



Leistungen des privaten Personenverkehrs auf der Strasse

Methodenbericht 2020 (Zeitreihe bis 2019)

Neuchâtel, 2020

| | | | |
|-----------------------|---|-----------------------|--|
| Herausgeber: | Bundesamt für Statistik (BFS) | Layout: | Sektion MOBIL |
| Auskunft: | Sektion MOBIL, BFS, Tel. 058 463 64 68, verkehr@bfs.admin.ch | Layoutkonzept: | Sektion DIAM |
| Redaktion: | Benjamin Mayor, BFS; Jean-Luc Muralti, BFS | Download: | www.statistik.ch |
| Inhalt: | Benjamin Mayor, BFS; Jean-Luc Muralti, BFS | Copyright: | BFS, Neuchâtel 2020 Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet |
| Themenbereich: | 11 Mobilität und Verkehr | | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Ausgangslage | 3 |
| 2 | Definitionen und Abgrenzungen | 3 |
| 3 | Personenwagen | 4 |
| 3.1 | In der Schweiz immatrikulierte Personenwagen | 4 |
| 3.2 | Im Ausland immatrikulierte Personenwagen | 8 |
| 3.3 | In- und ausländische Personenwagen | 10 |
| 4 | Motorräder | 11 |
| 5 | Motorfahrräder (inkl. schnelle E-Bikes) | 12 |
| 6 | Private Reisedcars | 13 |
| 7 | Modalsplit | 14 |
| 8 | Weitere Fahrzeugkategorien | 14 |
| 9 | Langsamverkehr | 15 |
| | Literaturverzeichnis | 16 |
| | Anhang A: Anzahl Fahrzeuge des privaten Personenverkehrs auf der Strasse (Fahrzeugbestand) | 17 |
| | Anhang B: Fahrleistung des privaten Personenverkehrs auf der Strasse | 18 |
| | Anhang C: Verkehrsleistung des privaten Personenverkehrs auf der Strasse | 19 |

1 Ausgangslage

Das Bundesamt für Statistik (BFS) publiziert jährlich die Fahr- und Verkehrsleistungen des Personenverkehrs. Diese werden in Form von Zeitreihen auf dem Statistikportal des BFS den interessierten Kreisen zur Verfügung gestellt.

Das vorliegende Dokument befasst sich nur mit den Leistungen des privaten Personenverkehrs, da die Leistungen im öffentlichen Verkehr Bestandteil einer spezifischen Statistik (mit spezifischen Charakteristika) sind. Der Bericht dokumentiert die vom BFS verwendeten Grundlagedaten und Berechnungsmethoden zur Ermittlung der Leistungen

- des privaten motorisierten Strassenverkehrs (Personenwagen, Motorräder, Motorfahrräder und private Reisecars) und
- des Langsamverkehrs (zu Fuss, Velo).

Das BFS ermittelt diese Leistungen seit 1994. Die Daten der vorangehenden Jahre wurden vom Dienst für Gesamtverkehrsfragen (Bundesamt für Raumentwicklung ARE) geliefert und in den BFS-Zeitreihen übernommen.

2 Definitionen und Abgrenzungen

Die Leistungen im privaten motorisierten Personenverkehr werden anhand folgender Indikatoren dargestellt:

- Fahrzeugbestände: Anzahl Fahrzeuge, die am 30. September des jeweiligen Jahres in der Schweiz immatrikuliert waren [Fz];
- Anzahl Personen [Pers] nach dem Prinzip der «Reisenden» (ohne Mehrfachzählung)¹ ;
- Fahrleistungen: Summe der pro Fahrzeugkategorie gefahrenen Fahrzeugkilometer [Fzkm];
- Verkehrsleistungen: Summe der von allen Verkehrsteilnehmern jährlich zurückgelegten Distanzen, ausgedrückt in Personenkilometern [Pkm].

Gemäss Territorialprinzip werden die auf dem schweizerischen Territorium erbrachten Leistungen angegeben. Bei den Leistungen, die in der Schweiz von im Ausland wohnenden Personen erbracht werden, werden auf Grund der Datenverfügbarkeit nur die der Personenwagen berücksichtigt. Für die übrigen Fahrzeugka-

tegorien wird davon ausgegangen, dass die Leistungen der ausländischen Fahrzeuge in der Schweiz durch die Leistungen der schweizerischen Fahrzeuge im Ausland kompensiert werden.² Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Leistungen der im Fürstentum Liechtenstein immatrikulierten Fahrzeuge nicht enthalten sind.

Zur Erarbeitung der vorliegenden Statistik wird keine eigene Erhebung durchgeführt. Vielmehr werden die Ergebnisse verschiedener auf Bundesebene durchgeführter Erhebungen herangezogen und gezielt verknüpft. Im Wesentlichen handelt es sich um folgende Datenquellen:

- Strassenfahrzeugbestand (MFZ); jährliche Daten jeweils am 30. September [1];
- Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV): Erhebungen 1994, 2000, 2005, 2010 und 2015 [2-6];
- Alpen- und grenzquerender Personenverkehr (A+GQPV): Erhebungen 1996, 2001, 2007 und 2015 [7-10];
- Periodische Erhebung der Fahrleistungen (PEFA): Erhebungen 1995 und 2000 [11,12];
- Einreise von Motorfahrzeugen in die Schweiz (Grenzquerender Personenverkehr – GQPV): jährliche Zählung bis und mit 2007 [13];
- Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP): jährliche Daten [14].

Die in den publizierten Zeitreihen kursiv angegebenen Zahlen stellen provisorische Werte dar. Sie werden aufgrund der zuletzt verfügbaren Ergebnisse einer Erhebung auf die Folgejahre bis zur nächsten Erhebung mittels Hilfsvariablen extrapoliert. Erst nach Vorliegen neuerer Erhebungsergebnisse können sie durch Interpolation rückwirkend angepasst und dadurch konsolidiert werden (normale Schrift).

¹ Eine Person wird – trotz allfälligem Umsteigen auf ein gleiches Verkehrsmittel – über die ganze Fahrt nur einmal gezählt (Einfachzählung). Dies im Unterschied zum Prinzip der «Einsteiger», bei dem eine Person nach jedem Umsteigen erneut gezählt wird (Mehrfachzählung).

² Aus der sogenannten PEFA-Erhebung (periodische Ablesung des Tachometerstandes [11,12]) kann die jährliche Gesamtfahrleistung der schweizerischen

Fahrzeuge abgeleitet werden, wobei aber keine Unterscheidung zwischen Fahrten im In- und Ausland möglich ist. Die Verwendung dieser Gesamtfahrleistung (Ausnahme Personenwagen) führt daher zu einer Überschätzung der Leistungen der schweizerischen Fahrzeuge in der Schweiz. Diese Überschätzung wird durch die von ausländischen Fahrzeugen in der Schweiz gefahrenen, aber nicht berücksichtigten Fahrleistungen tendenziell kompensiert.

3 Personenwagen

3.1 In der Schweiz immatrikulierte Personenwagen

Die Hauptdatenquelle zur Ermittlung der Leistungen der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen (PW) ist der Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV).

Erhebungsjahre

In den Erhebungsjahren 1994, 2000, 2005, 2010 und 2015 können die PW-Leistungen direkt aus dem Datensatz des Mikrozensus Mobilität und Verkehr ermittelt werden. Dazu werden für das entsprechende Jahr sämtliche Etappen betrachtet, die auf schweizerischem Territorium von PW-Fahrer/innen zurückgelegt wurden. Zur Berechnung der Fahrleistungen [Fzkm] wird pro Etappe als sogenannte Grundleistung die Routing-Distanz der Etappe (bzw. für die Mikrozensus vor 2010 die angepasste Distanzschätzung) verwendet, zur Berechnung der Verkehrsleistung [Pkm] wird das Produkt aus Etappendistanz und der Anzahl Fahrzeug-Insassen verwendet. Durch Aufsummieren der jeweiligen Grundleistungen über alle Etappen werden die jährlichen PW-Leistungen gemäss folgender Formel berechnet:

$$\hat{c} = N_p N_j \sum_{p \in S_p} w'_p c_{p,j_p}, \quad \text{mit } w'_p = \frac{w_p}{\sum_{q \in S_p} w_q}$$

- \hat{c} : jährliche Leistungen ([Fzkm] oder [Pkm]);
- $c_{p,j}$: Grundleistung der Person p am Tag j , (aufsummiert über alle Etappen);
- w_p, w_q : Gewichtungsfaktor der Person p bzw. der Person q ;
- S_p : Personen-Stichprobe (nur Zielpersonen ab 18 Jahren);
- N_p : ständige Wohnbevölkerung ab 18 Jahren;
- N_j : Anzahl Tage pro Jahr.

