantone) oder erfassen den Stand des Kilometerzählers nicht. Weitere Kantone sind auf unsere Anfrage nicht eingetreten. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sämtliche Datenschutzvorschriften sorgfältigst eingehalten wurden. Nach der Datenerhebung wurden die Unterlagen entweder an die Kantone, die dies gewünscht hatten, zurückgesandt, oder sie wurden an Ort und Stelle vernichtet.



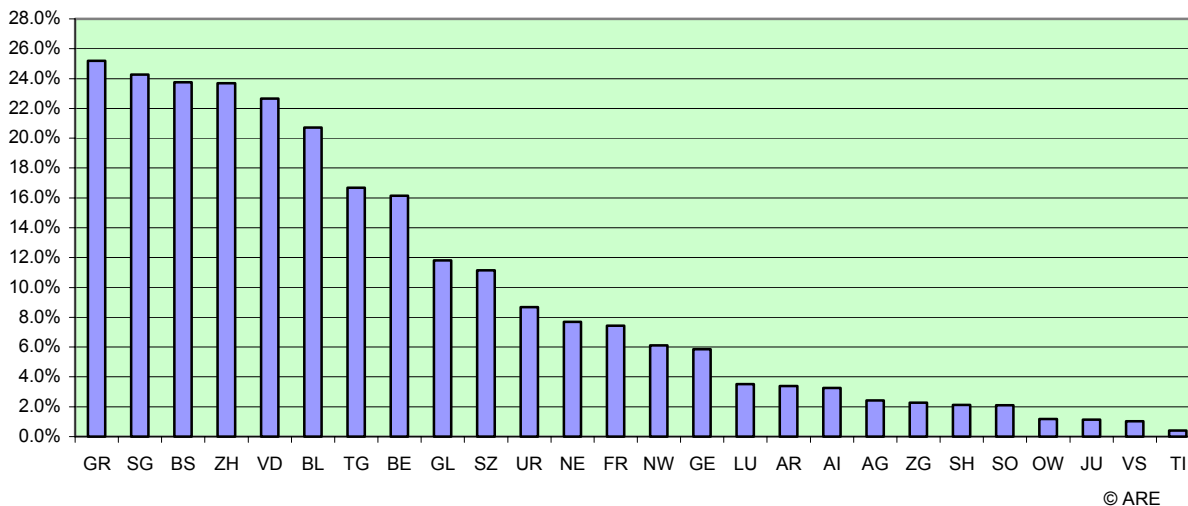
Die grosse Mehrheit der eingesandten Berichte der periodischen Fahrzeugprüfung betreffen das Jahr 2000 (95%), 4% beziehen sich auf das Jahr 1999 und 1% auf das Jahr 2001.

Anzahl Fahrzeuge in der PEFA-Stichprobe, gemäss Prüfungsdatum (N=596'108)



Obschon sich einige Kantone nicht an der PEFA-Erhebung beteiligt haben, sind in der Stichprobe immatrikulierte Fahrzeuge aus allen 26 Kantonen und Halbkantonen enthalten. Dies rührt daher, dass die Fahrzeughalter sich für die periodische Fahrzeugprüfung in das Strassenverkehrsamt beziehungsweise das Verkehrsprüfzentrum eines Kantons ihrer Wahl begeben können. Es erstaunt jedoch nicht, dass das Verhältnis zwischen der Stichprobe und dem Fahrzeugbestand am 30. September 2000 von Kanton zu Kanton Unterschiede aufweist, je nachdem, ob sich der betreffende Kanton an der Erhebung beteiligt hat oder nicht. Die nachfolgende Grafik zeigt in der Tat, dass in den Kantonen, die keine Prüfberichte abliefern, bei den Personenwagen das Verhältnis zwischen der Stichprobe und dem Fahrzeugbestand zwischen 0,4% und 3,4% beträgt, während es beispielsweise in den Kantonen St. Gallen und Graubünden über 24% liegt.

Personenwagen: Anzahl Fahrzeuge in der PEFA-Stichprobe im Vergleich zum Fahrzeugbestand am 30.9.2000, in %, gemäss Zulassungskanton



2.3 Inhalt der PEFA-Stichprobe

2.3.1 Gesammelte Informationen

Auf der Basis der Stammnummer konnten aus der Datenbank MOFIS zusätzliche Informationen über die in der PEFA-Stichprobe erfassten Fahrzeuge entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche erhobenen Daten aufgeführt..

Anhand der Prüfungsberichte erhobene Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Stammnummer • Kilometerstand • Datum der (letzten) periodischen Prüfung • Prüfungskanton
Daten aus der Datenbank MOFIS	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrzeugart • Zulassungskanton⁴ • Nutzlast • Gesamtgewicht • Hubraum • Treibstoff • Getriebe • Antrieb • Datum der 1. Inverkehrsetzung

2.3.2 Fahrzeugkategorien

Man unterscheidet rund 50 Fahrzeugarten, die in den «Weisungen über das Ausfüllen der Prüfungsberichte» (Formular 13.20A und B) definiert sind, welche sich aus der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995 (SR 741.41) ergeben. Aus der unten stehenden Tabelle lässt sich die Anzahl Fahrzeuge entnehmen, die in der Stichprobe enthalten sind, unterteilt in die sieben Hauptkategorien, wie sie das BFS verwendet.

In der PEFA-Stichprobe erhobene Fahrzeugkategorien (N=596'108)

Fahrzeugkategorien	Total	En %
Personenwagen	476'411	79.9%
Personentransportfahrzeuge ¹⁾	7'943	1.3%
Sachentransportfahrzeuge ²⁾	40'652	6.8%
Landwirtschaftsfahrzeuge	13'165	2.2%
Industriefahrzeuge	2'493	0.4%
Motorräder	50'484	8.5%
Andere (Anhänger, unvollständige Daten...)	4'960	0.8%
Total	596'108	100%

¹⁾ Motorwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbusse

© ARE

²⁾ Lieferwagen, Lastwagen, Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge

Bei dieser Analyse über die Fahrleistungen sind einige Fahrzeuggruppen herauszunehmen. Es handelt sich zum einen um die Industrie- und Landwirtschaftsfahrzeuge, mit denen im Prinzip kein Personen- oder Sachentransport ausgeführt wird, sondern die dazu konstruiert sind, bestimmte Arbeiten zu erledigen (sägen, fräsen, spalten, schlagen, Lasten aufheben

⁴ Die Stichprobe enthält 397 Fahrzeuge mit «Immatrikulationskanton» Liechtenstein und 4 Fahrzeuge, die als Militärfahrzeuge kodiert sind. Diese werden in den Ergebnissen der PEFA-Analyse nicht berücksichtigt.

oder verschieben, Erdarbeiten ausführen, Schnee räumen, pflügen usw.). Ihr Motor dient sowohl dazu das Fahrzeug wie auch die Arbeitsmaschinen anzutreiben. Zum anderen werden in der Studie auch keine Anhänger berücksichtigt, da diese nicht mit einem Motor ausgerüstet und für ihre Fortbewegung auf ein anderes Fahrzeug angewiesen sind. Die Trolleybusse (die zur Kategorie der Personentransportfahrzeuge gehören) werden ebenfalls nicht einbezogen, da ihr Bestand in der Datenbank MOFIS nicht vollständig erfasst ist.

Die Analyse der Fahrleistungen bezieht sich daher auf

- die Personenwagen
- die Personentransportfahrzeuge (ohne Trolleybusse)
- die Sachentransportfahrzeuge
- die Motorräder.

In der untenstehenden Tabelle wird die Anzahl Fahrzeuge für diese vier Gruppen sowie für einige besondere Fahrzeugtypen angegeben, sowohl in der Stichprobe wie auch im Fahrzeugbestand am 30.9.2000 gemäss der Datenbank MOFIS der Eidg. Fahrzeugkontrolle. Aus der Tabelle geht hervor, dass die PEFA-Stichprobe insgesamt 13% des Fahrzeugbestands vom 30. September 2000 erfasst⁵.

Stichprobe PEFA 2000 und Fahrzeugbestand am 30.9.2000

Fahrzeuge	Stichprobe PEFA 2000	Fahrzeugbestand am 30.9.2000	Verhältnis PEFA-Stichprobe und Fahrzeugbestand, in %
Total Personenwagen	476411	3545113	13%
Motorwagen	4962	25069	20%
Gesellschaftswagen	1375	5797	24%
Kleinbusse	1540	8733	18%
Total Personentransportfahrzeuge	7877	39599	20%
Lieferwagen (< 3,5 et = 3,5 Tonnen)	32174	227286	14%
Sattelschlepper u. Sattelmotorfahrzeuge (=3,5 Tonnen)	359	2029	18%
Lastwagen (>3,5 Tonnen)	7238	42992	17%
Sattelschlepper u. Sattelmotorfahrzeuge (>3,5 Tonnen)	881	6162	14%
Total Sachentransportfahrzeuge	40652	278469	15%
Total Motorräder	50484	493771	10%
Total	575424	4356952	13%

© ARE

⁵ Diese verschiedenen Fahrzeugkategorien sind in Anhang A definiert und abgebildet.

2.4 Berechnung der Fahrleistungen

Das Prinzip für die Berechnung der Fahrleistungen ist einfach: Man nimmt erstens das Fahrzeugalter (Differenz zwischen dem Datum der 1. Inverkehrsetzung und dem Datum der Fahrzeugprüfung) und zweitens den Kilometerstand zum Zeitpunkt der Prüfung. Teilt man die Kilometerstand durch das Fahrzeugalter (in Anzahl Tagen) und multipliziert diese Zahl dann mit 365, erhält man die Jahresfahrleistung.

$$\text{Jahresfahrleistung} = \frac{\text{Kilometerstand}}{\text{Alter des Fahrzeugs (Tage)}} \times 365$$

Aufgrund der unter Ziffer 2.4.1 geschilderten Besonderheiten der PEFA-Stichprobe mussten jedoch an dieser Basisformel gewisse Änderungen vorgenommen werden. Wie wir noch näher sehen werden, enthält die Stichprobe eine relativ geringe Anzahl neuerer Fahrzeuge (unter vier Jahren). Das Problem liegt jedoch nicht direkt in der Grösse dieser Unterauswahl, sondern vielmehr in der Tatsache, dass die in der Stichprobe erfassten neueren Fahrzeuge vermutlich in Bezug auf die Fahrleistungen der Fahrzeuge ihrer Altersgruppe nicht repräsentativ sind. Je nach Fahrzeugkategorie weisen die durchgeführten Berechnungen gewisse Unterschiede auf (s. 2.4.3).

2.4.1 Besonderheiten der PEFA-Stichprobe

Die PEFA-Stichprobe wurde nicht zufällig ausgewählt. Bei den in der Stichprobe erfassten Fahrzeugen handelt es sich ausschliesslich um jene, die bei einem kantonalen Strassenverkehrsamt geprüft worden sind, im Prinzip im Laufes des Jahres 2000. Diese Fahrzeugprüfungen werden nicht zufällig durchgeführt, sondern in Intervallen, die in den gesetzlichen Bestimmungen⁶ festgelegt sind. Bei den in dieser Studie berücksichtigten Fahrzeugarten werden die Fahrzeugprüfungen in folgenden Intervallen durchgeführt:

- erstmals ein Jahr nach der 1. Inverkehrsetzung, dann alljährlich bei den Gesellschaftswagen und den für den gewerblichen Personentransport bestimmten Fahrzeugen, wie Taxis oder Ambulanzen;
- erstmals vier Jahre nach der 1. Inverkehrsetzung, danach drei Jahre später, dann alle zwei Jahre bei allen anderen Fahrzeugen.

Ausserhalb dieser Intervalle können oder müssen die Prüfungen in folgenden Fällen vorgenommen werden:

Vor einem Halterwechsel müssen die Fahrzeuge geprüft werden, wenn die letzte Prüfung mehr als ein Jahr und die 1. Inverkehrsetzung mehr als zehn Jahre zurückliegen.

Jedes Fahrzeug kann auf Wunsch des Halters einer Prüfung unterzogen werden.

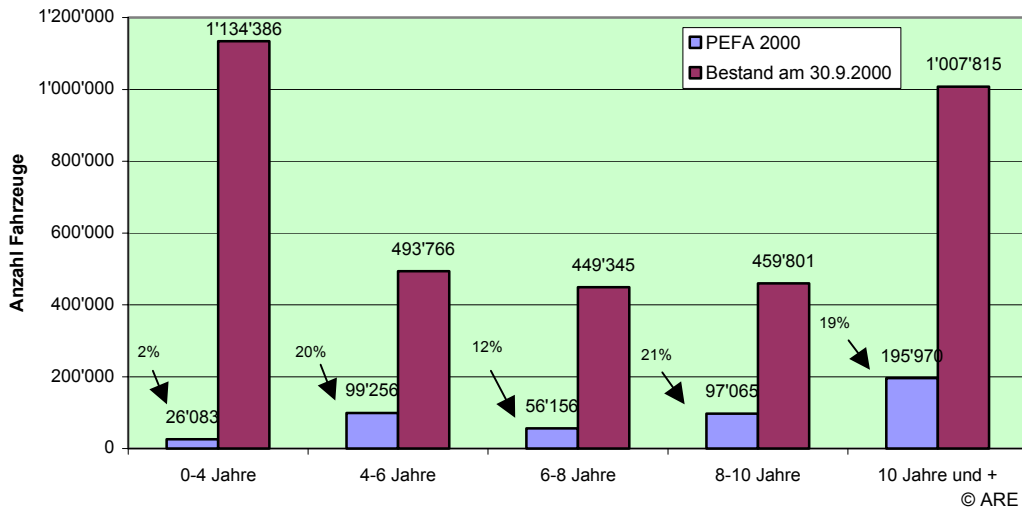
Ausserordentliche obligatorische Fahrzeugprüfungen können von der Polizei angeordnet werden, wenn ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt war oder wenn bei einer Strassenkontrolle schwerwiegende Mängel entdeckt werden. Auch wenn ein Halter ein Fahrzeug umbauen lässt, ist er verpflichtet, dieses anschliessend prüfen zu lassen.

Aufgrund dieser gesetzlichen Bestimmungen wird die erste Fahrzeugprüfung für die grosse Mehrheit der Fahrzeuge vier Jahre nach der 1. Inverkehrsetzung durchgeführt. Daraus folgt, dass die Fahrzeuge, die erst vor kurzer Zeit (vor weniger als vier Jahren) in Verkehr gesetzt wurden, in der PEFA-Stichprobe untervertreten sind. Die nachfolgenden Grafiken zeigen die Verteilung der Fahrzeuge nach Alterskategorie gemäss der PEFA-Stichprobe 2000 und gemäss dem Fahrzeugbestand am 30.9.2000.

⁶ Artikel 33 und 34 der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995 (SR 741.41)

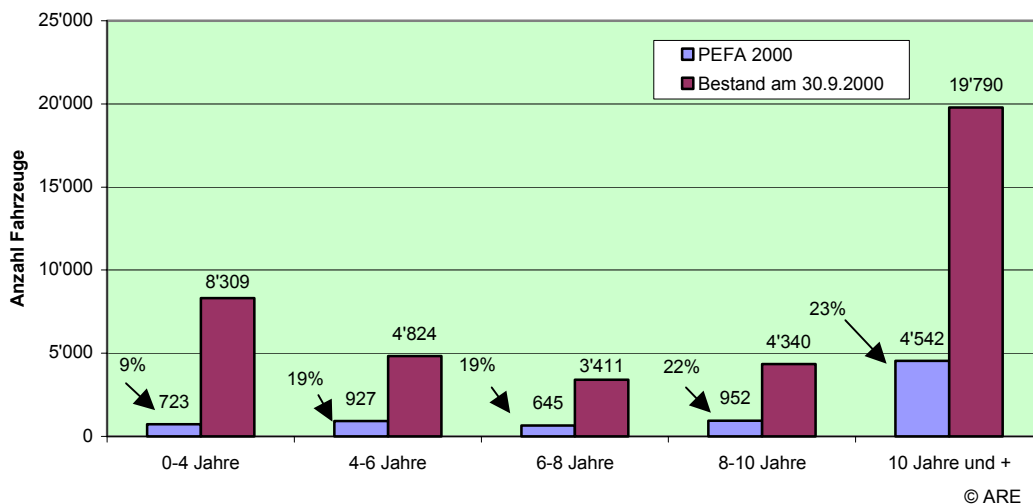
Bezüglich den Personenwagen stellt man fest, dass die Stichprobe lediglich 2% der Gesamtmenge der unter vier Jahre alten Fahrzeuge erfasst. Bei den zwischen 8 und 10 Jahre alten Personenwagen beträgt dieser Anteil hingegen 21%.