Zwischenjahre

Für die Berechnung der PW-Leistungen in den Zwischenjahren 1995-1999 bzw. 2001-2004 wurden die Basiswerte aus den jeweiligen Erhebungsjahren (1994 und 2000) aufgrund der Entwicklung des Fahrzeugbestandes und des Bevölkerungsstandes extrapoliert.

Dazu wurde zwischen 6 Bevölkerungsklassen und 9 Personenwagenklassen unterschieden:

Bevölkerungsklassen

1. Männer, 18-29 Jahre;
2. Frauen, 18-29 Jahre;
3. Männer, 30-59 Jahre;
4. Frauen, 30-59 Jahre;
5. Männer, 60+ Jahre;
6. Frauen, 60+ Jahre.

Personenwagenklassen

1. Inverkehrsetzung < 3 Jahre, Hubraum $\leq 1350 \text{ cm}^3$;
2. Inverkehrsetzung < 3 Jahre, Hubraum 1351 - 2250 cm^3 ;
3. Inverkehrsetzung < 3 Jahre, Hubraum > 2250 cm^3 ;
4. Inverkehrsetzung 3 bis 10 Jahre, Hubraum $\leq 1350 \text{ cm}^3$;
5. Inverkehrsetzung 3 bis 10 Jahre, Hubraum 1351 - 2250 cm^3 ;
6. Inverkehrsetzung 3 bis 10 Jahre, Hubraum > 2250 cm^3 ;
7. Inverkehrsetzung > 10 Jahre, Hubraum $\leq 1350 \text{ cm}^3$;
8. Inverkehrsetzung > 10 Jahre, Hubraum 1351 - 2250 cm^3 ;
9. Inverkehrsetzung > 10 Jahre, Hubraum > 2250 cm^3 .

Aus den Erhebungsdaten 1994 und 2000 wurde eine Kreuztabelle mit beiden Hilfsgrössen (Bevölkerung und Fahrzeuge) erstellt, anhand welcher die jährlichen PW-Leistungen mittels Kalibrierungsmethoden geschätzt werden. Für jede der 54 Zellen wird die mittlere jährliche Fahrleistung [Fzkm], die als PW-Fahrer/in zurückgelegt wurde, ermittelt. Zur Berechnung der Verkehrsleistungen [Pkm] wird die jeweilige Fahrleistung mit dem mittleren Besetzungsgrad der Fahrzeuge (Tabelle 1 und 2) multipliziert.

Tabelle 1: Mittlerer Besetzungsgrad der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen, 1994 (nach Fahrzeugalter, -hubraum und Bevölkerungsgruppe)

| Personenwagen | | Ständige Wohnbevölkerung | | | | | |
|---------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Männer 18-29 Jahre | Frauen 18-29 Jahre | Männer 30-59 Jahre | Frauen 30-59 Jahre | Männer 60+ Jahre | Frauen 60+ Jahre |
| < 3 Jahre | $\leq 1350 \text{ cm}^3$ | 1,402 | 1,544 | 1,580 | 1,822 | 1,398 | 1,030 |
| | 1351-2250 cm^3 | 1,778 | 1,506 | 1,410 | 1,429 | 1,759 | 1,478 |
| | > 2250 cm^3 | 1,349 | 1,505 | 1,754 | 1,584 | 1,583 | 1,178 |
| 3 – 10 Jahre | $\leq 1350 \text{ cm}^3$ | 1,871 | 1,525 | 1,585 | 1,651 | 1,379 | 1,317 |
| | 1351-2250 cm^3 | 1,699 | 1,534 | 1,689 | 1,810 | 1,740 | 1,521 |
| | > 2250 cm^3 | 1,963 | 1,610 | 1,494 | 1,691 | 1,695 | 1,184 |
| > 10 Jahre | $\leq 1350 \text{ cm}^3$ | 2,268 | 1,686 | 1,482 | 1,506 | 1,140 | 1,069 |
| | 1351-2250 cm^3 | 1,433 | 1,624 | 1,620 | 1,378 | 1,403 | 1,587 |
| | > 2250 cm^3 | 1,295 | 1,408 | 1,467 | 1,428 | 1,786 | 1,174 |

Tabelle 2: Mittlerer Besetzungsgrad der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen, 2000
(nach Fahrzeugalter, -hubraum und Bevölkerungsgruppe)

| Personenwagen | | Ständige Wohnbevölkerung | | | | | |
|---------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Männer 18-29 Jahre | Frauen 18-29 Jahre | Männer 30-59 Jahre | Frauen 30-59 Jahre | Männer 60+ Jahre | Frauen 60+ Jahre |
| < 3 Jahre | ≤ 1350 cm ³ | 1,122 | 1,122 | 1,369 | 1,279 | 1,569 | 1,189 |
| | 1351-2250 cm ³ | 1,331 | 1,465 | 1,598 | 1,603 | 1,621 | 1,626 |
| | > 2250 cm ³ | 2,163 | 2,922 | 1,546 | 1,321 | 1,502 | 1,871 |
| 3 – 10 Jahre | ≤ 1350 cm ³ | 1,453 | 1,343 | 1,255 | 1,277 | 1,418 | 1,454 |
| | 1351-2250 cm ³ | 1,598 | 1,553 | 1,604 | 1,705 | 1,696 | 1,425 |
| | > 2250 cm ³ | 1,508 | 1,946 | 1,651 | 2,229 | 1,814 | 1,500 |
| > 10 Jahre | ≤ 1350 cm ³ | 1,684 | 1,239 | 1,391 | 1,218 | 1,423 | 1,273 |
| | 1351-2250 cm ³ | 1,874 | 1,568 | 1,721 | 1,785 | 1,714 | 1,539 |
| | > 2250 cm ³ | 1,952 | 2,188 | 1,292 | 1,692 | 1,590 | 1,705 |

Da im Jahr 1994 das für die Etappe benutzte Fahrzeug nicht erhoben wurde, mussten zur Anwendung der oben beschriebenen Methode folgende Annahmen getroffen werden:

- Das benutzte Fahrzeug gehört dem Haushalt.
- Sind alle Fahrzeuge des Haushaltes mindestens 1 Jahr alt und liegen die entsprechenden jährlichen Fahrleistungen dieser Personenwagen vor, so sei die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Fahrzeug X für die entsprechende Etappe verwendet wurde, jeweils proportional zu dessen spezifischer Jahresleistung. Anderenfalls geht man davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit, dass Fahrzeug X verwendet wurde, für alle Fahrzeuge des Haushaltes gleich ist. Im Fall von fehlenden Daten wird davon ausgegangen, dass die zugehörigen Leistungen dort im Durchschnitt nicht von denen der vollständigen Beobachtungen abweichen.

Die Kalibrierungsmethode besteht nun darin, die mittleren Leistungen pro Person und pro Fahrzeug mit dem jeweiligen Bevölkerungs- und Fahrzeugbestand in den Zwischenjahren ohne Erhebung zu multiplizieren. Die jährlichen Gesamtleistungen ergeben sich durch Aufsummieren der Werte über die 54 erwähnten Zellen.