Personenwagen nach Altersklassen, gemäss der Stichprobe PEFA 2000 und dem Fahrzeugbestand am 30.9.2000



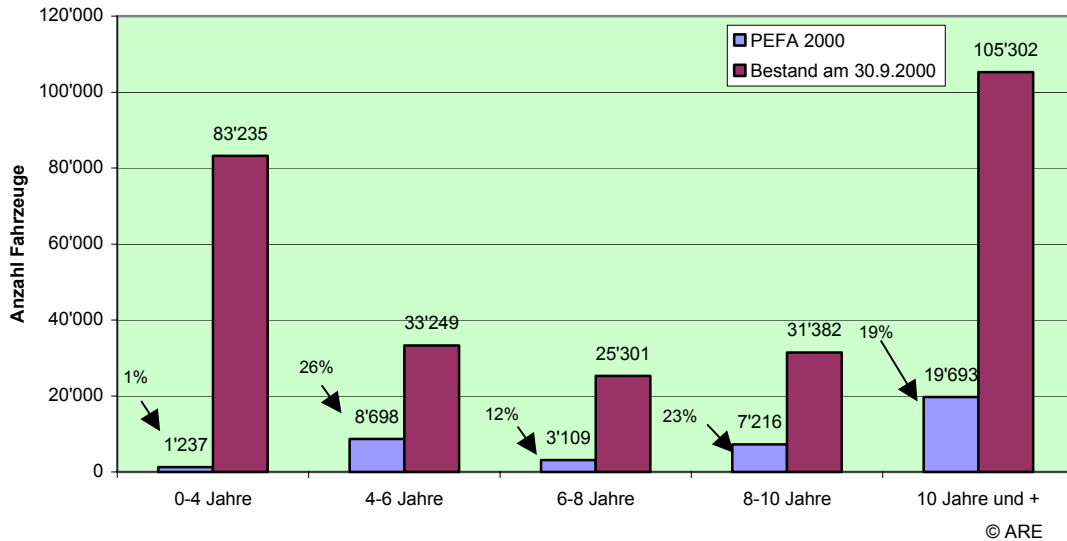
Interessanterweise ist bei den Personentransportfahrzeugen zu beobachten, dass der Unterschied in der Verteilung nach Alterskategorie zwischen der Stichprobe und dem Fahrzeugbestand weniger deutlich ist. Dies erklärt sich daraus, dass diese Kategorie eine grosse Zahl von Fahrzeugen enthält (Gesellschaftswagen, Ambulanzwagen usw.), die jedes Jahr geprüft werden.

Personentransportfahrzeuge nach Altersklassen, gemäss der Stichprobe PEFA 2000 und dem Fahrzeugbestand am 30.9.2000



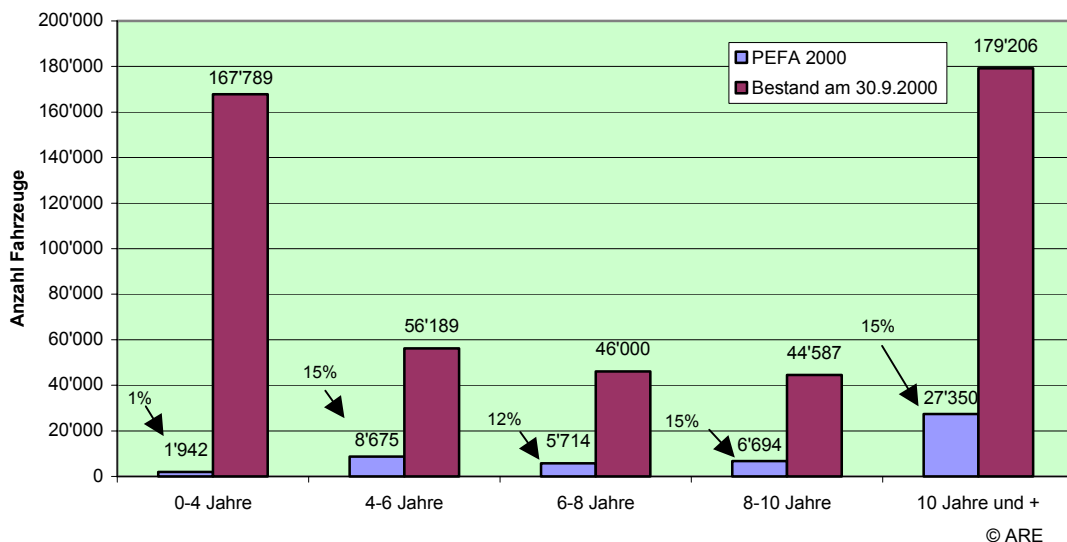
Bei den Sachtransportfahrzeugen ist der Anteil der Fahrzeuge unter 4 Jahren (1%) in der Stichprobe noch geringer als bei den Personenwagen. Die Altersgruppe, die in der Stichprobe den höchsten Anteil (26%) erreicht, ist jene zwischen 4 und 6 Jahren.

Sachtransportfahrzeuge nach Altersklassen, gemäss der Stichprobe PEFA 2000 und dem Fahrzeugbestand am 30.9.2000



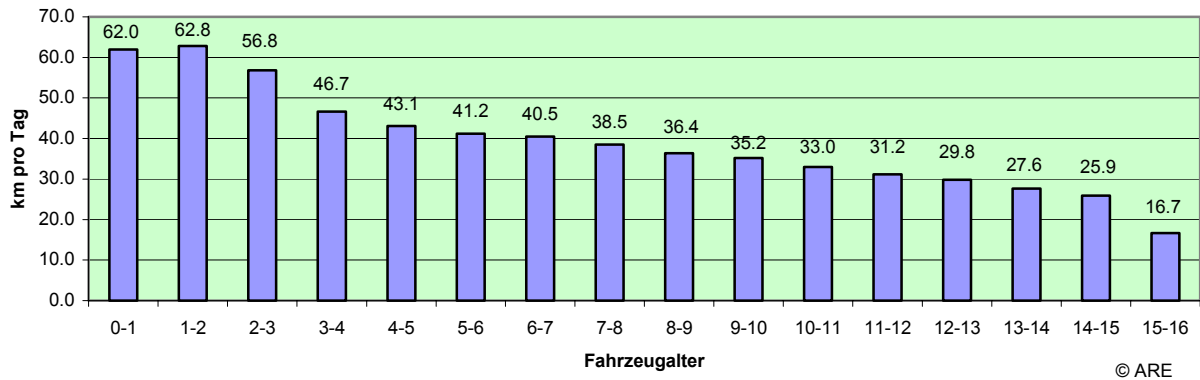
Auch bei den Motorrädern zeigt sich dieses Phänomen. Die Stichprobe enthält nur 1% des Fahrzeugbestands am 30.9.2000 der unter vier Jahre alten Fahrzeuge, während die Stichprobe für die übrigen Altersklassen 12 bis 15% des Bestands erfasst.

Motorräder nach Altersklassen, gemäss der Stichprobe PEFA 2000 und dem Fahrzeugbestand am 30.9.2000

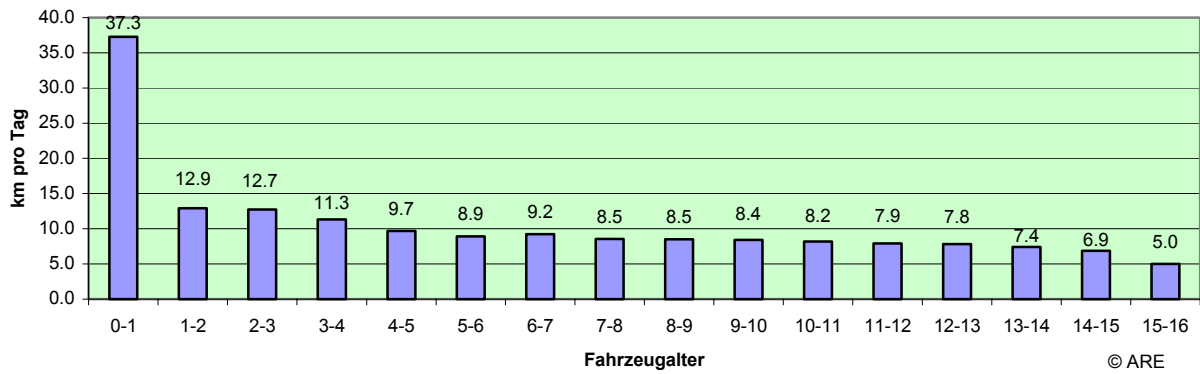


Betrachtet man die Anzahl gefahrener Kilometer der verschiedenen Typen von Fahrzeugen gemäss der PEFA-Stichprobe, so stellt man fest, dass das Problem weniger darin besteht, dass wenige neuere Fahrzeuge erhoben wurden, sondern vielmehr darin, dass die durchschnittliche Verkehrsleistung dieser Fahrzeuge sehr hoch und für die Fahrzeuge ihrer Alterskategorie sicherlich nicht repräsentativ ist. Dieses Phänomen ist bei den schweren und leichten Motorrädern besonders ausgeprägt und zeigt sich in geringerem Masse auch bei den Personenwagen:

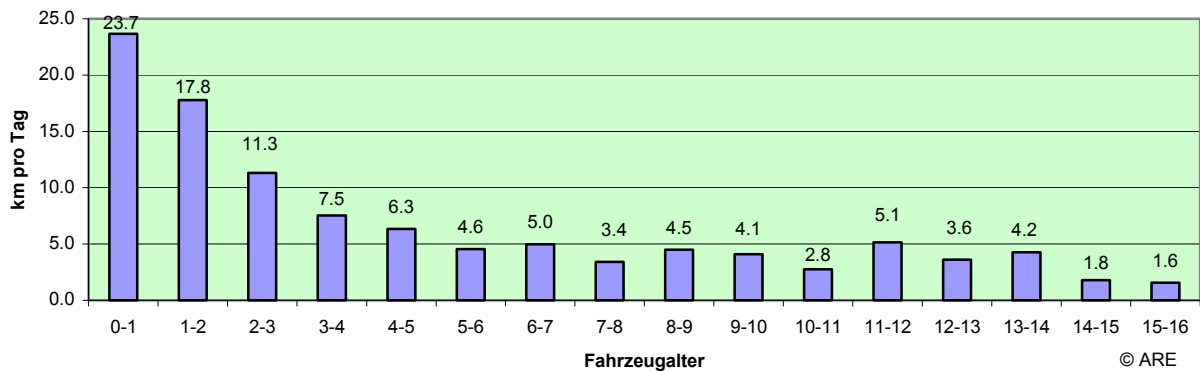
Personenwagen : Anzahl gefahrener Kilometer im Durchschnitt pro Tag, nach dem Fahrzeugalter (PEFA 2000)



Schwere Motorräder : Anzahl gefahrener Kilometer im Durchschnitt pro Tag, nach dem Fahrzeugalter (PEFA 2000)



Kleine Motorräder : Anzahl gefahrener Kilometer im Durchschnitt pro Tag, nach dem Fahrzeugalter (PEFA 2000)



Die Mehrzahl der in der PEFA-Stichprobe erfassten unter vier Jahre alten Fahrzeuge sind ausserhalb der nach den gesetzlichen Bestimmungen vorgesehenen Intervallen geprüft worden. Im Prinzip erfolgt die periodische Prüfung der Personenwagen und der Motorräder

vier Jahre nach der 1. Inverkehrsetzung. Sind die Fahrzeuge jedoch für den gewerblichen Personentransport bestimmt, wie die Taxis, so wird die Prüfung jährlich durchgeführt. Zudem ist die Prüfung nach Umbauten des Fahrzeugs obligatorisch. Es ist anzunehmen, dass diese beiden Faktoren höhere Fahrleistungen zur Folge haben: Die Taxis sind zweifellos mehr im Verkehr als ein «normaler» Personenwagen; man kann sich auch vorstellen, dass vor allem häufig benutzte Fahrzeuge umgebaut werden.

Wie wir unter Ziffer 2.4.3 sehen werden, wurde der Besonderheit der unter vier Jahre alten Fahrzeuge Rechnung getragen.

2.4.2 Plausibilitätstest der Daten

Bevor die Berechnungen vorgenommen wurden, unterzog man die Daten der Stichprobe einem Plausibilitätstest, um unwahrscheinliche oder gar unmögliche Fälle sowie unvollständige Daten, welche die Berechnungen verfälschen würden, aufzudecken und herauszunehmen. Für jede Fahrzeugkategorie wurden folgende Tests durchgeführt:

- | | |
|---|--|
| • Datum der 1. Inverkehrsetzung | unbekannt? |
| • Datum der periodischen Prüfung | unbekannt oder nach 2001? |
| • Anzahl Kilometer auf dem Zähler | unbekannt, unter oder gleich 0? |
| • Datum der periodischen Prüfung | früher oder identisch mit jenem der 1. Inverkehrsetzung des Fahrzeugs? |
| • Jahr der 1. Inverkehrsetzung | vor 1920 oder nach 2001? |
| • Anzahl Kilometer auf dem Zähler | gleich 0? |
| • Anzahl der durchschnittlichen Kilometer pro Tag | über einer sinnvollen Grenze?
(300 km für die Personenwagen und die Motorräder; 400 km für die beiden anderen Kategorien) |

Die Anzahl der mit Hilfe dieser Tests (Antwort = ja) aufgedeckten Problemfälle erwies sich bei den vier Fahrzeugkategorien als sehr gering:

- 2973 Fälle (0,6%) bei den Personenwagen
- 515 Fälle (1,0%) bei den Motorrädern
- 775 Fälle (1,9%) bei den Sachtransportfahrzeugen
- 194 Fälle (2,4%) bei den Personentransportfahrzeugen

Sie beruhen mehrheitlich auf Schwierigkeiten mit dem Entziffern von Daten bei der Erhebung. Das vom Experten während der Prüfung von Hand eingetragene Prüfungsdatum und die Kilometerzahl waren nämlich manchmal unleserlich. Alle diese Fälle wurden vor der Berechnung der Fahrleistungen entfernt.

2.4.3 Berechnungen nach den Fahrzeugkategorien

Nach der Plausibilisierung der Daten wurden die Fahrzeuge nach verschiedenen Kriterien aufgeteilt, um homogene Fahrzeuggruppen zu erhalten (mit ähnlicher jährlicher Kilometerzahl). Nachfolgend werden die ausgewählten Kriterien, nach der berücksichtigten Fahrzeugkategorie, dargelegt:

Kriterien	Fahrzeugkategorien							
	Personenwagen		Personentransportfahrzeuge		Sachentransportfahrzeuge		Motorräder	
Altersklassen (in Jahren)	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 16 ≥ 16	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 14 ≥ 14	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 14 ≥ 14	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 14 ≥ 14
Grossregion	Région lémanique Espace Mittelland Nordwestschweiz Zürich Ostschweiz Zentralschweiz Ticino							
Treibstoff	Benzin Diesel Andere						Benzin Diesel Andere	
Hubraum (in cm ³)	Nur für Wagen mit Benzinmotor : < 1400 1400 < 1800 1800 < 2000 ≥ 2000						Nur für Wagen mit Benzinmotor ≤ 50 51 ≤ 125 126 ≤ 750 > 750	
Gesamtgewicht (in Tonnen)			< 3,5 = 3,5 > 3,5		< 3,5 = 3,5 3,501 ≤ 18 > 18			
Fahrzeugart			- Motorwagen - Kleinbusse - Gesellschaftswagen		- Lieferwagen (≤ 3,5t) - Sattelfahrzeuge und Satt'motorfahrz. (= 3,5t) - Lastwagen (> 3,5 t) - Sattelfahrzeuge und Satt'motorfahrz. (> 3,5t)		- Kleinmotorräder - Schwere Motorräder - Andere	

© ARE

Zunächst wurden die Fahrleistungen für alle in der Tabelle aufgeführten Gruppen als durchschnittliche Tagesfahrleistung pro Fahrzeug berechnet. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Variable «Altersgruppe» eine Schlüsselrolle spielt.

Bei den Personenwagen, den Sachen- und Gütertransportfahrzeugen kam eine Methode zur Anwendung, die leicht von der bei den Motorrädern verwendeten abwich. Im ersten Fall ging man von der Annahme aus, dass die Fahrleistungen der zwischen 4 und 6 Jahre alten Fahrzeuge für jene der unter vier Jahre alten Fahrzeuge repräsentativ sind. So wurden die Fahrleistungen (aufgegliedert nach den oben definierten Gruppen) der 4- bis 6-jährigen Fahrzeuge für die unter vierjährigen Fahrzeuge übernommen (mit Ausnahme der Gesellschaftswagen, für welche die Fahrleistungen der neueren Fahrzeuge unverändert übernommen wurden, da sie jährlich geprüft werden). Bei den Motorrädern beruht die Schätzung der Fahrleistungen der unter vier Jahre alten Fahrzeuge auf einer Kombination der durchschnittlichen Fahrleistungen der zwischen 1 und 4 Jahre alten und der zwischen 4 und 6 Jahre alten Fahrzeuge. Und zwar wurden die Durchschnittswerte dieser beiden Untergruppen im Verhältnis zu ihrer jeweiligen Grösse betrachtet gezogen. Die für die Motorräder verwendete Methode rechtfertigt sich dadurch, dass der Anteil der neueren

leichten Motorräder in der PEFA-Stichprobe im Vergleich zu den anderen Fahrzeugkategorien besonders gross ist. 38% sämtlicher in der PEFA-Stichprobe erfassten leichten Motorräder sind weniger als vier Jahre alt, wogegen dieser Prozentsatz bei den Personenwagen lediglich 2% beträgt.

In einem zweiten Schritt wurden die durchschnittliche Anzahl der pro Fahrzeug täglich gefahrenen Kilometer (für jede in der Tabelle aufgeführte Gruppe) multipliziert mit 365 und mit dem Fahrzeugbestand vom 30.9.2000. Damit erhält man die gesamte Jahresfahrleistung für eine Gruppe von Fahrzeugen. Wenn man nun diese Gesamtfahrleistung durch den Fahrzeugbestand teilt, so erhält man die durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug.

2.5 Evaluation der PEFA-Methode

Wie jede Schätzung, die auf einer Stichprobe oder auf Modellen beruht, sind auch die PEFA-Berechnungen mit Ungenauigkeiten behaftet.

2.5.1 Unsicherheiten der Stichprobenerhebung

Der Stichprobenfehler bei der Gesamtfahrleistung der Fahrzeuggruppen (Personenwagen, Personentransportfahrzeuge, Sachentransportfahrzeuge, Motorräder) liegt unter 1% und ist daher im Vergleich zu den übrigen Arten von Unsicherheiten vernachlässigbar.

Neue Fahrzeuge

Gewisse Unsicherheiten bestehen bei der Stichprobe PEFA vor allem für die unter vier Jahre alten Fahrzeuge. Einerseits ist deren Anzahl relativ gering, obschon diese Alterskategorie einen sehr hohen Anteil am Fahrzeugbestand aufweist (32% der Personenwagen, 21% der Personentransportfahrzeuge, 30% der Sachentransportfahrzeuge, 34% der Motorräder und gar 40% der schweren Sattelschlepper und 77% der leichten Motorräder). Zum anderen sind in der Stichprobe der neueren Fahrzeuge nur Ausnahmefälle enthalten (wenn man die Gesellschaftswagen und die übrigen für den gewerblichen Personentransport bestimmten Fahrzeuge herausnimmt). Für die neueren Fahrzeuge, die nach weniger als vier Jahren nach der Inverkehrsetzung einer Prüfung unterzogen wurden, muss man sich daher auf Modelle stützen.

Für die unter vier Jahre alten Fahrzeuge, die nicht zur Kategorie der Motorräder und der Gesellschaftswagen gehörten, übernahm man die Durchschnittsleistung der 4- bis 6-jährigen Fahrzeuge. Zum Vergleich glättete man eine Entwicklung auch mit den Durchschnittsleistungen der Altersklassen 4-6 Jahre, 6-8 Jahre und 8-10 Jahre. Für die Altersklasse 0-4 Jahre wählte man eine Verlängerung dieser Entwicklung auf 2 Jahre, also auf die Mitte der Altersklasse. Im Vergleich zur ersten Lösung erhöht dieses Modell "mit Trend" die Gesamtleistung je nach Fahrzeuggruppe um 1 bis 4%. Damit erhält man eine Vorstellung vom Einfluss der neueren Fahrzeuge auf die Genauigkeit der berechneten Gesamtfahrleistung.

Die Motorräder bilden einen Sonderfall. In den vergangenen vier Jahren hat ihr Bestand beträchtlich geschwankt, nicht nur bezogen auf ihre Zahl, sondern auch bezüglich ihrem Typus, vor allem infolge der Zunahme der Scooter. Zudem ist der Anteil der unter vier Jahre alten Fahrzeuge in der Stichprobe im Vergleich zum Bestand an neueren Fahrzeugen relativ hoch. Unter diesen Umständen wird es schwierig, die neueren Fahrzeuge in der Stichprobe völlig zu ignorieren. Leider reagieren die Ergebnisse sehr empfindlich auf Modelle und Selektionen. Beispielsweise erhöht sich zwischen dem gewöhnlichen Modell, das die

Stichproben 0-4 Jahre vollständig ignoriert, und dem Modell, das deren Ergebnisse getreu übernimmt, die Gesamtleistung um fast das Doppelte. Daher wurde ein Zwischenmodell gewählt, d.h. eine Kombination dieser beiden Modelle ergänzt mit einigen vorsichtigen Selektionen, und zwar nicht nur, weil dieses plausibel erscheint, da es die offensichtlichen Extremwerte eliminiert, sondern auch, weil es Ergebnisse bringt, die mit dem Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten übereinstimmen. Die durch die schwer erfassbaren neueren Fahrzeuge bedingte Ungenauigkeit der berechneten Gesamtleistung der Motorräder könnte schliesslich um die 10% betragen.

2.5.2 Andere Unsicherheiten

- Die PEFA-Methode geht davon aus, dass die Jahresfahrleistung während der gesamten Lebensdauer der Fahrzeuge konstant bleibt. Aber wenn diese zum Beispiel am Ende ihrer Lebensdauer systematisch weniger benutzt würden als zu Beginn, so würde die PEFA die Leistungen zu hoch schätzen.
- Unabhängig von ihrem Alter fahren die Fahrzeuge, die vor Ablauf der gesetzlich vorgesehenen Frist geprüft werden, vielleicht mehr Kilometer als die anderen (darauf lässt jedenfalls die Durchschnittsleistung der unter vierjährigen Fahrzeuge schliessen.) Diese sind aber in der PEFA-Stichprobe übervertreten. Dies führt zu einer Überschätzung der Fahrleistung.
- Man kann annehmen, dass die alten Fahrzeuge häufig gerade vor der nächsten fälligen Prüfung aus dem Verkehr gezogen werden. Diese sind somit untervertreten. Auch in diesem Fall fällt die Schätzung der Fahrleistung gemäss PEFA zu hoch aus, wenn die betreffenden Fahrzeuge im Schnitt weniger Kilometer fahren als die übrigen Fahrzeuge.
- Die Fahrleistungen der Fahrzeuge, deren Zähler bei ihrer 1. Inverkehrsetzung deutlich über 0 lag, die also zu diesem Zeitpunkt nicht mehr neu waren, werden in der PEFA ebenfalls zu hoch geschätzt.
- Die Zähler, die nach dem Erreichen des Maximums wieder auf Null zurückfallen, verursachen eine Unterschätzung.

Diese Auswirkungen sind vielleicht geringfügig, doch leider können die meisten von ihnen nur schwer nachgeprüft werden.

3. Ergebnisse

3.1 Übersicht

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, wurden von der Gesamtheit der in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugen (ohne Mofas, Militär-, Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge) im Zeitraum eines Jahres in der Schweiz und im Ausland 55 Milliarden Kilometer zurückgelegt. Praktisch alle diese Kilometer, nämlich über 90%, wurden von Fahrzeugen gefahren, die für den Personentransport bestimmt sind. Demgegenüber wird weniger als einer von zehn Kilometern von den für den Gütertransport bestimmten Fahrzeugen geleistet.

Die Personenwagen erzielen bei weitem die höchsten Fahrleistungen: 87% aller gefahrener Kilometer werden von Personenwagen gefahren, während die Personentransportfahrzeuge 1% und die Motorräder weniger als 3% der Gesamtdistanz zurücklegen. Bei den Sachtransportfahrzeugen werden 6% der Fahrleistungen von den leichten Fahrzeugen (Lieferwagen unter 3,5 Tonnen und Fahrzeuge, die genau 3,5 Tonnen wiegen) und rund 4% von den schweren Fahrzeugen (Lastwagen, Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge über 3,5 Tonnen) erbracht⁷.

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Fahrzeuge im Strassenverkehr sowie deren Bestand am 30.9.2000 nach Fahrzeugart (PEFA 2000)

Fahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeugen	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Personenwagen	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Personentransportfahrzeuge					
Motorwagen	209	0.4%	25'069	0.6%	8'317
Gesellschaftswagen	262	0.5%	5'797	0.1%	45'230
Kleinbusse	153	0.3%	8'733	0.2%	17'485
Total	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Sachtransportfahrzeuge					
Lieferwagen (bis 3,5 Tonnen)	3'164	5.7%	227'286	5.2%	13'920
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (=3,5 Tonnen)	63	0.1%	2'029	0.0%	30'902
Lastwagen (>3,5 Tonnen)	1'634	3.0%	42'992	1.0%	38'012
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (>3,5 Tonnen)	442	0.8%	6'162	0.1%	71'649
Total	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motorräder	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

© ARE

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Anzahl der jährlich gefahrenen Fahrzeugkilometer je nach Fahrzeugart sehr stark variiert. Während die Jahresfahrleistung pro Fahrzeug bei den Motorrädern rund 2900 Kilometer beträgt, legen die schweren Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge jährlich im Schnitt über 70'000 Kilometer pro Fahrzeug zurück. Bei den Personenwagen beläuft sich die Jahresfahrleistung pro Fahrzeug auf 13'500 Kilometer.

⁷ Diese verschiedenen Fahrzeugkategorien sind in Anhang A definiert und abgebildet.

Für einige Fahrzeugarten kann die Anzahl der im Jahr durchschnittlich gefahrenen Fahrzeugkilometer mit den Fahrleistungen der beiden früheren PEFA-Erhebungen verglichen werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die Jahresfahrleistung pro Fahrzeug für die Jahre 1991, 1995 und 2000.

**Durchschnittliche Jahresfahrleistungen nach Fahrzeugart, in km pro Fahrzeug
(PIFA 1991, PEFA 1995 und PEFA 2000)**

	1991	1995	2000
Personenwagen	13'125	12956 *	13'469
Gesellschaftswagen	47'907	46'970	45'230
Kleinbusse	18'206	17'695	17'485
Lieferwagen	13'429	18'929	13'920
Lastwagen	40'766	40'142	38'012
Schwere Sattelschlepper u.Sattelmotorfahrz.	63'920	71'854	71'649
Motorräder	4'201	3'893	2'934

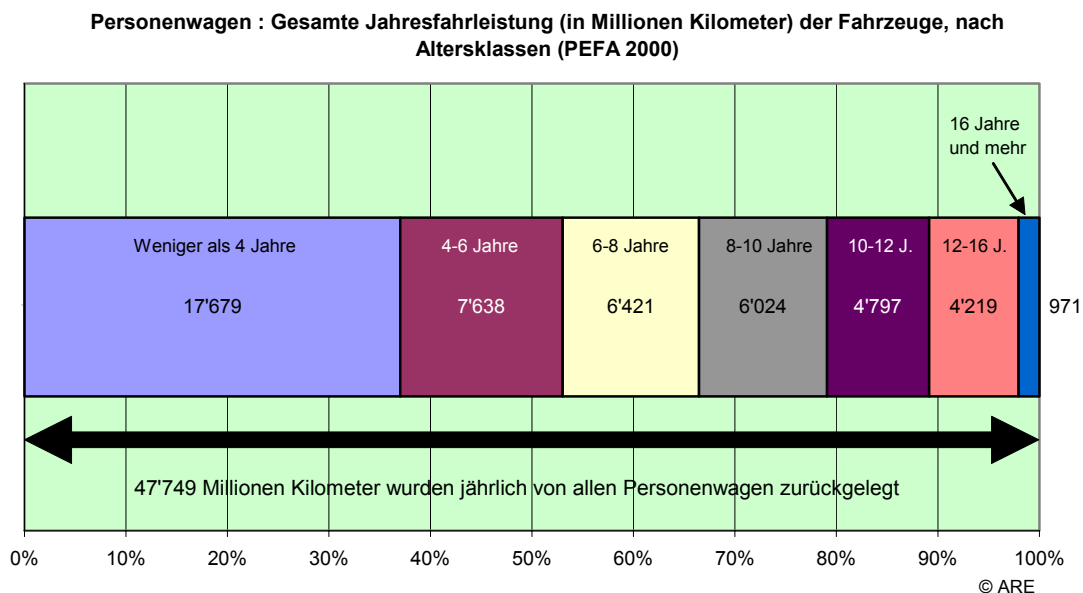
* Gemäss dem Mikrozensus 1994 zum Verkehrsverhalten

© ARE

3.2. Personenwagen

3.2.1 Gesamte Jahresfahrleistung

Von den 47,7 Milliarden Kilometern, die jedes Jahr von den in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen zurückgelegt werden, entfallen 37% auf die weniger als vier Jahre alten und nur 2% auf die über 16 Jahre alten Fahrzeuge.



3.2.2 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Treibstoff

Ein Personenwagen legt im Jahr durchschnittlich 13'500 km zurück, dabei ist die Anzahl der gefahrenen Kilometer bei einem Dieselmotor im Schnitt deutlich höher (rund 18'200 km) als bei einem Fahrzeug mit Benzinmotor (ca. 13'300 km). Dies erklärt sich zum Teil durch die Tatsache, dass die Dieselfahrzeuge erheblich neuer sind als die Fahrzeuge mit Benzinmotor. In der Tat machen die Fahrzeuge unter vier Jahren 50% aller Dieselfahrzeuge aus, aber «nur» 32% aller Fahrzeuge mit Benzinmotor.

Betrachtet man jedoch die gesamte Jahresfahrleistung, so entfallen nur 5% auf die Personenwagen mit Dieselmotor, 95% dagegen auf die mit Benzin fahrenden Fahrzeuge. Die Fahrleistungen der Elektrofahrzeuge oder Fahrzeuge, die einen anderen Kraftstoff verwenden, sind unbedeutend (in der Grössenordnung von 0,02%).