Da das beschriebene Prognosemodell tendenziell zu einer leichten Überschätzung der extrapolierten Leistungen führt, wurde für die Zwischen- bzw. Folgejahre ab 2005 das Modell angepasst. Weiterhin wird das Bevölkerungswachstum gemäss obiger Erläuterungen berücksichtigt. Neu fliesst aber nicht mehr der Fahrzeugbestand, sondern der relative Anteil der Diesel- bzw. Benzin-Personenwagen³ nach Fahrzeugalter ein. Neu wird entsprechend zwischen den folgenden Klassen von Personenwagen unterschieden:⁴

1. Inverkehrsetzung < 3 Jahre, Benzin;
2. Inverkehrsetzung < 3 Jahre, Diesel;
3. Inverkehrsetzung 3 bis 10 Jahre, Benzin;
4. Inverkehrsetzung 3 bis 10 Jahre, Diesel;
5. Inverkehrsetzung > 10 Jahre, Benzin;
6. Inverkehrsetzung > 10 Jahre, Diesel.

Die angepasste Kreuztabelle (Dieselanteil statt PW-Bestand) wird aus dem Mikrozensus 2005, 2010 bzw. 2015 erstellt (vgl. Tabelle 3-5, siehe nächste Seite). Die weiteren Extrapolationsschritte werden nach dem ansonsten unveränderten Verfahren vorgenommen.

³ Die Berücksichtigung der Treibstoffart rührt daher, dass Dieselfahrzeuge tendenziell höhere Jahresleistungen erbringen als die Personenwagen mit Benzin oder sonstigen Treibstoffen und ihr Anteil am Bestand stark zugenommen hat.

⁴ Die Treibstoffart der Personenwagen im Haushalt wurde erst ab Erhebung 2005 erfasst, sodass eine Anwendung des neuen Extrapolationsmodells auf die früheren Jahre nicht möglich ist.

Tabelle 3: Mittlerer Besetzungsgrad der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen, 2005
(nach Fahrzeugalter, Treibstoffart und Bevölkerungsgruppen)

| Personenwagen | | Ständige Wohnbevölkerung | | | | | |
|---------------|--------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Männer 18-29 Jahre | Frauen 18-29 Jahre | Männer 30-59 Jahre | Frauen 30-59 Jahre | Männer 60+ Jahre | Frauen 60+ Jahre |
| < 3 Jahre | Benzin | 1,533 | 1,489 | 1,589 | 1,567 | 1,753 | 1,326 |
| | Diesel | 1,912 | 1,535 | 1,519 | 1,647 | 1,367 | 1,308 |
| 3 – 10 Jahre | Benzin | 1,577 | 1,525 | 1,635 | 1,614 | 1,647 | 1,491 |
| | Diesel | 1,431 | 1,597 | 1,550 | 1,603 | 1,479 | 1,414 |
| > 10 Jahre | Benzin | 1,474 | 1,491 | 1,457 | 1,514 | 1,530 | 1,239 |
| | Diesel | 1,683 | 1,018 | 1,362 | 2,741 | 1,443 | 1,029 |

Tabelle 4: Mittlerer Besetzungsgrad der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen, 2010
(nach Fahrzeugalter, Treibstoffart und Bevölkerungsgruppe)

| Personenwagen | | Ständige Wohnbevölkerung | | | | | |
|---------------|--------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Männer 18-29 Jahre | Frauen 18-29 Jahre | Männer 30-59 Jahre | Frauen 30-59 Jahre | Männer 60+ Jahre | Frauen 60+ Jahre |
| < 3 Jahre | Benzin | 1,693 | 1,364 | 1,579 | 1,441 | 1,565 | 1,483 |
| | Diesel | 1,570 | 1,883 | 1,714 | 1,835 | 1,682 | 1,350 |
| 3 – 10 Jahre | Benzin | 1,512 | 1,402 | 1,620 | 1,560 | 1,642 | 1,439 |
| | Diesel | 1,639 | 1,810 | 1,681 | 1,786 | 1,485 | 1,695 |
| > 10 Jahre | Benzin | 1,626 | 1,360 | 1,671 | 1,568 | 1,551 | 1,422 |
| | Diesel | 1,584 | 1,079 | 1,763 | 1,549 | 1,510 | 1,029 |

Tabelle 5: Mittlerer Besetzungsgrad der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen, 2015
(nach Fahrzeugalter, Treibstoffart und Bevölkerungsgruppe)

| Personenwagen | | Ständige Wohnbevölkerung | | | | | |
|---------------|--------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | Männer 18-29 Jahre | Frauen 18-29 Jahre | Männer 30-59 Jahre | Frauen 30-59 Jahre | Männer 60+ Jahre | Frauen 60+ Jahre |
| < 3 Jahre | Benzin | 1,382 | 1,432 | 1,710 | 1,470 | 1,596 | 1,425 |
| | Diesel | 1,400 | 1,623 | 1,606 | 1,641 | 1,447 | 1,478 |
| 3 – 10 Jahre | Benzin | 1,529 | 1,375 | 1,521 | 1,502 | 1,678 | 1,461 |
| | Diesel | 1,719 | 1,571 | 1,642 | 1,671 | 1,607 | 1,380 |
| > 10 Jahre | Benzin | 1,449 | 1,383 | 1,498 | 1,508 | 1,573 | 1,340 |
| | Diesel | 1,485 | 1,450 | 1,592 | 1,968 | 1,604 | 1,105 |

Datenkonsolidierung

Nach Vorliegen der Ergebnisse einer neuen Erhebung werden die mit der oben beschriebenen Methode extrapolierten Zeitreihen neu durch Interpolation angepasst. Dazu wird folgendes Glättungsverfahren eingesetzt:

Die Zeitreihe, die basierend auf der vorhergehenden Erhebung extrapoliert wurde («Vorwärts-Extrapolation»), wird anhand der neuen Erhebung für die gleichen Zwischenjahre rückwärts extrapoliert («Rückwärts-Extrapolation»).

Aus den beiden berechneten Extrapolationen wird eine Linearkombination gebildet, bei welcher die Zielwerte der beiden Erhebungsjahre unverändert bleiben. Die dazu verwendete Formel am Beispiel der Zwischenjahre 1995-1999 lautet:

$$P(j) = \frac{1}{F - R} \left[(F - j)P_h(j) + (j - R) \frac{P_z(F)}{P_h(F)} P_h(j) \right]$$

- $P(j)$: Leistung im Zwischenjahr $j \in \{1995, \dots, 1999\}$ nach Glättung;

- $P_1(j)$: Leistung im Zwischenjahr j gemäss «Vorwärts-Extrapolation»;
- $P_2(j)$: Leistung im Zwischenjahr j gemäss «Rückwärts-Extrapolation»;
- R : Erhebungsjahr, das unmittelbar vor den zu berechnenden Zwischenjahren liegt (im Bsp.: 1994);
- F : Erhebungsjahr, das unmittelbar nach den zu berechnenden Zwischenjahren liegt (im Bsp.: 2000).

Ergebnisse

Die so berechneten Leistungen der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen sind in der nachfolgenden Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Leistungen der in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen