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach verwendetem Treibstoff (PEFA 2000)

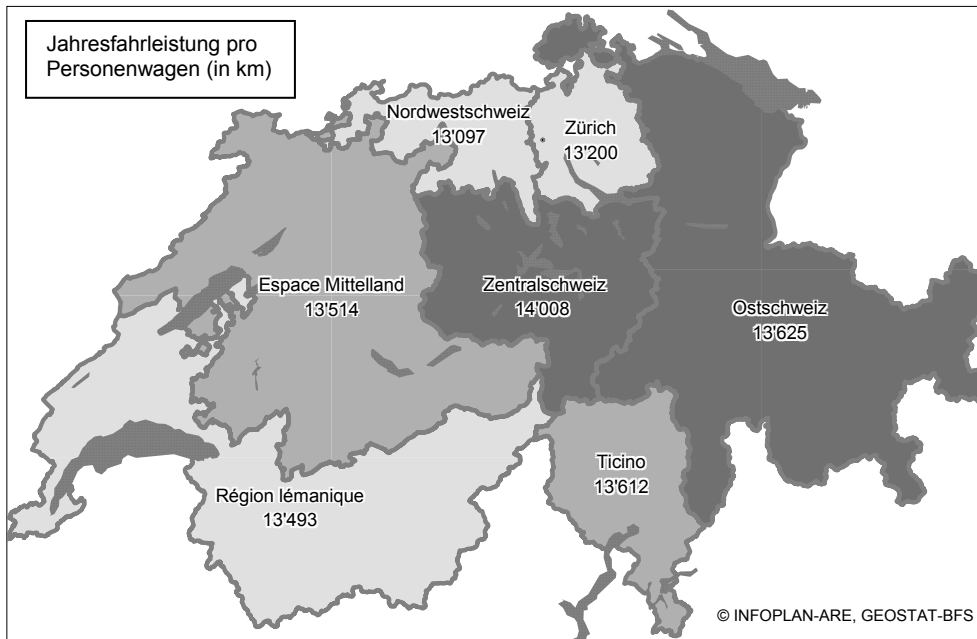
Personenwagen	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Benzin	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Andere (darunter auch Benzin/Diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

3.2.3 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Grossregion

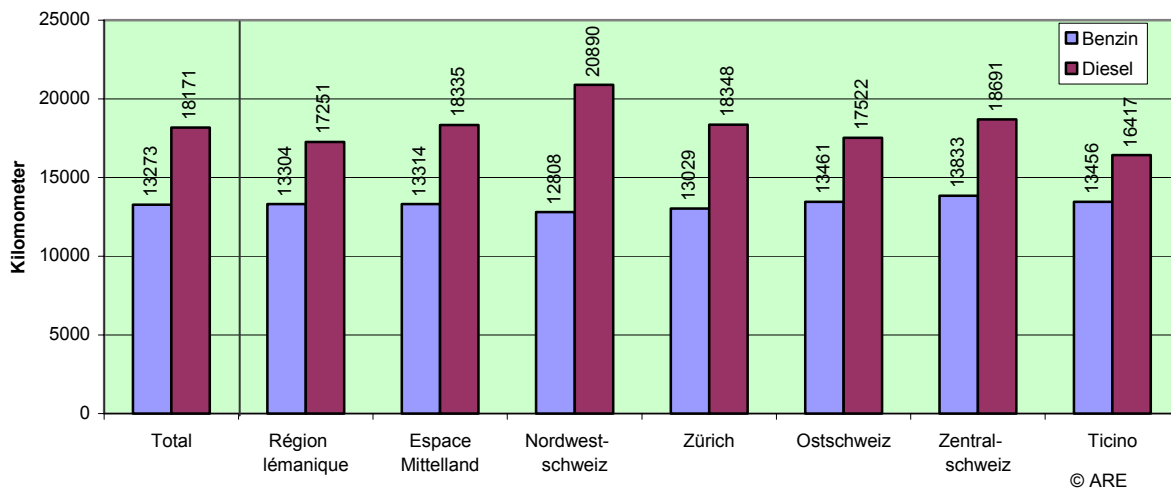
Die Fahrleistungen der Personenwagen zeigen, dass die Grossregion, in der das Fahrzeug immatrikuliert ist, keinen nennenswerten Einfluss auf die im Jahr durchschnittlich gefahrenen Kilometer ausübt. Der Unterschied zwischen der höchsten durchschnittlichen Jahresfahrleistung pro Fahrzeug (14'000 km für die in der Zentralschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) und der niedrigsten (13'100 km für die in der Nordwestschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) beträgt lediglich 7%.

Personenwagen : durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug, nach Grossregion, in der das Fahrzeug immatrikuliert ist (PEFA 2000)



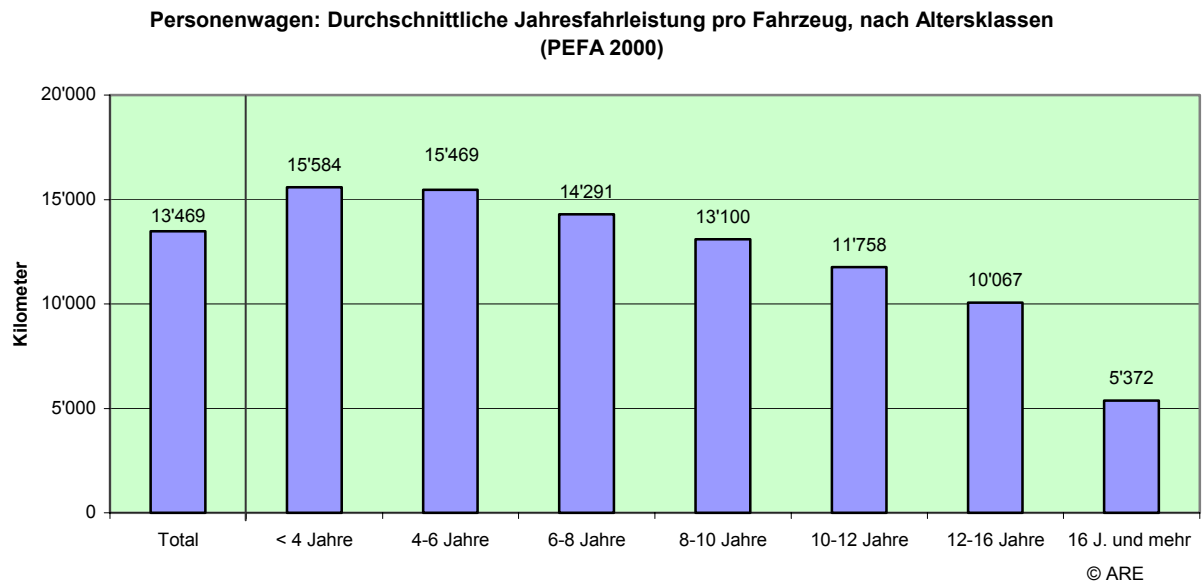
Betrachtet man die einzelnen Grossregionen, so zeigen sich aber beträchtliche Unterschiede in der Anzahl der pro Fahrzeug im Jahr durchschnittlich gefahrenen Kilometer, und zwar je nachdem, ob es sich um ein Fahrzeug mit Diesel- oder um eines mit Benzinmotor handelt. Der Unterschied in der Kilometerzahl zwischen einem Dieselfahrzeug und einem Fahrzeug mit Benzinmotor, die beide in der Nordwestschweiz immatrikuliert sind, beträgt 63%, wogegen dieser Wert bei den im Tessin immatrikulierten Fahrzeugen nur 22% erreicht.

Personenwagen: Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug, nach verwendetem Treibstoff - Benzin / Diesel (PEFA 2000)



3.2.4 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeualter

Die Fahrleistung zeigt je nach Fahrzeualter starke Abweichungen. Während ein weniger als vier Jahre alter Personenwagen im Jahr durchschnittlich fast 15'600 km fährt, leistet ein über 16 Jahre altes Auto unter 5'400 km im Jahr.

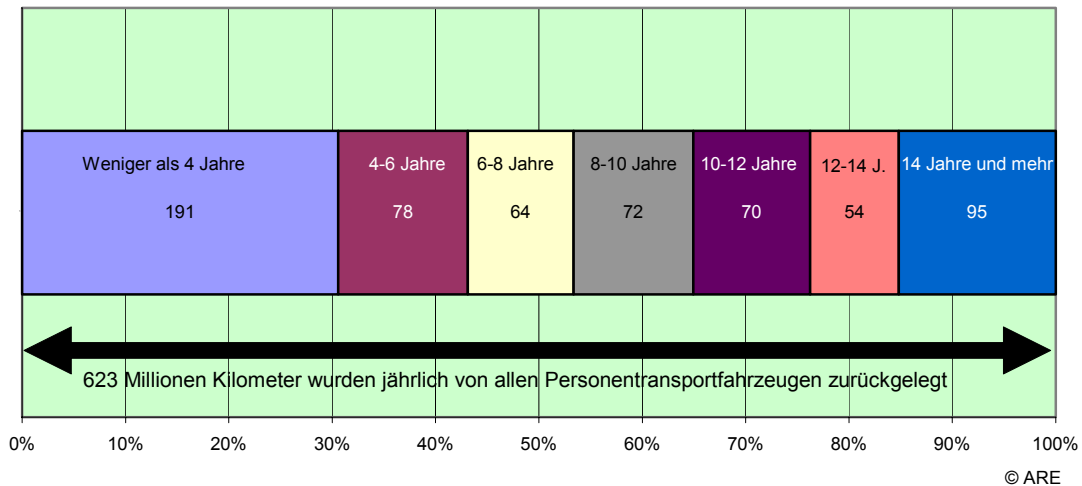


3.3 Personentransportfahrzeuge

3.3.1 Gesamte Jahresfahrleistung

Von den Personentransportfahrzeugen (ohne Trolleybusse) sind in einem Jahr 623 Millionen Kilometer zurückgelegt worden, 31% davon von den unter 4 Jahre alten Fahrzeugen und immerhin 15% von den über 14 Jahre alten Fahrzeugen.

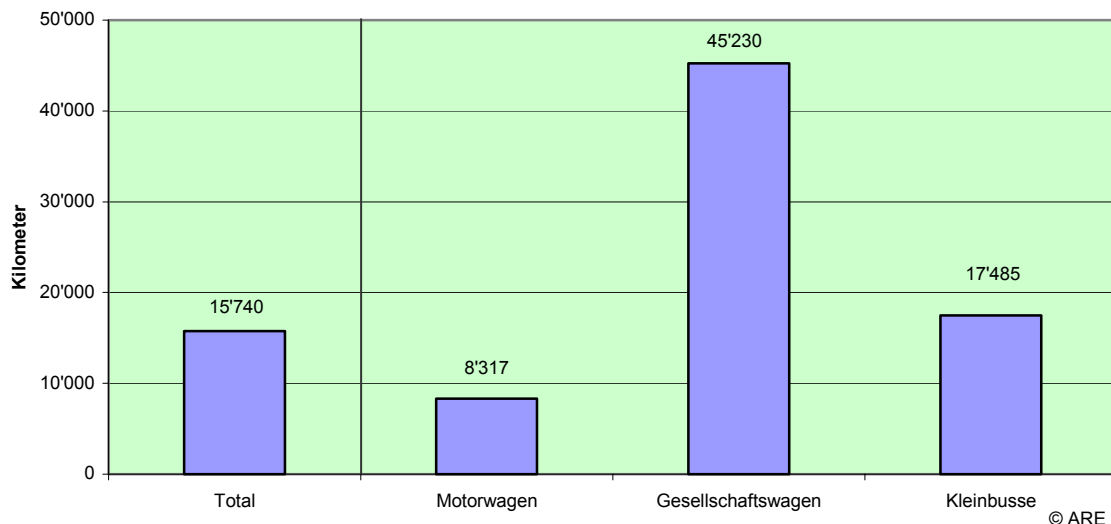
Personentransportfahrzeuge : Gesamte Jahresfahrleistung (in Millionen Kilometer) der Fahrzeuge, nach Altersklassen (PEFA 2000)



3.3.2 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugkategorie

Die Anzahl Kilometer, die ein Personentransportfahrzeug im Jahr durchschnittlich zurücklegt, liegt bei 15'700 km. Je nach Fahrzeugart variiert die Anzahl der jährlich pro Fahrzeug gefahrenen Kilometer beträchtlich. Während ein Gesellschaftswagen im Schnitt über 45'000 km pro Jahr fährt, legt ein Kleinbus eine Distanz von rund 17'500 km und ein Motorwagen eine solche von ca. 8'300 km zurück. Da ein Motorwagen häufig für andere Zwecke als für den Transport benutzt wird (Ausstellungsstand, Verkaufsladen, Wohnwagen usw.), ist es nicht erstaunlich, dass diese Kategorie eine geringe Fahrleistung erreicht.

Personentransportfahrzeuge : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Fahrzeugart (PEFA 2000)



Interessant ist, dass die Motorwagen 63% des Bestands an Personentransportfahrzeugen ausmachen (wenn man die Trolleybusse ausschliesst). Aus diesem Grund macht die Gesamtzahl der jährlich von den Motorwagen gefahrenen Kilometer dennoch ein Drittel der Jahresfahrleistung der Personentransportfahrzeuge gemäss PEFA aus. Dagegen erbringen die Gesellschaftswagen, deren Anteil am Bestand nur 15% beträgt, 42% der gesamten Jahresfahrleistung.

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personentransportfahrzeuge sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach Fahrzeugart (PEFA 2000)

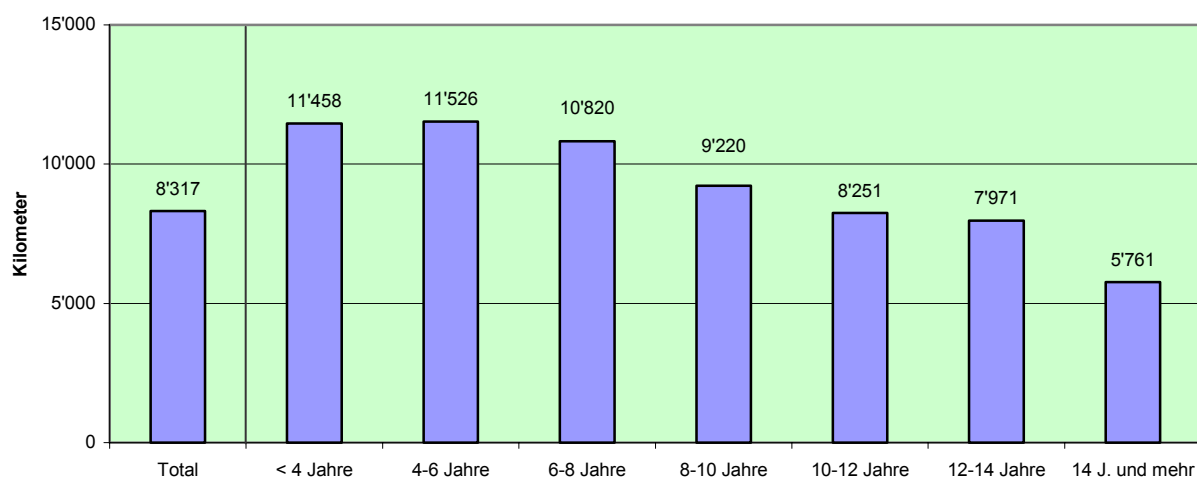
Personentransportfahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Motorwagen	209	33%	229'315	82%	8'317
Gesellschaftswagen	262	42%	42'992	15%	45'230
Kleinbusse	153	24%	6'162	2%	17'485
Total	623	100%	278'469	100%	15'740

© ARE

3.3.3 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugalter

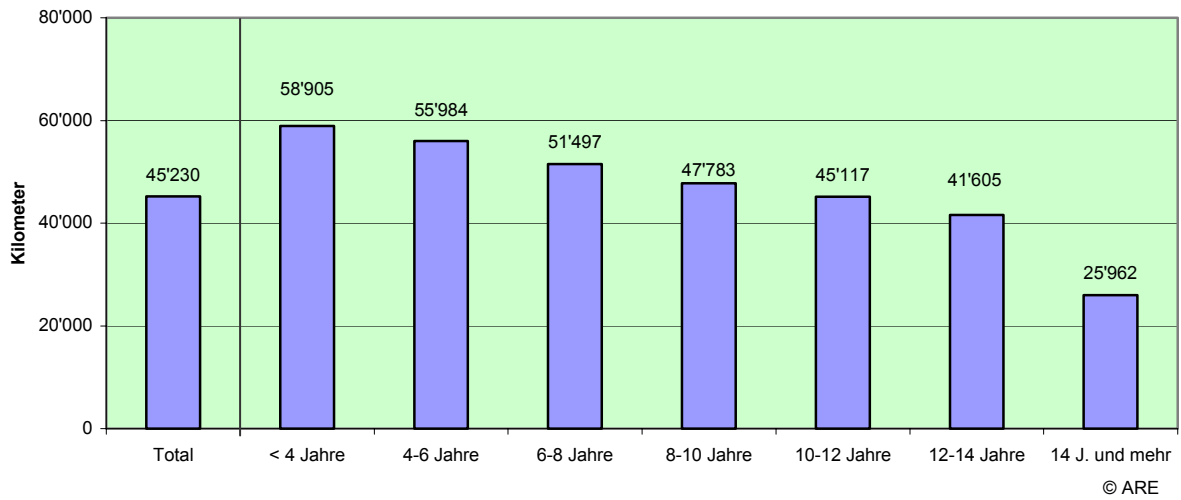
Wie bei den Personenwagen nimmt auch hier die Anzahl der im Jahr durchschnittlich gefahrenen Kilometer mit dem Alter des Fahrzeugs ab; dies ist sowohl bei den Motorwagen wie auch bei den Kleinbussen und den Gesellschaftswagen der Fall.