| Jahr | Bevölkerung 18+ | | Bestand | | Fahrleistung | | Verkehrsleistung | | | |
|------|-----------------|-------|-----------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | Personen | Entw. | PW | Entw. | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Pers] | in % | [Fz] | in % | [Fz.km] in Millionen | in % | [Pkm] in Millionen | in % | [Pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 5 510 500 | 0,0 | 3 165 042 | 0,0 | 35 480 | 0,0 | 58 044 | 0,0 | 4 508 | 0,0 |
| 1995 | 5 546 100 | 0,6 | 3 229 176 | 2,0 | 36 408 | 2,6 | 59 265 | 2,1 | 4 660 | 3,4 |
| 1996 | 5 575 500 | 1,2 | 3 268 093 | 3,3 | 37 310 | 5,2 | 60 448 | 4,1 | 4 813 | 6,8 |
| 1997 | 5 587 500 | 1,4 | 3 323 455 | 5,0 | 38 091 | 7,4 | 61 441 | 5,9 | 4 954 | 9,9 |
| 1998 | 5 601 700 | 1,7 | 3 383 307 | 6,9 | 38 906 | 9,7 | 62 493 | 7,7 | 5 104 | 13,2 |
| 1999 | 5 629 400 | 2,2 | 3 467 311 | 9,6 | 39 819 | 12,2 | 63 707 | 9,8 | 5 271 | 16,9 |
| 2000 | 5 667 200 | 2,8 | 3 545 247 | 12,0 | 40 825 | 15,1 | 65 068 | 12,1 | 5 454 | 21,0 |
| 2001 | 5 707 400 | 3,6 | 3 629 713 | 14,7 | 41 330 | 16,5 | 65 743 | 13,3 | 5 381 | 19,4 |
| 2002 | 5 780 300 | 4,9 | 3 700 951 | 16,9 | 42 030 | 18,5 | 66 709 | 14,9 | 5 335 | 18,3 |
| 2003 | 5 839 400 | 6,0 | 3 753 890 | 18,6 | 42 562 | 20,0 | 67 394 | 16,1 | 5 268 | 16,9 |
| 2004 | 5 892 800 | 6,9 | 3 811 351 | 20,4 | 43 040 | 21,3 | 67 984 | 17,1 | 5 197 | 15,3 |
| 2005 | 5 947 700 | 7,9 | 3 861 442 | 22,0 | 43 217 | 21,8 | 68 033 | 17,2 | 5 089 | 12,9 |
| 2006 | 5 997 900 | 8,8 | 3 900 014 | 23,2 | 43 662 | 23,1 | 68 859 | 18,6 | 5 141 | 14,0 |
| 2007 | 6 055 500 | 9,9 | 3 955 787 | 25,0 | 44 004 | 24,0 | 69 573 | 19,9 | 5 184 | 15,0 |
| 2008 | 6 143 378 | 11,5 | 3 989 811 | 26,1 | 44 743 | 26,1 | 71 001 | 22,3 | 5 280 | 17,1 |
| 2009 | 6 250 712 | 13,4 | 4 009 602 | 26,7 | 45 649 | 28,7 | 72 771 | 25,4 | 5 401 | 19,8 |
| 2010 | 6 336 785 | 15,0 | 4 075 825 | 28,8 | 46 225 | 30,3 | 74 087 | 27,6 | 5 488 | 21,7 |
| 2011 | 6 415 353 | 16,4 | 4 163 003 | 31,5 | 46 471 | 31,0 | 74 135 | 27,7 | 5 498 | 22,0 |
| 2012 | 6 497 511 | 17,9 | 4 254 725 | 34,4 | 47 105 | 32,8 | 74 808 | 28,9 | 5 555 | 23,2 |
| 2013 | 6 577 492 | 19,4 | 4 320 885 | 36,5 | 47 682 | 34,4 | 75 359 | 29,8 | 5 603 | 24,3 |
| 2014 | 6 667 327 | 21,0 | 4 384 490 | 38,5 | 48 228 | 35,9 | 75 818 | 30,6 | 5 644 | 25,2 |
| 2015 | 6 755 656 | 22,6 | 4 458 069 | 40,9 | 48 802 | 37,5 | 76 319 | 31,5 | 5 689 | 26,2 |
| 2016 | 6 833 218 | 24,0 | 4 524 029 | 42,9 | 49 595 | 39,8 | 77 644 | 33,8 | 5 787 | 28,4 |
| 2017 | 6 871 441 | 24,7 | 4 570 823 | 44,4 | 50 268 | 41,7 | 78 765 | 35,7 | 5 871 | 30,2 |
| 2018 | 6 963 149 | 26,4 | 4 602 688 | 45,4 | 50 553 | 42,5 | 79 270 | 36,6 | 5 909 | 31,1 |
| 2019 | 7 014 296 | 27,3 | 4 623 952 | 46,1 | 50 717 | 42,9 | 79 575 | 37,1 | 5 931 | 31,6 |

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

3.2 Im Ausland immatrikulierte Personenwagen

Basis für die Ermittlung der Leistungen der im Ausland immatrikulierten Personenwagen ist die Erhebung «Alpen- und grenzquerender Personenverkehr» (A+GQPV) der Jahre 1996, 2001, 2007 und 2015. Für die Zwischenjahre liegen bis 2007 die jährlichen Zählungen aus der Erhebung «Einreise von Motorfahrzeugen in die Schweiz» vor. Ab 2008 wurde die Anzahl einreisender Personenwagen bzw. Personen intrapoliert (bis 2014) bzw. extrapoliert (ab 2016).

Erst mit der Erhebung A+GQPV 2007 wurden die in der Schweiz gefahrenen Distanzen zu den einzelnen, an der Grenze erhobenen Fahrten hinzugespielt, was eine Auswertung der Leistungen direkt aus dem Datensatz zulässt.

Vorbemerkung

Für die Erhebungsjahre 1996 und 2001 bzw. für die Zwischenjahre ab 1994 wurde ein Berechnungsmodell verwendet, das die Fahrleistung durch Multiplikation der Anzahl jährlich einreisender ausländischer Personenwagen mit einer geschätzten, mittleren Fahrdistanz in der Schweiz (unterteilt nach den drei Verkehrstypen «Transit», «Pendler» und «Übrige») ermittelt. Zur Berechnung der Verkehrsleistung wurde der mittlere Besetzungsgrad der ausländischen Fahrzeuge in die Berechnung einbezogen. Nach Vorliegen der definitiven Resultate der Erhebung A+GQPV 2007 konnte jedoch festgestellt werden, dass die mittleren Fahrdistanzen deutlich zu hoch lagen [15] und dadurch die Leistungen der ausländischen PW in der Schweiz deutlich überschätzt wurden. Die gesamte Zeitreihe musste daher für die Publikation im Jahr 2009 neu berechnet werden.

Die nachfolgende Tabelle 7 gibt die bereinigten Indikatoren für die einzelnen Erhebungsjahre wieder. Für die Zwischenjahre ohne

Erhebung werden diese Indikatoren – mit Ausnahme der Anzahl einreisender Fahrzeuge vor 2007 – linear interpoliert.

Berechnung

- Für die Berechnung der Fahrleistung [Fzkm] wird das Produkt der Anzahl einreisender ausländischer Fahrzeuge mit den mittleren Distanzen (Ein- und Ausreise) pro Verkehrstyp gebildet.
- Die Anzahl einreisender Personen ist für die Erhebungsjahre bekannt. Zur Ermittlung der Anzahl Personen [Pers] muss bei den Verkehrsarten «Ziel- und Quellverkehr» die Anzahl Einreisender verdoppelt werden.⁵
- Die Verkehrsleistung [Pkm] stellt das Produkt der Fahrleistung mit dem jeweiligen Besetzungsgrad⁶ pro Verkehrstyp dar.
- Für die Jahre 1994 und 1995 wird eine lineare Interpolation zwischen der alten und der neu berechneten Zeitreihe vorgenommen.
- Für die Jahre nach 2015 wird (bis zum Vorliegen der Ergebnisse aus der Erhebung A+GQPV 2020) die Anzahl einreisender Personenwagen bzw. Personen extrapoliert. Die restlichen Indikatoren werden als konstant angenommen.

Ergebnisse

Die neu resultierenden Leistungen der ausländischen Personenwagen in der Schweiz sind in Tabelle 8 zusammengestellt

Tabelle 7: Indikatoren zur Berechnung der Leistungen der im Ausland immatrikulierten Personenwagen

| Jahr | Einreise [Fz/Tag] | Anteile nach Verkehrstyp [%] | | | Mittlere Distanz in CH | | | Besetzungsgrad (ungewichtet) | | |
|------|----------------------|------------------------------|---------|--------|------------------------|---------|--------|------------------------------|---------|--------|
| | | Transit | Pendler | Übrige | Transit | Pendler | Übrige | Transit | Pendler | Übrige |
| 1996 | 207 286 | 14,20 | 33,90 | 51,90 | 140,00 | 20,00 | 60,00 | 2,43 | 1,23 | 2,01 |
| 2001 | 225 463 | 12,60 | 33,40 | 53,90 | 142,10 | 26,92 | 59,94 | 2,09 | 1,17 | 1,72 |
| 2007 | 226 944 | 12,92 | 29,22 | 57,85 | 126,81 | 26,14 | 57,04 | 2,12 | 1,17 | 1,77 |
| 2015 | 339 680 | 14,66 | 37,31 | 48,04 | 121,89 | 32,90 | 68,53 | 2,04 | 1,55 | 1,78 |

⁵ Bei der Erhebung A+GQPV können die Befragungen nur bei der Einreise in die Schweiz durchgeführt werden. Daher müssen die erhobenen Fahrten im Ziel- und Quellverkehr «gespiegelt» (verdoppelt) werden.

⁶ Der Besetzungsgrad ist distanzabhängig. Da das Mass dieser Abhängigkeit nur für die A+GQPV-Erhebungsjahre 2007 und 2015 bekannt ist, werden zur Ermittlung der

Verkehrsleistung in den übrigen Jahren Korrekturfaktoren eingesetzt. Für die Jahre 1996-2006 wurde ein Korrekturfaktor von 1,1446 verwendet (berechnet anhand der Erhebung 2007) und für 2008-2014 ein interpolierter Korrekturfaktor (der anhand der Erhebung 2015 berechnete Korrekturfaktor ist 1,1083). Nach 2015 wird bis zum Vorliegen der Ergebnisse der A+GQPV-Erhebung 2020 der Korrekturfaktor aus 2015 verwendet.

Tabelle 8: Leistungen der im Ausland immatrikulierten Personenwagen

| Jahr | Einreisen pro Tag | | Fahrleistung pro Jahr | | Verkehrsleistung pro Jahr | | | |
|------|-------------------|--------------|-------------------------|-------------|---------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | PW | Entw. | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Fz] | in % | [Fz.km] in Millionen | in % | [Pkm] in Millionen | in % | [Pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 195 382 | 0,0 | 5 458 | 0,0 | 10 314 | 0,0 | 270 | 0,0 |
| 1995 | 202 124 | 3,5 | 4 916 | -9,9 | 10 320 | 0,1 | 253 | -6,5 |
| 1996 | 207 286 | 6,1 | 4 373 | -19,9 | 10 327 | 0,1 | 235 | -13,0 |
| 1997 | 205 469 | 5,2 | 4 357 | -20,2 | 9 965 | -3,4 | 230 | -15,1 |
| 1998 | 212 945 | 9,0 | 4 537 | -16,9 | 10 047 | -2,6 | 234 | -13,5 |
| 1999 | 214 200 | 9,6 | 4 586 | -16,0 | 9 825 | -4,7 | 232 | -14,4 |
| 2000 | 222 561 | 13,9 | 4 787 | -12,3 | 9 916 | -3,9 | 237 | -12,6 |
| 2001 | 225 463 | 15,4 | 4 872 | -10,7 | 9 750 | -5,5 | 236 | -12,9 |
| 2002 | 223 771 | 14,5 | 4 807 | -11,9 | 9 660 | -6,3 | 235 | -13,0 |
| 2003 | 222 968 | 14,1 | 4 761 | -12,8 | 9 606 | -6,9 | 236 | -12,7 |
| 2004 | 226 901 | 16,1 | 4 816 | -11,8 | 9 756 | -5,4 | 242 | -10,5 |
| 2005 | 228 691 | 17,0 | 4 823 | -11,6 | 9 811 | -4,9 | 246 | -9,2 |
| 2006 | 222 800 | 14,0 | 4 668 | -14,5 | 9 535 | -7,6 | 241 | -11,0 |
| 2007 | 226 944 | 16,2 | 4 724 | -13,5 | 9 688 | -6,1 | 247 | -8,7 |
| 2008 | 241 036 | 23,4 | 5 090 | -6,8 | 10 396 | 0,8 | 264 | -2,2 |
| 2009 | 255 128 | 30,6 | 5 462 | 0,1 | 11 116 | 7,8 | 282 | 4,2 |
| 2010 | 269 220 | 37,8 | 5 841 | 7,0 | 11 847 | 14,9 | 299 | 10,6 |
| 2011 | 283 312 | 45,0 | 6 226 | 14,1 | 12 589 | 22,1 | 316 | 17,0 |
| 2012 | 297 404 | 52,2 | 6 617 | 21,2 | 13 343 | 29,4 | 334 | 23,3 |
| 2013 | 311 496 | 59,4 | 7 012 | 28,5 | 14 108 | 36,8 | 351 | 29,7 |
| 2014 | 325 588 | 66,6 | 7 413 | 35,8 | 14 886 | 44,3 | 368 | 36,0 |
| 2015 | 339 680 | 73,9 | 7 818 | 43,2 | 15 676 | 52,0 | 385 | 42,3 |
| 2016 | <i>353 773</i> | <i>81,1</i> | <i>8 142</i> | <i>49,2</i> | <i>16 326</i> | <i>58,3</i> | <i>403</i> | <i>48,8</i> |
| 2017 | <i>367 865</i> | <i>88,3</i> | <i>8 467</i> | <i>55,1</i> | <i>16 976</i> | <i>64,6</i> | <i>420</i> | <i>55,4</i> |
| 2018 | <i>381 957</i> | <i>95,5</i> | <i>8 791</i> | <i>61,1</i> | <i>17 627</i> | <i>70,9</i> | <i>438</i> | <i>61,9</i> |
| 2019 | <i>396 049</i> | <i>102,7</i> | <i>9 116</i> | <i>67,0</i> | <i>18 277</i> | <i>77,2</i> | <i>455</i> | <i>68,4</i> |

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

3.3 In- und ausländische Personenwagen

Die Gesamtleistungen der Personenwagen in der Schweiz (Summe von in- und ausländischen PW) sind in der nachfolgenden Tabelle 9 zusammengestellt.

Tabelle 9: Gesamtleistungen der Personenwagen in der Schweiz

| Jahr | Fahrleistung | | Verkehrsleistung | | | |
|------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Fz.km] in Millionen | in % | [Pkm] in Millionen | in % | [Pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 40 939 | 0,0 | 68 358 | 0,0 | 4 779 | 0,0 |
| 1995 | 41 324 | 0,9 | 69 586 | 1,8 | 4 913 | 2,8 |
| 1996 | 41 683 | 1,8 | 70 774 | 3,5 | 5 048 | 5,6 |
| 1997 | 42 448 | 3,7 | 71 406 | 4,5 | 5 184 | 8,5 |
| 1998 | 43 443 | 6,1 | 72 540 | 6,1 | 5 338 | 11,7 |
| 1999 | 44 406 | 8,5 | 73 531 | 7,6 | 5 502 | 15,1 |
| 2000 | 45 613 | 11,4 | 74 984 | 9,7 | 5 691 | 19,1 |
| 2001 | 46 202 | 12,9 | 75 494 | 10,4 | 5 617 | 17,5 |
| 2002 | 46 837 | 14,4 | 76 369 | 11,7 | 5 570 | 16,6 |
| 2003 | 47 323 | 15,6 | 77 001 | 12,6 | 5 504 | 15,2 |
| 2004 | 47 856 | 16,9 | 77 740 | 13,7 | 5 439 | 13,8 |
| 2005 | 48 040 | 17,3 | 77 844 | 13,9 | 5 335 | 11,6 |
| 2006 | 48 331 | 18,1 | 78 394 | 14,7 | 5 382 | 12,6 |
| 2007 | 48 728 | 19,0 | 79 261 | 15,9 | 5 431 | 13,6 |
| 2008 | 49 833 | 21,7 | 81 397 | 19,1 | 5 544 | 16,0 |
| 2009 | 51 112 | 24,8 | 83 887 | 22,7 | 5 683 | 18,9 |
| 2010 | 52 066 | 27,2 | 85 934 | 25,7 | 5 787 | 21,1 |
| 2011 | 52 697 | 28,7 | 86 723 | 26,9 | 5 815 | 21,7 |
| 2012 | 53 721 | 31,2 | 88 150 | 29,0 | 5 889 | 23,2 |
| 2013 | 54 695 | 33,6 | 89 467 | 30,9 | 5 954 | 24,6 |
| 2014 | 55 641 | 35,9 | 90 704 | 32,7 | 6 012 | 25,8 |
| 2015 | 56 620 | 38,3 | 91 995 | 34,6 | 6 074 | 27,1 |
| 2016 | 57 737 | 41,0 | 93 970 | 37,5 | 6 190 | 29,5 |
| 2017 | 58 735 | 43,5 | 95 742 | 40,1 | 6 291 | 31,7 |
| 2018 | 59 344 | 45,0 | 96 897 | 41,7 | 6 346 | 32,8 |
| 2019 | 59 833 | 46,2 | 97 852 | 43,1 | 6 387 | 33,7 |