Motorwagen : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)



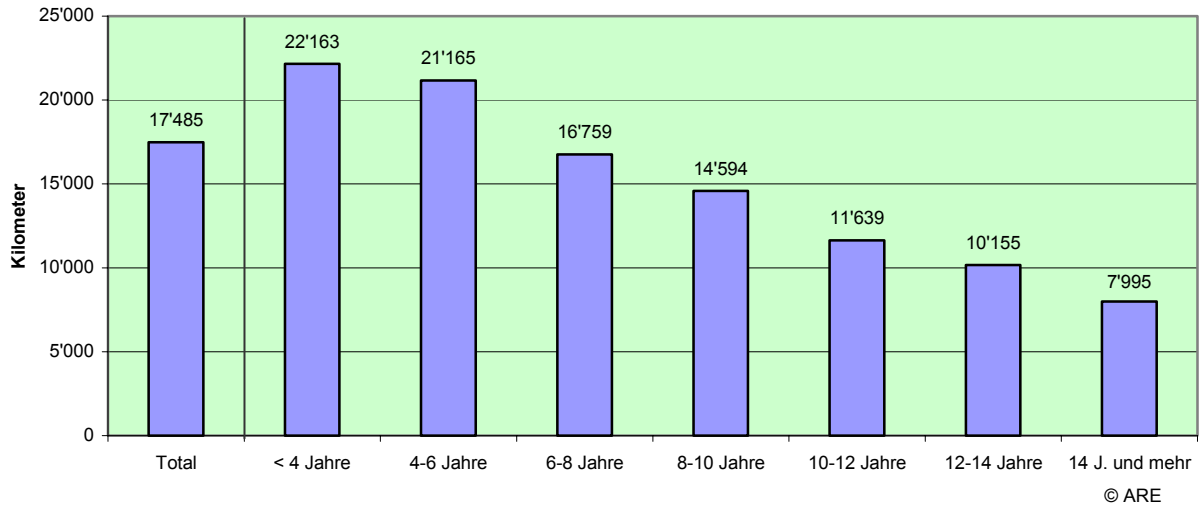
© ARE

Gesellschaftswagen : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)



Besonders ausgeprägt ist der Rückgang der durchschnittlichen Jahresfahrleistung pro Fahrzeug bei den Kleinbussen. Ein 14 und mehr Jahre alter Kleinbus erreicht nur noch einen Drittel der Fahrleistung eines unter vier Jahre alten Kleinbusses.

Kleinbusse : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)

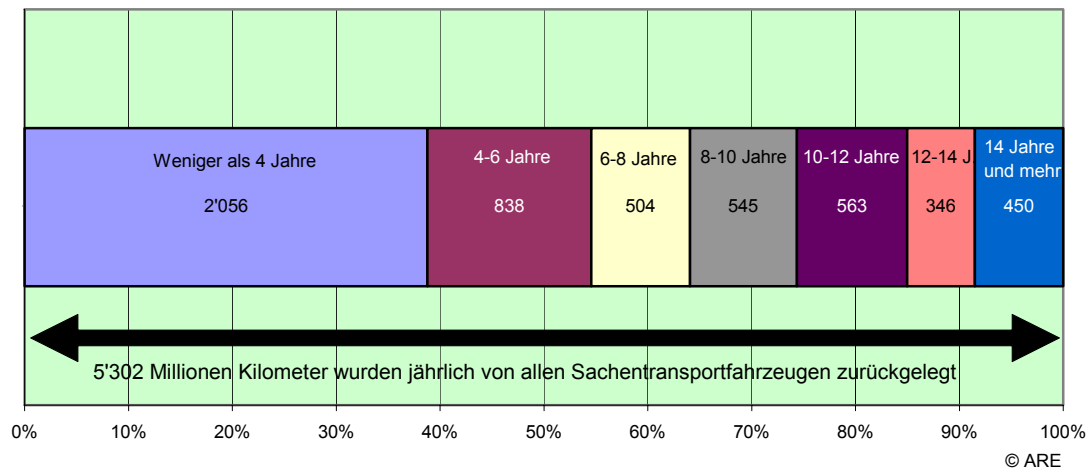


3.4 Sachentransportfahrzeuge

3.4.1 Gesamte Jahresfahrleistung

Die Sachentransportfahrzeuge haben in einem Jahr 5'302 Millionen Kilometer zurückgelegt, davon entfallen 39% auf die unter vier Jahre alten Fahrzeuge.

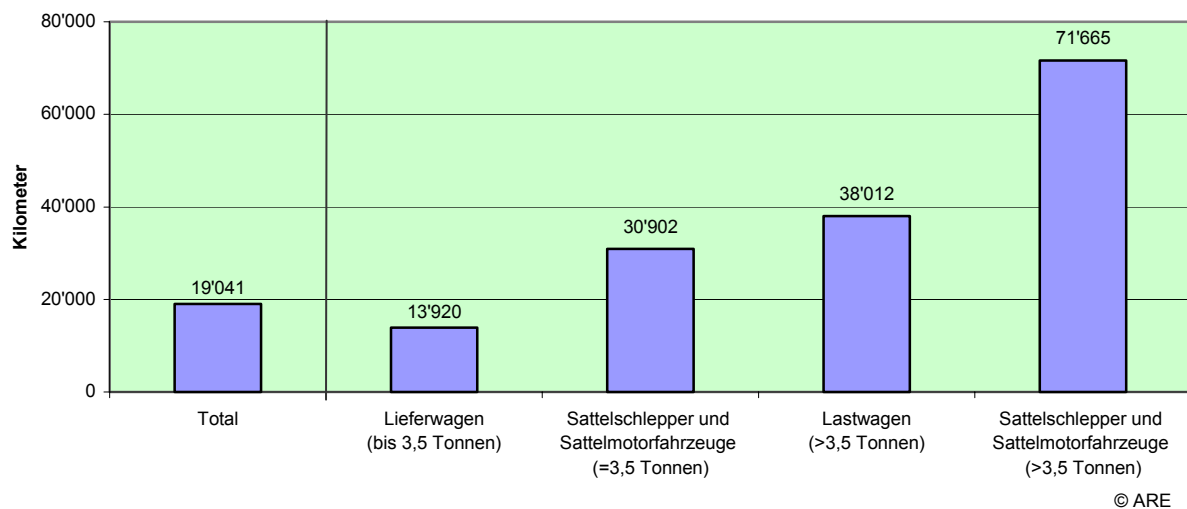
Sachentransportfahrzeuge : Gesamte Jahresfahrleistung (in Millionen Kilometer) der Fahrzeuge, nach Altersklassen (PEFA 2000)



3.4.2 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugkategorie

Der Jahresdurchschnitt der pro Sachentransportfahrzeug gefahrenen Kilometer beläuft sich auf 19'000 km. Ein Fahrzeug aus der Kategorie der Sattelschlepper und der schweren Sattelmotorfahrzeuge (über 3,5 Tonnen) fährt im Schnitt fünfmal mehr (71'700 km) als ein Lieferwagen (13'900 km). Die Anzahl der von einem Lastwagen in einem Jahr gefahrenen Kilometer liegt zwischen diesen beiden Extremwerten (38'000 km).

Sachentransportfahrzeuge : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Fahrzeugart (PEFA 2000)



Aufgrund der besonders hohen durchschnittlichen Jahresfahrleistung der Sattelschlepper und der schweren Sattelmotorfahrzeuge (71'700 km pro Fahrzeug), könnte man eigentlich erwarten, dass ein hoher Anteil der von den Sachentransportfahrzeugen jährlich gefahrenen Kilometer auf diese Kategorie entfällt. Dies ist aber nicht der Fall, da der Anteil dieser Kategorie am Bestand der Sachentransportfahrzeuge lediglich 2% beträgt. Letztlich macht die Jahresfahrleistung dieser Kategorie 8% der insgesamt in einem Jahr von den Sachentransportfahrzeugen gefahrenen Kilometer aus.

Dagegen erreicht die Fahrleistung der Lieferwagen mit ihrem hohen Bestand an Fahrzeugen (82% des Gesamtbestands der Sachentransportfahrzeuge) einen Anteil von 60% an der Gesamtzahl der von den Sachentransportfahrzeugen in einem Jahr gefahrenen Kilometer.

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Sachentransportfahrzeuge sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach Fahrzeugart (PEFA 2000)

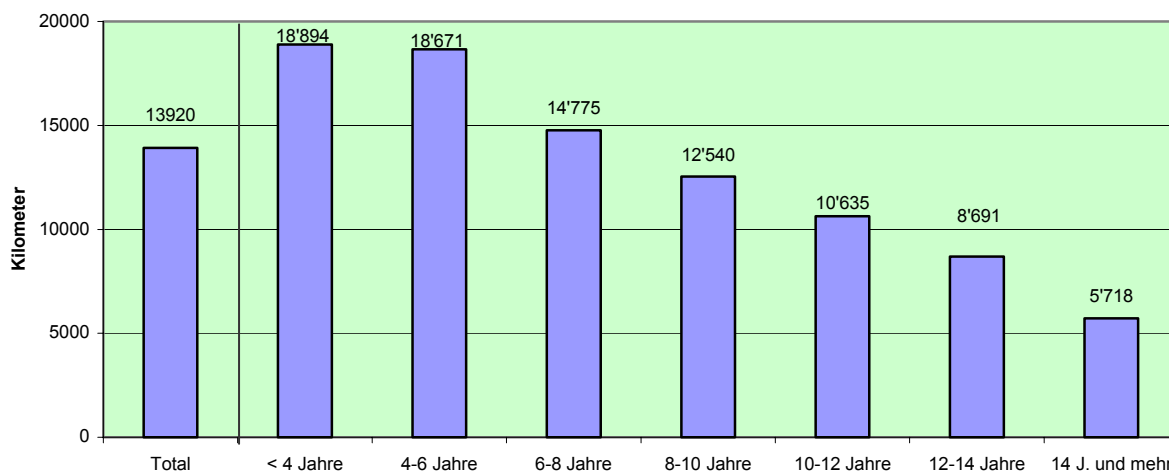
Sachentransportfahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Lieferwagen (bis 3,5 Tonnen)	3'164	60%	227'286	82%	13'920
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (=3,5 Tonnen)	63	1%	2'029	1%	30'902
Lastwagen (>3,5 Tonnen)	1'634	31%	42'992	15%	38'012
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (>3,5 Tonnen)	442	8%	6'162	2%	71'649
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041

© ARE

3.4.3 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Fahrzeugalter

Bei den verschiedenen Arten von Sachentransportfahrzeugen ist zu beobachten, dass die Anzahl gefahrener Kilometer stark vom Fahrzeugalter abhängt. Mit einem neuen Lieferwagen (unter vier Jahren) werden rund 18'900 km pro Jahr zurückgelegt, ein Lieferwagen von 14 und mehr Jahren fährt jährlich nur mehr höchstens 5'700 km.

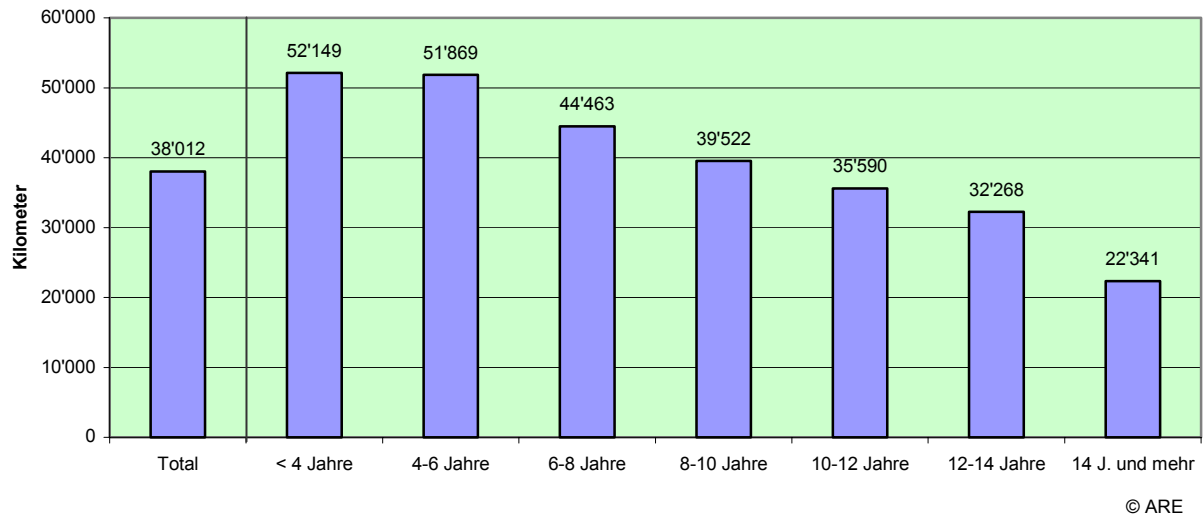
Lieferwagen : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)



© ARE

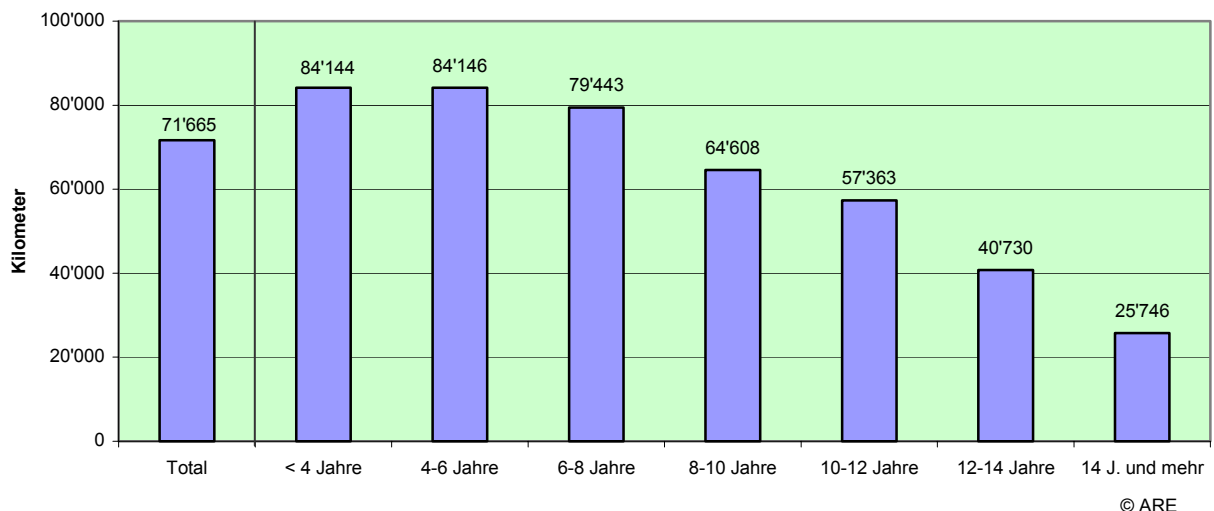
Ein weniger als vier Jahre alter Lastwagen legt jährlich eine Distanz von 52'100 km zurück. Ein über 14-jähriger Lastwagen leistet pro Jahr nur noch 22'300 km, womit er aber einen neuen Lieferwagen (18'900 km) immer noch übertrifft.

Lastwagen : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)



Aus der Grafik geht hervor, dass die Sattelschlepper und die schweren Sattelmotorfahrzeuge bis zum Alter von 8 Jahren intensiv genutzt werden (im Schnitt jährlich zwischen 79'400 und 84'100 Kilometer pro Fahrzeug). Die Jahresfahrleistung eines zwischen 10 und 12 Jahre alten Fahrzeugs beträgt immerhin noch 57'400 km, wohingegen ein Fahrzeug von 14 und mehr Jahren im Jahresdurchschnitt nur noch 25'600 km zurücklegt.