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

4 Motorräder

Für die Berechnung der Fahrleistungen der Motorräder werden die Angaben aus dem Mikrozensus Mobilität und Verkehr verwendet. Anhand der im Haushaltsinterview erfassten Jahresfahrleistung der Motorräder wird die mittlere Fahrleistung pro Motorrad berechnet. Für die Jahre 1994, 2000, 2005, 2010 und 2015 ergeben sich so mittlere Jahresfahrleistungen pro Motorrad von 3320 km, 2963 km, 2794 km, 2641 km und 2526 km. Für die Zwischenjahre ohne Erhebung werden die Werte linear interpoliert. Die Berechnung der gesamten Fahrleistung aller Motorräder erfolgt durch Multiplizieren mit dem Motorradbestand.

Der mittlere Besetzungsgrad der Motorräder wird aus den Mikrozensus [2-6] ermittelt und beträgt 1,25 im Jahr 1994, 1,25 im Jahr 2000, 1,09 im Jahr 2005, 1,33 im Jahr 2010 und 1,08 im Jahr 2015.

Die resultierenden Leistungen der Motorräder in der Schweiz sind in der nachfolgenden Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Leistungen der Motorräder in der Schweiz

| Jahr | Bestand | | Fahrleistung | | Verkehrsleistung | | | |
|------|-----------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | Fahrzeuge | Entw. | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Fz] | in % | [Fz.km] in Millionen | in % | [Pkm] in Millionen | in % | [Pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 357 252 | 0,0 | 1 186 | 0,0 | 1 483 | 0,0 | 156 | 0,0 |
| 1995 | 370 700 | 3,8 | 1 209 | 1,9 | 1 512 | 1,9 | 159 | 2,1 |
| 1996 | 381 986 | 6,9 | 1 223 | 3,1 | 1 530 | 3,2 | 162 | 3,6 |
| 1997 | 410 750 | 15,0 | 1 291 | 8,8 | 1 616 | 8,9 | 171 | 9,5 |
| 1998 | 435 042 | 21,8 | 1 341 | 13,0 | 1 680 | 13,2 | 178 | 14,1 |
| 1999 | 464 357 | 30,0 | 1 404 | 18,3 | 1 759 | 18,6 | 187 | 19,7 |
| 2000 | 493 781 | 38,2 | 1 463 | 23,4 | 1 834 | 23,7 | 195 | 25,1 |
| 2001 | 521 390 | 45,9 | 1 527 | 28,8 | 1 865 | 25,7 | 197 | 26,6 |
| 2002 | 545 132 | 52,6 | 1 578 | 33,1 | 1 876 | 26,5 | 198 | 26,8 |
| 2003 | 567 358 | 58,8 | 1 624 | 36,9 | 1 877 | 26,6 | 197 | 26,2 |
| 2004 | 583 010 | 63,2 | 1 649 | 39,0 | 1 853 | 24,9 | 193 | 24,0 |
| 2005 | 591 865 | 65,7 | 1 654 | 39,4 | 1 804 | 21,7 | 188 | 20,3 |
| 2006 | 608 660 | 70,4 | 1 682 | 41,8 | 1 917 | 29,3 | 202 | 29,3 |
| 2007 | 619 166 | 73,3 | 1 692 | 42,6 | 2 011 | 35,6 | 214 | 37,3 |
| 2008 | 636 540 | 78,2 | 1 720 | 45,0 | 2 128 | 43,5 | 230 | 47,1 |
| 2009 | 642 777 | 79,9 | 1 717 | 44,8 | 2 209 | 48,9 | 241 | 54,6 |
| 2010 | 651 202 | 82,3 | 1 720 | 45,0 | 2 296 | 54,8 | 254 | 62,8 |
| 2011 | 665 870 | 86,4 | 1 743 | 47,0 | 2 239 | 51,0 | 234 | 50,1 |
| 2012 | 679 822 | 90,3 | 1 764 | 48,7 | 2 177 | 46,8 | 216 | 38,5 |
| 2013 | 687 990 | 92,6 | 1 770 | 49,2 | 2 095 | 41,2 | 198 | 26,7 |
| 2014 | 699 219 | 95,7 | 1 782 | 50,3 | 2 020 | 36,2 | 182 | 16,5 |
| 2015 | 710 022 | 98,7 | 1 794 | 51,2 | 1 942 | 31,0 | 167 | 7,0 |
| 2016 | 720 381 | 101,6 | 1 820 | 53,4 | 1 971 | 32,9 | 169 | 8,6 |
| 2017 | 729 149 | 104,1 | 1 842 | 55,3 | 1 995 | 34,5 | 171 | 9,9 |
| 2018 | 739 344 | 107,0 | 1 868 | 57,4 | 2 023 | 36,4 | 174 | 11,4 |
| 2019 | 744 542 | 108,4 | 1 881 | 58,6 | 2 037 | 37,3 | 175 | 12,2 |

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

Fahrzeug transportiert werden darf, sind die Fahr- und Verkehrsleistungen bei den Motorfahrrädern identisch (siehe Tabelle 11).

5 Motorfahrräder (inkl. schnelle E-Bikes)

Aus den Mikrozensus Verkehr 1994, 2000, 2005, 2010 und 2015 ergeben sich mittlere Jahresleistungen pro Motorfahrrad von rund 1123 km, 1081 km, 839 km, 948 km und 886 km. Für die Zwischenjahre ohne Erhebung werden diese mittleren Fahrleistungen linear interpoliert und mit dem Fahrzeugbestand multipliziert. Der Mofa-Bestand war bis 2009 stark rückläufig, und entsprechend reduzierte sich auch die Fahrleistung. Seither steigt die Zahl der Motorfahrräder wieder an. Grund dafür ist die starke Zunahme der E-Bikes, von denen die leistungsstärkeren Modelle («schnelle» E-Bikes) ein Mofa-Kontrollschild benötigen und daher ebenfalls zu den Motorfahrrädern gezählt werden. Da nur eine Person pro

Tabelle 11: Leistungen der Motorfahrräder (inkl. schnelle E-Bikes¹⁾ in der Schweiz

| Jahr | Bestand | | Fahrleistung | | Verkehrsleistung | | | |
|------|-----------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | Fahrzeuge | Entw. | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Fz] | in % | [Fz.km] in Millionen | in % | [Pkm] in Millionen | in % | [Pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 336 367 | 0,0 | 378 | 0,0 | 378 | 0,0 | 110 | 0,0 |
| 1995 | 317 783 | -5,5 | 355 | -6,1 | 355 | -6,1 | 106 | -3,9 |
| 1996 | 301 009 | -10,5 | 334 | -11,6 | 334 | -11,6 | 102 | -7,4 |
| 1997 | 280 467 | -16,6 | 309 | -18,2 | 309 | -18,2 | 97 | -12,2 |
| 1998 | 265 422 | -21,1 | 291 | -23,1 | 291 | -23,1 | 93 | -15,4 |
| 1999 | 246 018 | -26,9 | 268 | -29,1 | 268 | -29,1 | 88 | -20,1 |
| 2000 | 218 932 | -34,9 | 237 | -37,3 | 237 | -37,3 | 80 | -27,5 |
| 2001 | 199 033 | -40,8 | 205 | -45,6 | 205 | -45,6 | 66 | -39,8 |
| 2002 | 186 811 | -44,5 | 184 | -51,3 | 184 | -51,3 | 57 | -48,4 |
| 2003 | 173 486 | -48,4 | 162 | -57,0 | 162 | -57,0 | 48 | -56,3 |
| 2004 | 165 000 | -50,9 | 146 | -61,2 | 146 | -61,2 | 42 | -62,1 |
| 2005 | 156 095 | -53,6 | 131 | -65,3 | 131 | -65,3 | 36 | -67,4 |
| 2006 | 150 563 | -55,2 | 130 | -65,7 | 130 | -65,7 | 36 | -67,4 |
| 2007 | 144 704 | -57,0 | 128 | -66,2 | 128 | -66,2 | 36 | -67,7 |
| 2008 | 141 549 | -57,9 | 128 | -66,1 | 128 | -66,1 | 36 | -67,3 |
| 2009 | 139 220 | -58,6 | 129 | -65,9 | 129 | -65,9 | 37 | -66,8 |
| 2010 | 139 548 | -58,5 | 132 | -65,0 | 132 | -65,0 | 38 | -65,7 |
| 2011 | 142 834 | -57,5 | 134 | -64,6 | 134 | -64,6 | 36 | -67,2 |
| 2012 | 145 984 | -56,6 | 135 | -64,3 | 135 | -64,3 | 35 | -68,7 |
| 2013 | 147 247 | -56,2 | 134 | -64,5 | 134 | -64,5 | 33 | -70,4 |
| 2014 | 152 962 | -54,5 | 137 | -63,6 | 137 | -63,6 | 32 | -71,1 |
| 2015 | 161 292 | -52,0 | 143 | -62,2 | 143 | -62,2 | 32 | -71,3 |
| 2016 | 176 030 | -47,7 | 156 | -58,7 | 156 | -58,7 | 35 | -68,6 |
| 2017 | 187 870 | -44,1 | 166 | -55,9 | 166 | -55,9 | 37 | -66,5 |
| 2018 | 201 267 | -40,2 | 178 | -52,8 | 178 | -52,8 | 39 | -64,1 |
| 2019 | 211 283 | -37,2 | 187 | -50,4 | 187 | -50,4 | 41 | -62,3 |

¹⁾ Als schnelle E-Bikes gelten solche mit Kontrollschild.
Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

6 Private Reise cars

Aus den Erhebungen PEFA 1995 [11] und 2000 [12] ergibt sich eine mittlere spezifische Fahrleistung von 46 970 km pro Jahr (1995) bzw. 45 230 km pro Jahr (2000) je Reise car. Diese spezifische Fahrleistung wird in den Zwischenjahren 1996 bis 1999 linear interpoliert bzw. danach als konstant angenommen. Die gesamte Fahrleistung der privaten Reise cars ergibt sich als Produkt aus dieser spezifischen Fahrleistung und dem jährlichen Fahrzeugbestand⁷. Der mittlere Besetzungsgrad der Cars beträgt 21,12 Pers/Car und wird über die betrachtete Periode als konstant angenommen. Zur Ermittlung der Verkehrsleistung wird die Fahrleistung mit dem Besetzungsgrad multipliziert. Die Resultate sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

Tabelle 12: Leistungen der privaten Reise cars in der Schweiz

| Jahr | Bestand | | Fahrleistung | | Verkehrsleistung | | | |
|------|-----------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | Fahrzeuge | Entw. | Fahrzeug-km | Entw. | Personen-km | Entw. | Personen | Entw. |
| | [Fz] | in % | [Fz.km] in Millionen | in % | [pkm] in Millionen | in % | [pers] in Millionen | in % |
| 1994 | 2 340 | 0,0 | 110 | 0,0 | 2 323 | 0,0 | 27 | 0,0 |
| 1995 | 2 346 | 0,3 | 110 | 0,2 | 2 327 | 0,2 | 27 | 0,2 |
| 1996 | 2 340 | 0,0 | 109 | -0,8 | 2 304 | -0,8 | 27 | -0,8 |
| 1997 | 2 340 | 0,0 | 108 | -1,6 | 2 287 | -1,6 | 27 | -1,6 |
| 1998 | 2 195 | -6,2 | 101 | -8,4 | 2 129 | -8,4 | 25 | -8,4 |
| 1999 | 2 149 | -8,2 | 98 | -11,0 | 2 069 | -11,0 | 24 | -11,0 |
| 2000 | 2 185 | -6,6 | 99 | -10,2 | 2 087 | -10,2 | 25 | -10,2 |
| 2001 | 2 104 | -10,1 | 95 | -13,5 | 2 010 | -13,5 | 24 | -13,5 |
| 2002 | 2 060 | -12,0 | 93 | -15,3 | 1 968 | -15,3 | 23 | -15,3 |
| 2003 | 2 111 | -9,8 | 95 | -13,2 | 2 017 | -13,2 | 24 | -13,2 |
| 2004 | 2 163 | -7,6 | 98 | -11,1 | 2 066 | -11,1 | 24 | -11,1 |
| 2005 | 2 340 | 0,0 | 106 | -3,8 | 2 235 | -3,8 | 26 | -3,8 |
| 2006 | 2 617 | 11,8 | 118 | 7,6 | 2 500 | 7,6 | 29 | 7,6 |
| 2007 | 2 651 | 13,3 | 120 | 9,0 | 2 532 | 9,0 | 30 | 9,0 |
| 2008 | 2 523 | 7,8 | 114 | 3,7 | 2 410 | 3,7 | 28 | 3,7 |
| 2009 | 2 565 | 9,6 | 116 | 5,5 | 2 451 | 5,5 | 29 | 5,5 |
| 2010 | 2 616 | 11,8 | 118 | 7,6 | 2 499 | 7,6 | 29 | 7,6 |
| 2011 | 2 698 | 15,3 | 122 | 10,9 | 2 577 | 10,9 | 30 | 10,9 |
| 2012 | 2 748 | 17,4 | 124 | 13,0 | 2 625 | 13,0 | 31 | 13,0 |
| 2013 | 2 767 | 18,2 | 125 | 13,8 | 2 643 | 13,8 | 31 | 13,8 |
| 2014 | 2 827 | 20,8 | 128 | 16,2 | 2 701 | 16,2 | 32 | 16,2 |
| 2015 | 2 896 | 23,8 | 131 | 19,1 | 2 766 | 19,1 | 33 | 19,1 |
| 2016 | 2 959 | 26,5 | 134 | 21,7 | 2 827 | 21,7 | 33 | 21,7 |
| 2017 | 3 010 | 28,6 | 136 | 23,8 | 2 875 | 23,8 | 34 | 23,8 |
| 2018 | 3 074 | 31,4 | 139 | 26,4 | 2 936 | 26,4 | 35 | 26,4 |
| 2019 | 3 136 | 34,0 | 142 | 28,9 | 2 996 | 28,9 | 35 | 28,9 |

⁷ Gesamtbestand (Gesellschaftswagen und Gelenkbusse nach [1]) nach Abzug der im öffentlichen Verkehr eingesetzten Autobusse gemäss OeV-Statistik

7 Modalsplit

Die Aufteilung der Leistungen im privaten motorisierten Strassenverkehr (Modalsplit) für das Jahr 2019 ist in der nachfolgenden Tabelle 13 aufgeführt. Ersichtlich ist, dass die Personenwagen sowohl bei der Fahrleistung (ca. 96%) als auch bei der Verkehrsleistung (95%) den Löwenanteil ausmachen. Dabei werden 85% der Fahrleistungen und 81% der Verkehrsleistungen der Personenwagen von in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugen erbracht, der Rest (ca. 15% bzw. 19%) von ausländischen Fahrzeugen. Die motorisierten Zweiräder machen rund 2% und die Reiseautos ca. 3% von den gesamten Verkehrsleistungen aus. Der Anteil der Reiseautos an den Fahrleistungen beträgt aufgrund der vielen Fahrzeuginsassen gerademal 0,2%.