Schwere Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Altersklassen (PEFA 2000)

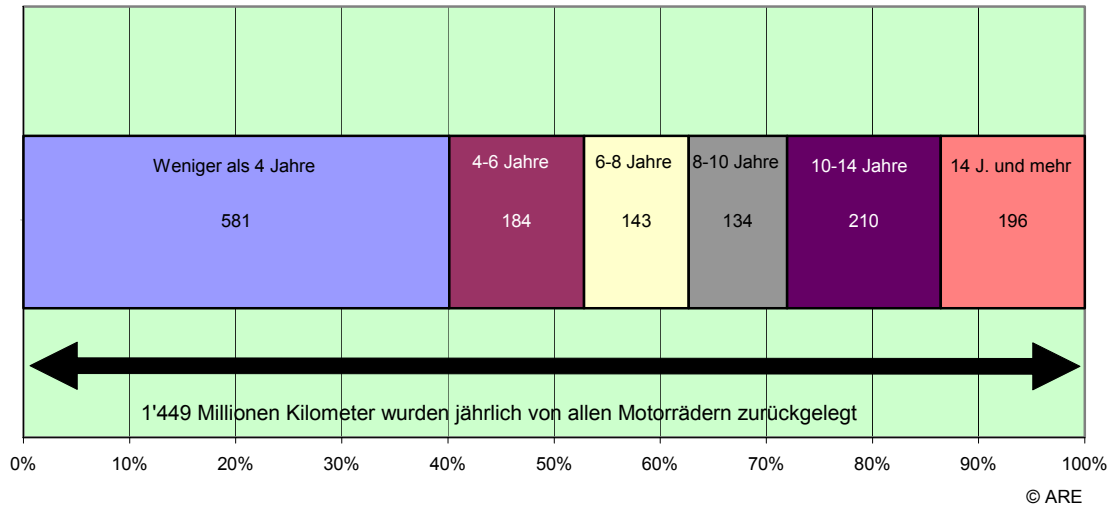


3.5 Motorräder

3.5.1 Gesamte Jahresfahrleistung

Von den 1'449 Millionen Kilometer, die jährlich von den Motorrädern gefahren werden, entfallen 40% auf die unter vier Jahre alten Fahrzeuge.

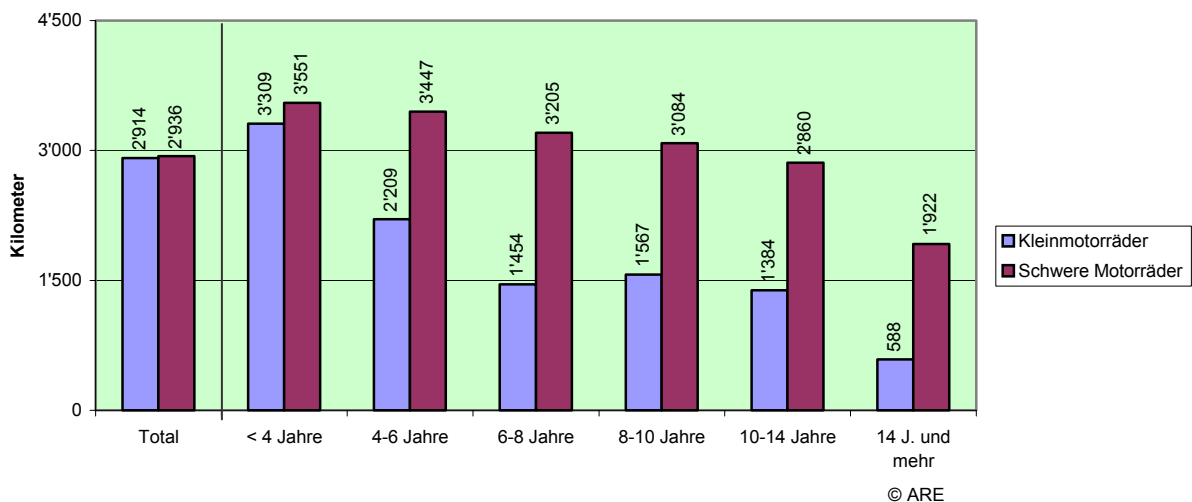
Motorräder : Gesamte Jahresfahrleistung (in Millionen Kilometer) der Fahrzeuge, nach Altersklassen (PEFA 2000)



3.5.2 Durchschnittliche Jahresfahrleistung nach Alter und Gewicht des Fahrzeuges

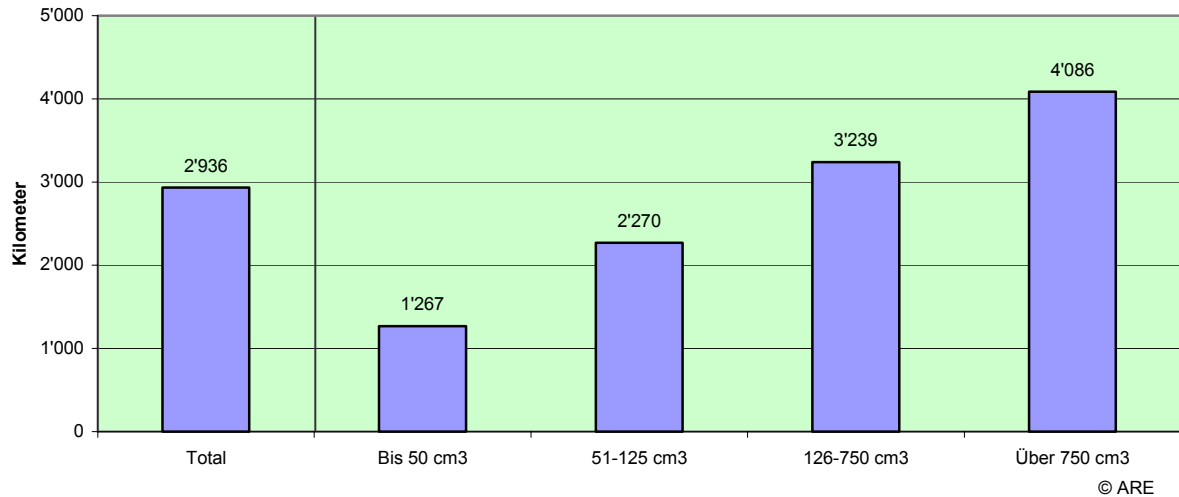
Wir stellen fest, dass der Unterschied in der Kilometerzahl zwischen den Kleinmotorrädern und den schweren Motorrädern insgesamt sehr gering ist, aber mit dem Alter des Fahrzeuges tendenziell zunimmt. Während bei den unter vier Jahre alten Fahrzeugen ein schweres Motorrad (3'550 km) nur 240 Kilometer mehr fährt als ein Kleinmotorrad (3'310 km), beträgt der Unterschied bei den über 14 Jahre alten Fahrzeugen 1'330 km (schwere Motorräder: 1'920 km und Kleinmotorräder: 590 km).

Schwere Motorräder und Kleinmotorräder: Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug, nach Altersklassen (PEFA 2000)



Der Hubraum der schweren Motorräder spielt bei der Kilometerzahl ebenfalls eine wichtige Rolle. Je grösser der Hubraum, desto höher ist die Anzahl gefahrener Kilometer. Während ein Motorrad mit einem Hubraum von höchstens 50 cm³ jährlich etwa 1'300 km zurücklegt, erreicht ein Motorrad mit einem Hubraum von über 750 cm³ dagegen fast 4'100 km im Jahr.

**Schwere Motorräder : Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug,
nach Hubraumklassen (PEFA 2000)**



4. Vergleich der Ergebnisse der PEFA 2000 mit jenen anderer Quellen

Mit Hilfe von zwei anderen Quellen lässt sich die Jahresfahrleistung bestimmter Fahrzeugkategorien berechnen und mit jener der PEFA 2000 vergleichen: Mit dem Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten und der Erhebung über die Gütertransporte von 1998⁸. Die erste Quelle liefert Informationen über die Personenwagen und Motorräder, der zweiten lassen sich Angaben über die verschiedenen für den Gütertransport bestimmten Fahrzeugkategorien entnehmen. Die untenstehende Tabelle zeigt die Jahresfahrleistung gemäss der PEFA und der beiden erwähnten Quellen.

Vergleich der gesamten und durchschnittlichen Jahresfahrleistungen gemäss verschiedener Quellen

Jährliche Fahrleistungen		PEFA 2000	Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten		Erhebung 1998 der Gütertransporte auf der Strasse	
		Anzahl km (in Millionen u. pro Fahrzeug)	Anzahl Kilometer pro Fahrzeug	Differenz in %	Anzahl Kilometer (in Millionen)	Differenz in %
Personenwagen	in Millionen km	47'749				
	in km pro Fahrzeug	13'469	12'847	4.8%		
Lieferwagen < 3,5 Tonnen	in Millionen km	2'099			2'031	3.3%
	in km pro Fahrzeug	12'632				
Sachtransportfahrzeuge (=3,5 Tonnen)	in Millionen km	1'133			1'041	8.8%
	in km pro Fahrzeug	17'933				
Lastwagen (> 3,5 Tonnen)	in Millionen km	1'634			1'571	4.0%
	in km pro Fahrzeug	38'012				
Sattelschlepper u. Sattel-motorfahrz. (> 3,5 Tonnen)	in Millionen km	442			309	43.0%
	in km pro Fahrzeug	71'649				
Motorräder	in Millionen km	1'449				
	in km pro Fahrzeug	2'934	2'963	-1.0%		

© ARE

Vergleich der Jahresfahrleistung von Personenwagen und Motorrädern

Der Mikrozensus Verkehr ist eine bei rund 28'000 Haushalten durchgeführte Umfrage zum Verkehrsverhalten. Dabei wird unter anderem nach den im Haushalt vorhandenen Fahrzeugen gefragt sowie nach der Anzahl der mit diesen Fahrzeugen gefahrenen Kilometer. Die in der Stichprobe erfassten Haushalte wurden in einem Brief gebeten, an der Erhebung teilzunehmen. Beigelegt war eine Karte, auf der man einige Daten über jeden Personenwagen und jedes Motorrad des Haushalts einzutragen hatte. Bei diesen Daten handelte es sich unter anderem um den Kilometerstand und das Alter des Fahrzeugs sowie um die Anzahl der mit diesem Fahrzeug im Laufe des Jahres 1999 in der Schweiz und im Ausland zurückgelegten Kilometer.

Die durchschnittliche Jahresfahrleistung wurde anhand der für das Jahr 1999 angegebenen Kilometerzahl für jedes Fahrzeug der 28'000 befragten Haushalte errechnet. Um diese Daten mit jenen des Mikrozensus Verkehr aus dem Jahre 1994 vergleichen zu können, beschloss man, die Fahrleistungen der erst kürzlich (nach dem 31.12.1998) vom Haushalt angeschafften Personenwagen oder Motorräder aus dieser Durchschnittsberechnung auszuschliessen.

⁸ Zu diesen Erhebungen sind zwei Publikationen erschienen: Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Statistik (2001): Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung. Bern und Neuenburg. Bestell-Nr.: 812.010 d(f) sowie Bundesamt für Statistik (2001): Erhebung über die Gütertransporte auf der Strasse 1998, Neuenburg. Bestell-Nr. 434-9800.

Die durchschnittliche Jahresfahrleistung der Personenwagen nach der PEFA 2000 ist leicht höher (13'469 km) als der im Mikrozensus Verkehr 2000 errechnete Wert (12'847 km). Im ersten Fall bezieht sich die Zahl auf das Jahr 2000 und im zweiten auf das Jahr 1999. Der Unterschied von 4,8% ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Mikrozensus nur die Fahrzeuge berücksichtigt, die im Besitz privater Haushalte sind. Die Betriebsfahrzeuge und die Mehrzahl der Taxis werden also im Prinzip vom Mikrozensus Verkehr nicht erfasst, wohl aber von der PEFA, und es ist anzunehmen, dass diese Fahrzeuge längere Distanzen zurücklegen. Was die Kilometerzahl der Motorräder betrifft, so erzielen die beiden Quellen sehr ähnliche Ergebnisse (2934 km gemäss der PEFA und 2963 km gemäss dem Mikrozensus). Dabei muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die statistischen Unsicherheiten bei der Jahresfahrleistung im Falle der Motorräder relativ hoch sind (siehe Anhang B: Evaluation der PEFA-Methode).

Vergleich der Jahresfahrleistung der Sachtransportfahrzeuge

Die Erhebung über die Gütertransporte von 1998 wurde an 40 Werktagen (d.h. von Montag bis Freitag) bei Haltern von für den Gütertransport bestimmten Fahrzeugen durchgeführt. Die Anzahl Kilometer, die von den für die Stichprobe ausgewählten Fahrzeugen gefahren worden waren, wurden mit Hilfe eines Fragebogens für einen der 40 Referenztage erhoben. Für diesen bestimmten Tag bat man die Befragten, den Kilometerstand am Morgen (bei der Abfahrt) und am Abend (bei der Rückkehr) anzugeben und die Anzahl der im Ausland zurückgelegten Kilometer zu schätzen. Für die Berechnung der Jahresfahrleistung teilte man die eingetragene Kilometerzahl durch das Fahrzeugalter. Die in der Publikation und in der obenstehenden Tabelle vorgelegten Zahlen beziehen sich nur auf die in der Schweiz an den Werktagen gefahrenen Kilometer. Dies erklärt zum grössten Teil, weshalb die Fahrleistungen der verschiedenen Fahrzeugkategorien nach der PEFA 2000 höher sind als gemäss der Gütertransportstatistik 1998. Eine Rolle spielt auch der Umstand, dass das Referenzjahr nicht dasselbe ist (2000 und 1998). Im Übrigen ist es interessant festzustellen, dass, in Abhängigkeit von der Quelle, der Unterschied zwischen den ermittelten Jahresfahrleistungen bei der Kategorie der Sattelschlepper und der Sattelmotorfahrzeuge besonders hoch ist. Es ist anzunehmen, dass bei dieser Kategorie rund 43% der Kilometer im Ausland oder (in weit geringerem Masse) während des Wochenendes zurückgelegt werden.

5. Schlussfolgerungen zur Methodik der Erhebung « PEFA 2000 »

Im Hinblick auf eine erneute Fahrleistungserhebung voraussichtlich im Jahr 2005 ist es unumgänglich, aus der im Jahr 2000 eingeführten Erhebungsmethode eine Bilanz zu ziehen.

Die für die PEFA 2000 entwickelte Erhebungsmethode ist eine Optimierung der anlässlich der beiden vorhergehenden Erhebungen (PEFA 1995 und PIFA 1991) benutzten Methode. Die Neuerung brachte folgende Vorteile:







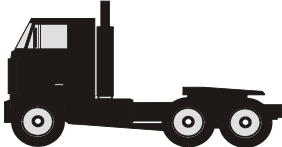


- Reduktion des Aufwandes bei den Strassenverkehrsämtern. Während bei den früheren Erhebungen die Prüfungsexperten während und nach den Fahrzeugprüfungen verschiedene Formulare auszufüllen hatten, wurden in der 2000er Erhebung die relevanten Daten direkt aufgrund der Prüfungsbelege erfasst. Während der Erhebung war eine einzige Person mit der Aufgabe betraut, die Prüfungsbelege bei den Strassenverkehrsämtern abzuholen, sie zu erfassen und anschliessend – je nach Abmachung - unter Beachtung aller Datenschutzregeln zu vernichten oder an die Strassenverkehrsämter zurückzugeben.
- Dank dieser sehr kostengünstigen und effizienten Methode konnte die Stichprobe um ein Mehrfaches erweitert werden. Von den meisten grossen Strassenverkehrsämtern konnten die Prüfungsdaten eines ganzen Jahres erfasst werden. Damit wurde eine wesentliche Verbesserung der Datenqualität erreicht.
- Dank der Grösse der Stichprobe (nahezu 600'000 erfasste Fahrzeuge) konnte einerseits eine gute Übersicht über alle Fahrzeugkategorien gewonnen werden und waren andererseits auch relativ detaillierte Analysen einzelner Fahrzeugkategorien möglich.

Eine weitere Verbesserung bietet sich in der Methode der Datenübermittlung an. Bei PEFA 2000 konnte einzig das Strassenverkehrsamt VD die Daten auf elektronischem Weg übermitteln. Es ist anzunehmen, dass bis 2005 die Mehrheit der Strassenverkehrsämter dazu in der Lage sein wird. Damit würde der Erfassungsaufwand marginal.

Wie in den Kapiteln 2.4.5 und 2.5 erwähnt, bestehen gewisse Unsicherheiten bei der Stichprobe PEFA für die neueren Fahrzeuge. Mit Hilfe von speziellen statistischen Korrekturen können die Probleme aber befriedigend gelöst werden.

Anhang

A. Die von der PEFA 2000 berücksichtigten Fahrzeugkategorien

Personenwagen	Leichte oder schwere Motorwagen ⁹ mit höchstens neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin.	
Motorwagen	Leichte oder schwere Motorwagen mit verschiedenen Verwendungszwecken: Unterkunft, Verkaufs- und Ausstellungsstand, Büro, Kranken- oder Leichenwagen, etc.	
Gesellschaftswagen	Schwere Motorwagen zum Personentransport mit mehr als neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin.	
Kleinbus	Leichte Motorwagen zum Personentransport mit mehr als neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin.	
Lieferwagen	Leichte Motorwagen zum Sachentransport.	
Lastwagen	Schwere Motorwagen zum Sachentransport.	
Sattelschlepper	Motorwagen, welche zum ziehen von Sattelanhängern gebaut werden.	
Sattelmotorfahrzeug	Kombination eines Sattelschleppers mit einem festen Auflieger.	
Motorrad	Diese Kategorie enthält 3 Fahrzeugarten: : <ul style="list-style-type: none"> • Einspurige Motorfahrzeuge mit zwei Rädern, mit oder ohne Seitenwagen. • „Kleinmotorräder“, d.h. zwei- oder dreirädrige Motorfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von höchstens 45 km/h und einem Hubraum von höchstens 50 cm³ • Motorschlitten <p>Motorfahrräder sind nicht inbegriffen.</p>	

⁹ Gemäss Artikel 10 VTS (SR 741.41) sind Motorwagen bis zu 3500 kg Gesamtgewicht « leichte Motorwagen » ; die übrigen sind « schwere Motorwagen ».

B. Tabellen

Tabelle 1.1a

PEFA 2000

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen sowie deren Bestand am 30.9.2000

Personenwagen	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	17'679	37%	1'134'386	32%	15'584
4-6 Jahre	7'638	16%	493'766	14%	15'469
6-8 Jahre	6'421	13%	449'345	13%	14'291
8-10 Jahre	6'024	13%	459'801	13%	13'100
10-12 Jahre	4'797	10%	408'015	12%	11'758
12-16 Jahre	4'219	9%	419'098	12%	10'067
16 Jahre und mehr	971	2%	180'702	5%	5'372
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Nach Treibstoffart					
Benzin	45'137	95%	3'400'576	96%	13'273
Diesel	2'573	5%	141'614	4%	18'171
Andere (darunter auch Benzin/Diesel)	39	0%	2'923	0%	13'206
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Nach Grossregionen					
Région lémanique	9'349	20%	692'888	20%	13'493
Espace Mittelland	10'722	22%	793'350	22%	13'514
Nordwestschweiz	6'137	13%	468'620	13%	13'097
Zürich	7'699	16%	583'243	16%	13'200
Ostschweiz	6'729	14%	493'889	14%	13'625
Zentralschweiz	4'593	10%	327'907	9%	14'008
Ticino	2'481	5%	182'293	5%	13'612
Andere (davon Bundesverwaltung)	39	0%	2'923	0%	13'206
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Nach Hubraum (nur Wagen mit Benzinmotor)					
Weniger als 1400 ccm	8'454	19%	778'355	23%	10'862
1400-1799 ccm	12'438	28%	981'942	29%	12'667
1800-1999 ccm	11'571	26%	801'857	24%	14'430
Über 1999 ccm	12'674	28%	838'422	25%	15'117
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273

© ARE

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach Treibstoffart, Alter des Fahrzeuges und Grossregion, in der das Fahrzeug immatrikuliert ist

Personenwagen	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Nach Treibstoffart und Fahrzeugalter					
Benzin					
Weniger als 4 Jahre	16'223	36%	1'061'114	31%	15'288
4-6 Jahre	7'261	16%	475'010	14%	15'285
6-8 Jahre	6'164	14%	435'358	13%	14'159
8-10 Jahre	5'875	13%	450'756	13%	13'034
10-12 Jahre	4'671	10%	398'906	12%	11'711
12-16 Jahre	4'005	9%	402'201	12%	9'957
16 Jahre und mehr	938	2%	177'231	5%	5'295
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273
Diesel					
Weniger als 4 Jahre	1'417	55%	70'349	50%	20'148
4-6 Jahre	377	15%	18'756	13%	20'116
6-8 Jahre	257	10%	13'987	10%	18'381
8-10 Jahre	149	6%	9'045	6%	16'429
10-12 Jahre	126	5%	9'109	6%	13'811
12-16 Jahre	214	8%	16'897	12%	12'689
16 Jahre und mehr	32	1%	3'471	2%	9'306
Total	2'573	100%	141'614	100%	18'168
Nach Treibstoffart und Grossregion					
Benzin					
Région lémanique	8'777	19%	659'736	19%	13'304
Espace Mittelland	10'140	22%	761'619	22%	13'314
Nordwestschweiz	5'788	13%	451'894	13%	12'808
Zürich	7'356	16%	564'549	17%	13'029
Ostschweiz	6'379	14%	473'931	14%	13'461
Zentralschweiz	4'373	10%	316'099	9%	13'833
Ticino	2'325	5%	172'748	5%	13'456
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273
Diesel					
Région lémanique	572	22%	33'152	23%	17'251
Espace Mittelland	582	23%	31'731	22%	18'335
Nordwestschweiz	349	14%	16'726	12%	20'890
Zürich	343	13%	18'694	13%	18'348
Ostschweiz	350	14%	19'958	14%	17'522
Zentralschweiz	221	9%	11'808	8%	18'691
Ticino	157	6%	9'545	7%	16'417
Total	2'573	100%	141'614	100%	18'171

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personentransportfahrzeuge sowie deren Bestand am 30.9.2000

Personentransportfahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	191	31%	8'309	21%	22'939
4-6 Jahre	78	13%	3'749	9%	20'859
6-8 Jahre	64	10%	3'411	9%	18'675
8-10 Jahre	72	12%	4'340	11%	16'636
10-12 Jahre	70	11%	4'572	12%	15'398
12-14 Jahre	54	9%	3'713	9%	14'409
14 Jahre und mehr	95	15%	11'505	29%	8'231
Total	623	100%	39'599	100%	15'743
Motorwagen nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	44	21%	3'849	15%	11'458
4-6 Jahre	22	11%	1'900	8%	11'526
6-8 Jahre	20	9%	1'830	7%	10'820
8-10 Jahre	25	12%	2'668	11%	9'220
10-12 Jahre	24	12%	2'921	12%	8'251
12-14 Jahre	20	9%	2'459	10%	7'971
14 Jahre und mehr	54	26%	9'442	38%	5'761
Total	209	100%	25'069	100%	8'317
Gesellschaftswagen nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	76	29%	1'297	22%	58'905
4-6 Jahre	28	11%	493	9%	55'984
6-8 Jahre	26	10%	501	9%	51'497
8-10 Jahre	33	13%	699	12%	47'783
10-12 Jahre	37	14%	809	14%	45'117
12-14 Jahre	28	11%	673	12%	41'605
14 Jahre und mehr	34	13%	1'325	23%	25'962
Total	262	100%	5'797	100%	45'230
Kleinbusse nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	70	46%	3'163	36%	22'163
4-6 Jahre	29	19%	1'356	16%	21'165
6-8 Jahre	18	12%	1'080	12%	16'759
8-10 Jahre	14	9%	973	11%	14'594
10-12 Jahre	10	6%	842	10%	11'639
12-14 Jahre	6	4%	581	7%	10'155
14 Jahre und mehr	6	4%	738	8%	7'995
Total	153	100%	8'733	100%	17'485

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Sachtransportfahrzeuge sowie deren Bestand am 30.9.2000

Sachtransportfahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	2'056	39%	83'235	30%	24'704
4-6 Jahre	838	16%	33'249	12%	25'192
6-8 Jahre	504	10%	25'301	9%	19'912
8-10 Jahre	545	10%	31'382	11%	17'379
10-12 Jahre	563	11%	35'305	13%	15'950
12-14 Jahre	346	7%	25'888	9%	13'373
14 Jahre und mehr	450	8%	44'109	16%	10'202
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041
Nach Fahrzeugart					
Lieferwagen (bis 3,5 Tonnen)	3'164	60%	227'286	82%	13'920
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (=3,5 Tonnen)	63	1%	2'029	1%	30'902
Lastwagen (>3,5 Tonnen)	1'634	31%	42'992	15%	38'012
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (>3,5 Tonnen)	442	8%	6'162	2%	71'665
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041
Nach Gesamtgewicht					
Weniger als 3,5 Tonnen	2'099	40%	166'147	60%	12'632
3,5 Tonnen	1'128	21%	63'168	23%	17'852
3,501 - 18 Tonnen	1'442	27%	34'156	12%	42'209
Über 18 Tonnen	634	12%	14'998	5%	42'279
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Sachtransportfahrzeuge sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach Fahrzeugart und Altersklassen

Sachtransportfahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Lieferwagen (bis 3,5 Tonnen)					
Weniger als 4 Jahre	1'336	42%	70'732	31%	18'894
4-6 Jahre	516	16%	27'642	12%	18'671
6-8 Jahre	318	10%	21'510	9%	14'775
8-10 Jahre	329	10%	26'228	12%	12'540
10-12 Jahre	300	9%	28'190	12%	10'635
12-14 Jahre	181	6%	20'803	9%	8'691
14 Jahre und mehr	184	6%	32'181	14%	5'718
Total	3'164	100%	227'286	100%	13'920
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (=3,5 Tonnen)					
Weniger als 4 Jahre	31	50%	798	39%	38'972
4-6 Jahre	11	18%	288	14%	38'889
6-8 Jahre	5	8%	165	8%	28'485
8-10 Jahre	4	7%	165	8%	26'061
10-12 Jahre	5	8%	223	11%	23'767
12-14 Jahre	3	4%	130	6%	19'231
14 Jahre und mehr	4	6%	260	13%	13'462
Total	63	100%	2'029	100%	30'853
Lastwagen (>3,5 t)					
Weniger als 4 Jahre	483	30%	9'258	22%	52'149
4-6 Jahre	221	13%	4'253	10%	51'869
6-8 Jahre	136	8%	3'052	7%	44'463
8-10 Jahre	174	11%	4'390	10%	39'522
10-12 Jahre	225	14%	6'308	15%	35'590
12-14 Jahre	148	9%	4'599	11%	32'268
14 Jahre und mehr	249	15%	11'132	26%	22'341
Total	1'634	100%	42'992	100%	38'012
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz. (>3,5 Tonnen)					
Weniger als 4 Jahre	206	47%	2'447	40%	84'144
4-6 Jahre	90	20%	1'066	17%	84'146
6-8 Jahre	46	10%	574	9%	79'443
8-10 Jahre	39	9%	599	10%	64'608
10-12 Jahre	34	8%	584	9%	57'363
12-14 Jahre	15	3%	356	6%	40'730
14 Jahre und mehr	14	3%	536	9%	25'746
Total	442	100%	6'162	100%	71'681

© ARE

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Motorräder sowie deren Bestand am 30.9.2000

Motorräder	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	581	40%	167'789	34%	3'463
4-6 Jahre	184	13%	56'189	11%	3'276
6-8 Jahre	143	10%	46'000	9%	3'100
8-10 Jahre	134	9%	44'587	9%	3'014
10-14 Jahre	210	14%	74'429	15%	2'817
14 Jahre und mehr	196	14%	104'777	21%	1'874
Total	1'449	100%	493'771	100%	2'934
Kleinmotorräder nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	201	87%	60'778	77%	3'309
4-6 Jahre	17	7%	7'515	10%	2'209
6-8 Jahre	4	2%	2'751	3%	1'454
8-10 Jahre	3	1%	2'042	3%	1'567
10-14 Jahre	3	1%	2'167	3%	1'384
14 Jahre und mehr	2	1%	3'744	5%	588
Total	230	100%	78'997	100%	2'913
Schwere Motorräder nach Alter					
Weniger als 4 Jahre	380	31%	107'011	26%	3'551
4-6 Jahre	162	13%	47'055	11%	3'447
6-8 Jahre	139	11%	43'249	10%	3'205
8-10 Jahre	131	11%	42'545	10%	3'084
10-14 Jahre	207	17%	72'262	17%	2'860
14 Jahre und mehr	194	16%	101'033	24%	1'922
Total	1'213	100%	413'155	100%	2'936
Schwere Motorräder nach Hubraum					
Bis 50 ccm	30	2%	23'675	6%	1'267
51-125 ccm	382	31%	168'259	41%	2'270
126-750 ccm	393	32%	121'436	29%	3'239
Über 750 ccm	408	34%	99'785	24%	4'086
Total	1'213	100%	413'155	100%	2'936

Gesamte Jahresfahrleistungen der Personenwagen (in Millionen Kilometer)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-16 Jahre	16 J. und mehr
Région lémanique	9'349	3'645	1'491	1'126	1'079	885	882	242
Benzin	8'777	3'366	1'395	1'065	1'043	849	827	234
0001-1399	1'858	687	317	238	210	158	195	53
1400-1799	2'485	949	355	265	278	274	292	72
1800-1999	2'177	907	382	273	256	187	141	32
2000-9999	2'258	823	342	289	298	230	199	78
Diesel	572	279	96	61	37	36	55	8
Espace Mittelland	10'722	3'711	1'704	1'437	1'390	1'198	1'070	212
Benzin	10'140	3'406	1'616	1'374	1'354	1'165	1'019	205
0001-1399	2'022	683	339	299	264	207	197	34
1400-1799	2'940	960	416	349	367	381	402	66
1800-1999	2'684	977	476	374	355	280	192	31
2000-9999	2'494	786	385	353	369	297	229	75
Diesel	582	305	88	63	36	33	51	6
Nordwestschweiz	6'137	2'267	1'001	836	772	622	514	125
Benzin	5'788	2'062	951	802	752	609	490	121
0001-1399	994	364	172	143	131	90	77	16
1400-1799	1'503	524	225	193	185	179	167	30
1800-1999	1'521	559	271	220	196	151	103	21
2000-9999	1'770	616	282	246	240	188	142	55
Diesel	349	205	50	34	20	13	25	4
Zürich	7'699	2'935	1'234	1'091	965	738	608	129
Benzin	7'356	2'732	1'186	1'057	947	725	585	125
0001-1399	1'168	429	196	186	152	105	86	15
1400-1799	1'822	676	269	232	223	202	188	32
1800-1999	1'878	710	330	288	236	174	122	18
2000-9999	2'488	917	391	350	335	244	189	60
Diesel	343	204	47	34	18	13	23	4
Ostschweiz	6'729	2'366	1'068	961	903	706	595	129
Benzin	6'379	2'167	1'020	927	884	689	567	125
0001-1399	1'058	371	170	168	147	98	84	20
1400-1799	1'794	590	256	224	234	233	218	38
1800-1999	1'661	597	301	258	227	157	105	16
2000-9999	1'867	609	293	277	277	202	161	50
Diesel	350	200	49	34	19	17	27	5
Zentralschweiz	4'593	1'670	738	670	613	453	364	85
Benzin	4'373	1'541	705	649	602	443	349	83
0001-1399	771	273	134	124	106	67	54	13
1400-1799	1'225	420	175	159	158	148	138	28
1800-1999	1'129	403	203	188	156	105	63	11
2000-9999	1'248	445	194	177	181	124	95	32
Diesel	221	129	32	21	12	9	15	3
Ticino	2'481	1'045	403	301	301	196	186	49
Benzin	2'325	949	387	291	293	191	168	46
0001-1399	585	229	97	79	74	44	46	15
1400-1799	670	255	102	81	88	71	62	11
1800-1999	521	229	96	69	63	33	25	7
2000-9999	549	236	92	61	68	44	34	13
Diesel	157	97	15	11	8	4	19	3
Bundesverwaltung (alle Treibst.)	32	32	.	.	.	.	.	.
Andere Treibstoffe	6	6	.	.	.	.	.	.
Total CH	47'749	17'679	7'638	6'421	6'024	4'797	4'219	971

Durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen (Kilometer pro Fahrzeug)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-16 Jahre	16 J. und mehr
Région lémanique	13'493	15'868	15'786	14'281	13'267	11'576	9'965	5'542
Benzin	13'304	15'645	15'597	14'139	13'188	11'504	9'823	5'457
0001-1399	10'720	12'973	12'972	11'842	10'717	9'041	7'527	4'095
1400-1799	12'856	14'986	14'989	13'489	12'517	11'272	10'117	6'391
1800-1999	14'946	17'067	17'068	15'286	14'107	12'190	10'819	5'478
2000-9999	15'309	17'997	17'996	16'319	15'643	13'786	12'145	5'982
Diesel	17'251	19'165	19'157	17'320	16'018	13'611	12'764	9'914
Espace Mittelland	13'514	15'812	15'703	14'246	13'010	12'086	10'206	5'501
Benzin	13'314	15'490	15'504	14'090	12'963	12'025	10'105	5'438
0001-1399	10'854	12'671	12'673	11'775	10'581	9'590	7'844	3'880
1400-1799	12'820	14'722	14'722	13'497	12'451	11'948	10'491	6'339
1800-1999	14'682	16'872	16'871	14'975	13'693	12'638	10'557	5'618
2000-9999	15'281	18'332	18'331	16'519	15'258	13'964	11'864	5'671
Diesel	18'335	20'581	20'577	18'744	15'087	14'749	12'738	9'104
Nordwestschweiz	13'097	15'154	14'943	13'811	12'451	11'647	9'664	5'462
Benzin	12'808	14'664	14'676	13'619	12'324	11'579	9'522	5'387
0001-1399	10'733	12'408	12'407	11'208	10'441	9'379	7'508	3'837
1400-1799	12'024	13'629	13'626	13'004	11'555	11'220	9'385	5'489
1800-1999	13'675	15'435	15'437	14'312	12'823	11'946	9'727	5'874
2000-9999	14'383	16'793	16'790	15'459	13'969	13'127	11'177	5'828
Diesel	20'890	22'851	22'851	20'846	20'558	15'610	13'682	9'783
Zürich	13'200	14'859	14'735	14'305	12'917	11'587	9'940	4'906
Benzin	13'029	14'586	14'585	14'196	12'869	11'544	9'855	4'837
0001-1399	10'492	11'896	11'894	11'476	10'340	9'060	7'318	3'147
1400-1799	12'105	13'443	13'444	13'126	11'909	10'897	9'673	5'471
1800-1999	13'846	15'220	15'222	15'105	13'295	11'983	10'076	4'704
2000-9999	14'890	16'887	16'887	16'322	15'001	13'428	11'749	5'240
Diesel	18'348	19'838	19'816	18'805	16'194	14'536	12'789	9'420
Ostschweiz	13'625	15'661	15'596	14'664	13'365	11'963	10'341	5'242
Benzin	13'461	15'391	15'453	14'577	13'318	11'919	10'267	5'180
0001-1399	10'874	12'538	12'536	12'282	10'759	9'368	7'625	3'756
1400-1799	12'869	14'558	14'559	13'784	12'839	11'919	10'363	6'181
1800-1999	14'412	16'218	16'217	15'097	13'747	12'118	10'409	5'006
2000-9999	15'298	17'981	17'980	16'714	15'341	13'541	12'199	5'398
Diesel	17'522	19'369	19'363	17'541	15'970	14'031	12'114	7'797
Zentralschweiz	14'008	16'060	15'902	15'135	13'672	11'980	10'355	5'524
Benzin	13'833	15'766	15'739	15'054	13'631	11'936	10'293	5'459
0001-1399	11'329	13'063	13'065	12'557	11'238	9'225	7'907	3'624
1400-1799	13'367	15'147	15'148	14'661	13'295	11'840	10'506	6'841
1800-1999	14'901	16'656	16'657	16'094	14'025	12'546	10'303	5'323
2000-9999	15'471	17'853	17'858	16'631	15'540	13'657	11'998	5'652
Diesel	18'691	20'659	20'652	18'103	16'343	14'715	12'136	9'766
Ticino	13'612	16'127	15'960	13'051	13'392	10'553	9'950	5'220
Benzin	13'456	15'914	15'873	12'921	13'293	10'695	9'739	5'037
0001-1399	11'794	14'217	14'223	12'245	11'549	8'606	7'888	5'453
1400-1799	12'687	14'211	14'210	12'238	13'218	11'102	10'561	5'148
1800-1999	14'658	16'605	16'600	13'603	13'906	11'187	10'745	5'835
2000-9999	15'760	20'003	20'009	14'186	15'263	12'575	10'932	4'277
Diesel	16'417	18'548	18'523	17'953	18'692	6'583	12'343	9'880
Bundesverwaltung (alle Treibst.)	17'405	17'405	.	.	.	.	.	.
Andere Treibstoffe	5'965	5'965	.	.	.	.	.	.
Total CH	13'469	15'584	15'469	14'291	13'100	11'758	10'067	5'372

Bestand der Personenwagen am 30.9.2000

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-16 Jahre	16 J. und mehr
Région lémanique	692'888	229'701	94'438	78'830	81'344	76'457	88'472	43'646
Benzin	659'736	215'154	89'411	75'308	79'059	73'812	84'163	42'829
0001-1399	173'294	52'971	24'414	20'107	19'633	17'443	25'907	12'819
1400-1799	193'333	63'319	23'658	19'676	22'242	24'344	28'843	11'251
1800-1999	145'642	53'113	22'363	17'840	18'147	15'341	13'069	5'769
2000-9999	147'467	45'751	18'976	17'685	19'037	16'684	16'344	12'990
Diesel	33'152	14'547	5'027	3'522	2'285	2'645	4'309	817
Espace Mittelland	793'350	234'706	108'514	100'877	106'819	99'103	104'866	38'465
Benzin	761'619	219'882	104'252	97'516	104'466	96'852	100'878	37'773
0001-1399	186'256	53'886	26'781	25'359	24'912	21'532	25'152	8'634
1400-1799	229'323	65'180	28'277	25'821	29'468	31'880	38'301	10'396
1800-1999	182'808	57'924	28'208	24'955	25'889	22'156	18'140	5'536
2000-9999	163'232	42'892	20'986	21'381	24'197	21'284	19'285	13'207
Diesel	31'731	14'824	4'262	3'361	2'353	2'251	3'988	692
Nordwestschweiz	468'620	149'603	66'993	60'523	61'996	53'432	53'206	22'867
Benzin	451'894	140'645	64'818	58'916	61'028	52'580	51'408	22'499
0001-1399	92'613	29'361	13'895	12'768	12'566	9'596	10'283	4'144
1400-1799	125'012	38'411	16'534	14'865	15'984	15'981	17'826	5'411
1800-1999	111'242	36'203	17'581	15'344	15'269	12'674	10'630	3'541
2000-9999	123'027	36'670	16'808	15'939	17'209	14'329	12'669	9'403
Diesel	16'726	8'958	2'175	1'607	968	852	1'798	368
Zürich	583'243	197'531	83'713	76'239	74'698	63'693	61'156	26'213
Benzin	564'549	187'273	81'321	74'431	73'605	62'778	59'342	25'799
0001-1399	111'355	36'087	16'479	16'199	14'729	11'556	11'697	4'608
1400-1799	150'480	50'249	19'986	17'698	18'759	18'501	19'456	5'831
1800-1999	135'616	46'635	21'679	19'066	17'758	14'520	12'068	3'890
2000-9999	167'098	54'302	23'177	21'468	22'359	18'201	16'121	11'470
Diesel	18'694	10'258	2'392	1'808	1'093	915	1'814	414
Ostschweiz	493'889	151'093	68'492	65'564	67'596	59'016	57'502	24'626
Benzin	473'931	140'788	65'982	63'620	66'400	57'840	55'265	24'036
0001-1399	97'247	29'583	13'569	13'703	13'617	10'472	10'951	5'352
1400-1799	139'363	40'554	17'597	16'236	18'242	19'524	21'046	6'164
1800-1999	115'252	36'804	18'548	17'090	16'491	12'956	10'087	3'276
2000-9999	122'069	33'847	16'268	16'591	18'050	14'888	13'181	9'244
Diesel	19'958	10'305	2'510	1'944	1'196	1'176	2'237	590
Zentralschweiz	327'907	104'005	46'384	44'234	44'864	37'779	35'182	15'459
Benzin	316'099	97'756	44'820	43'085	44'142	37'147	33'946	15'203
0001-1399	68'014	20'891	10'241	9'899	9'468	7'209	6'829	3'477
1400-1799	91'645	27'734	11'553	10'825	11'892	12'466	13'126	4'049
1800-1999	75'747	24'183	12'157	11'694	11'109	8'385	6'115	2'104
2000-9999	80'693	24'948	10'869	10'667	11'673	9'087	7'876	5'573
Diesel	11'808	6'249	1'564	1'149	722	632	1'236	256
Ticino	182'293	64'824	25'232	23'078	22'484	18'535	18'714	9'426
Benzin	172'748	59'616	24'406	22'482	22'056	17'897	17'199	9'092
0001-1399	49'576	16'121	6'834	6'468	6'364	5'101	5'882	2'806
1400-1799	52'786	17'909	7'199	6'627	6'665	6'350	5'880	2'156
1800-1999	35'550	13'773	5'765	5'087	4'552	2'923	2'336	1'114
2000-9999	34'836	11'813	4'608	4'300	4'475	3'523	3'101	3'016
Diesel	9'545	5'208	826	596	428	638	1'515	334
Bundesverwaltung (alle Treibst.)	1'850	1'850	.	.	.	.	.	.
Andere Treibstoffe	1'073	1'073	.	.	.	.	.	.
Total CH	3'545'113	1'134'386	493'766	449'345	459'801	408'015	419'098	180'702

Gesamte Jahresfahrleistungen der Personentransportfahrzeuge* (in Millionen Kilometer)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	623	191	78	64	72	70	54	95
Motorwagen	209	44	22	20	25	24	20	54
< 3,5 t	155	27	14	16	22	21	16	40
= 3,5 t	40	14	7	2	2	3	3	9
> 3,5 t	14	3	1	2	1	0	1	5
Gesellschaftswagen	262	76	28	26	33	37	28	34
> 3,5 t	262	76	28	26	33	37	28	34
Kleinbusse	153	70	29	18	14	10	6	6
< 3,5 t	74	26	16	11	9	6	4	3
= 3,5 t	78	44	13	7	5	4	2	3

Bestand der Personentransportfahrzeuge* am 30.9.2000

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	39'599	8'309	3'749	3'411	4'340	4'572	3'713	11'505
Motorwagen	25'069	3'849	1'900	1'830	2'668	2'921	2'459	9'442
< 3,5 t	19'440	2'139	1'124	1'544	2'393	2'599	2'097	7'544
= 3,5 t	4'547	1'429	666	191	205	275	314	1'467
> 3,5 t	1'082	281	110	95	70	47	48	431
Gesellschaftswagen	5'797	1'297	493	501	699	809	673	1'325
> 3,5 t	5'797	1'297	493	501	699	809	673	1'325
Kleinbusse	8'733	3'163	1'356	1'080	973	842	581	738
< 3,5 t	5'091	1'397	827	734	689	579	386	479
= 3,5 t	3'642	1'766	529	346	284	263	195	259

Durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personentransportfahrzeuge* (Kilometer pro Fahrzeug)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	15'740	22'939	20'859	18'675	16'636	15'398	14'409	8'231
Motorwagen	8'317	11'458	11'526	10'820	9'220	8'251	7'971	5'761
< 3,5 t	7'984	12'389	12'367	10'168	9'152	8'119	7'725	5'289
= 3,5 t	8'753	9'937	9'910	10'471	10'244	9'818	8'917	6'271
> 3,5 t	12'477	11'744	11'818	21'053	8'571	8'511	12'500	12'297
Gesellschaftswagen	45'230	58'905	55'984	51'497	47'783	45'117	41'605	25'962
> 3,5 t	45'230	58'905	55'984	51'497	47'783	45'117	41'605	25'962
Kleinbusse	17'485	22'163	21'165	16'759	14'594	11'639	10'155	7'995
< 3,5 t	14'614	18'754	18'742	15'123	12'917	10'190	9'326	6'472
= 3,5 t	21'499	24'915	24'953	20'231	18'662	14'449	11'795	10'811

* Trolleybus nicht inbegriffen

© ARE

Gesamte Jahresfahrleistungen der Sachtransportfahrzeuge (in Millionen Kilometer)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	5'302	2'056	838	504	545	563	346	450
Lieferwagen	3'164	1'336	516	318	329	300	181	184
< 3,5 t	2'099	858	348	227	232	207	121	106
= 3,5 t	1'065	479	168	91	97	93	60	78
Lastwagen	1'634	483	221	136	174	225	148	249
> 3,5 t - 18 t	1'000	264	130	91	108	129	97	180
> 18 t	634	219	91	45	65	95	51	69
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz.	504	237	101	50	43	39	17	17
= 3,5 t	63	31	11	5	4	5	3	4
> 3,5 t - 18 t	442	206	90	46	39	34	15	14

Bestand der Sachtransportfahrzeuge am 30.9.2000

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	278'469	83'235	33'249	25'301	31'382	35'305	25'888	44'109
Lieferwagen	227'286	70'732	27'642	21'510	26'228	28'190	20'803	32'181
< 3,5 t	166'147	51'287	20'820	16'655	19'828	20'883	15'077	21'597
= 3,5 t	61'139	19'445	6'822	4'855	6'400	7'307	5'726	10'584
Lastwagen	42'992	9'258	4'253	3'052	4'390	6'308	4'599	11'132
> 3,5 t - 18 t	27'994	5'351	2'629	2'031	2'764	3'727	2'988	8'504
> 18 t	14'998	3'907	1'624	1'021	1'626	2'581	1'611	2'628
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz.	8'191	3'245	1'354	739	764	807	486	796
= 3,5 t	2'029	798	288	165	165	223	130	260
> 3,5 t - 18 t	6'162	2'447	1'066	574	599	584	356	536

Durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Sachtransportfahrzeuge (Kilometer pro Fahrzeug)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-12 Jahre	12-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	19'041	24'704	25'192	19'912	17'379	15'950	13'373	10'202
Lieferwagen	13'920	18'894	18'671	14'775	12'540	10'635	8'691	5'718
< 3,5 t	12'632	16'725	16'724	13'618	11'680	9'908	8'039	4'927
= 3,5 t	17'419	24'613	24'612	18'744	15'203	12'714	10'409	7'332
Lastwagen	38'012	52'149	51'869	44'463	39'522	35'590	32'268	22'341
> 3,5 t - 18 t	35'726	49'374	49'372	44'904	39'146	34'693	32'597	21'167
> 18 t	42'279	55'951	55'911	43'585	40'160	36'885	31'657	26'142
Sattelschlepper u. Satt'motorfahrz.	61'568	73'035	74'520	68'065	56'283	48'079	34'979	21'734
= 3,5 t	30'902	38'972	38'889	28'485	26'061	23'767	19'231	13'462
> 3,5 t - 18 t	71'665	84'144	84'146	79'443	64'608	57'363	40'730	25'746

Gesamte Jahresfahrleistungen der Motorräder (in Millionen Kilometer)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	1'449	581	184	143	134	210	196
Kleinmotorräder	230	201	17	4	3	3	2
Schwere Motorräder	1'213	380	162	139	131	207	194
Bis 50 cm ³	30	11	5	3	3	2	6
51-125 cm ³	382	125	53	42	38	58	65
126-750 cm ³	393	100	44	45	46	85	74
Über 750 cm ³	408	144	60	49	45	61	49
Andere	5		5				

Bestand der Motorräder am 30.9.2000

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	493'771	167'789	56'189	46'000	44'587	74'429	104'777
Kleinmotorräder	78'997	60'778	7'515	2'751	2'042	2'167	3'744
Schwere Motorräder	413'155	107'011	47'055	43'249	42'545	72'262	101'033
Bis 50 cm ³	23'675	5'491	2'942	2'202	2'103	2'600	8'337
51-125 cm ³	168'259	46'078	19'783	16'986	16'250	27'359	41'803
126-750 cm ³	121'436	25'376	11'318	12'564	13'363	25'810	33'005
Über 750 cm ³	99'785	30'066	13'012	11'497	10'829	16'493	17'888
Andere	1'619		1'619				

Durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Motorräder (Kilometer pro Fahrzeug)

	Total	Weniger als 4 J.	4-6 Jahre	6-8 Jahre	8-10 Jahre	10-14 Jahre	14 J. und mehr
Total	2'934	3'463	3'276	3'100	3'014	2'817	1'874
Kleinmotorräder	2'914	3'309	2'209	1'454	1'567	1'384	588
Schwere Motorräder	2'936	3'551	3'447	3'205	3'084	2'860	1'922
Bis 50 cm ³	1'267	2'003	1'734	1'226	1'236	885	756
51-125 cm ³	2'270	2'717	2'674	2'473	2'363	2'124	1'564
126-750 cm ³	3'239	3'953	3'879	3'574	3'420	3'293	2'227
Über 750 cm ³	4'086	4'773	4'642	4'262	4'109	3'723	2'734
Andere	3'274		3'274				