Tabelle 13: Modalsplit im privaten motorisierten Personenverkehr auf der Strasse 2019

| | Fahrleistungen | Verkehrsleistungen |
|-------------------------------|----------------|--------------------|
| Personenwagen | 96,4% | 94,9% |
| Inländische Immatrikulation | 81,7% | 77,2% |
| Ausländische Immatrikulation | 14,7% | 17,7% |
| Motorisierte Zweiräder | 3,3% | 2,2% |
| Motorräder | 3,0% | 2,0% |
| Motorfahrräder | 0,3% | 0,2% |
| Private Reiseautos | 0,2% | 2,9% |
| Total | 100,0% | 100,0% |

8 Weitere Fahrzeugkategorien

Mangels Datengrundlagen können die Leistungen weiterer Fahrzeugkategorien in den publizierten Zeitreihen (Anhänge A bis C) nicht berücksichtigt werden. Dies betrifft insbesondere die sogenannten «Wohnmobile» (schwere Personenwagen der Fahrzeugart – FAZ 02 und leichte Motorwagen der FAZ 10) sowie die «Kleinbusse» (FAZ 21). Nachstehend wird die Grössenordnung dieser nicht berücksichtigten Leistungen soweit möglich geschätzt.

Gemäss Erhebung PEFA 2000 [12] beträgt die mittlere Fahrleistung pro Fahrzeug 8317 km pro Jahr für die Wohnmobile bzw. 17 845 km pro Jahr für die Kleinbusse. Durch Multiplikation mit den jeweiligen Fahrzeugbeständen (4547 schwere Personenwagen, 64 242 leichte Motorwagen und 5304 Kleinbusse im Jahr 2019) ergibt sich eine Gesamtfahrleistung von rund 667 Mio. Fzkm im Jahr 2019, was ca. 1% der Leistung des privaten motorisierten Strassenverkehrs entspricht. Mangels Datenverfügbarkeit zum mittleren Besetzungsgrad dieser Fahrzeuge kann keine Schätzung der Verkehrsleistung vorgenommen werden.

9 Langsamverkehr

Die Leistungen des Langsamverkehrs (zu Fuss, Velo) werden direkt aus den Mikrozensus 1994, 2000, 2005, 2010 und 2015 abgeleitet [2-6]. Dazu werden die Distanzen aller Etappen «zu Fuss» bzw. mit dem «Velo» aufsummiert, was gleichzeitig der Verkehrsleistung entspricht. Zu berücksichtigen ist, dass bei der Erhebung nur die Etappen ausserhalb von Gebäuden und Einrichtungen erfasst werden und dass sie mehr als 25 Meter lang sein müssen. Die Anzahl Personen entspricht der Anzahl aller Wege (Prinzip der «Reisenden»)⁸.

Ab dem Mikrozensus 2015 ist auch die Berechnung der Leistungen der «langsamen E-Bikes» (d.h. E-Bikes ohne Kontrollschild) möglich. Diese Leistungen sind in Tabelle 14 zu finden.

Für die Zwischenjahre ohne Erhebung werden die Werte extrapoliert (bis Vorliegen von neuen Daten) bzw. rückwärts interpoliert (Datenkonsolidierung) unter Berücksichtigung der Entwicklung der schweizerischen Wohnbevölkerung (ab 6 Jahren) nach Alter und Geschlecht. Bei den E-Bikes ist aufgrund dieses Vorgehens und angesichts der starken Zunahme der Verkäufe in den vergangenen Jahren damit zu rechnen, dass die für die Jahre nach 2015 ausgewiesenen Werte die tatsächlich erbrachten Leistungen unterschätzen.

Tabelle 14: Leistungen des Langsamverkehrs (zu Fuss, Velo inkl. langsame E-Bikes)

| Jahr | Zu Fuss ¹⁾ | | Velo | | | | Langsamverkehr | |
|------|------------------------|-------|--|-------|--------------------------------------|-----|------------------------|-------|
| | | | Total (inkl. langsame E-Bikes) ³⁾ | | davon langsame E-Bikes ³⁾ | | | |
| | Personen ²⁾ | Pkm | Personen ²⁾ | Pkm | Personen ²⁾ | Pkm | Personen ²⁾ | Pkm |
| | in Millionen | | | | | | | |
| 1994 | 3 707 | 3 623 | 722 | 2 192 | ... | ... | 4 369 | 5 815 |
| 1995 | 3 763 | 3 719 | 721 | 2 217 | ... | ... | 4 421 | 5 936 |
| 1996 | 3 815 | 3 813 | 719 | 2 239 | ... | ... | 4 469 | 6 052 |
| 1997 | 3 856 | 3 899 | 714 | 2 250 | ... | ... | 4 502 | 6 150 |
| 1998 | 3 897 | 3 987 | 709 | 2 265 | ... | ... | 4 537 | 6 252 |
| 1999 | 3 948 | 4 084 | 706 | 2 287 | ... | ... | 4 582 | 6 372 |
| 2000 | 4 004 | 4 188 | 704 | 2 314 | ... | ... | 4 634 | 6 502 |
| 2001 | 4 063 | 4 387 | 693 | 2 241 | ... | ... | 4 674 | 6 628 |
| 2002 | 4 139 | 4 605 | 683 | 2 174 | ... | ... | 4 732 | 6 780 |
| 2003 | 4 212 | 4 823 | 673 | 2 107 | ... | ... | 4 788 | 6 930 |
| 2004 | 4 280 | 5 037 | 662 | 2 033 | ... | ... | 4 837 | 7 071 |
| 2005 | 4 346 | 5 254 | 649 | 1 957 | ... | ... | 4 884 | 7 211 |
| 2006 | 4 407 | 5 281 | 646 | 1 981 | ... | ... | 4 948 | 7 262 |
| 2007 | 4 468 | 5 308 | 641 | 2 005 | ... | ... | 5 011 | 7 313 |
| 2008 | 4 550 | 5 358 | 640 | 2 040 | ... | ... | 5 098 | 7 397 |
| 2009 | 4 645 | 5 422 | 640 | 2 081 | ... | ... | 5 200 | 7 503 |
| 2010 | 4 724 | 5 466 | 638 | 2 116 | ... | ... | 5 284 | 7 582 |
| 2011 | 4 693 | 5 454 | 651 | 2 176 | ... | ... | 5 266 | 7 630 |
| 2012 | 4 670 | 5 449 | 666 | 2 243 | ... | ... | 5 259 | 7 692 |
| 2013 | 4 640 | 5 440 | 680 | 2 309 | ... | ... | 5 243 | 7 749 |
| 2014 | 4 618 | 5 441 | 696 | 2 381 | ... | ... | 5 238 | 7 821 |
| 2015 | 4 594 | 5 440 | 712 | 2 453 | 36 | 148 | 5 231 | 7 893 |
| 2016 | 4 640 | 5 500 | 718 | 2 478 | 36 | 150 | 5 283 | 7 978 |
| 2017 | 4 689 | 5 562 | 725 | 2 504 | 37 | 153 | 5 339 | 8 066 |
| 2018 | 4 722 | 5 606 | 730 | 2 520 | 37 | 154 | 5 376 | 8 126 |
| 2019 | 4 752 | 5 646 | 734 | 2 537 | 37 | 156 | 5 410 | 8 183 |

¹⁾ Nur Wege über 25m ausserhalb von Gebäuden wurden mitberücksichtigt.

²⁾ Anzahl Reisende (1 Weg = 1 Person)

³⁾ Als langsame E-Bikes gelten solche ohne Kontrollschild.

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

⁸ Die Anzahl aller Etappen würde die Anzahl «Einsteiger» ergeben.

Literaturverzeichnis

- [1] Bundesamt für Statistik (2019): Strassenfahrzeuge in der Schweiz. Bestand jeweils am 30. September 2018 (siehe <http://www.bfs.admin.ch> / STAT-TAB). Die Daten basieren auf den Fahrzeugdaten des Informationssystems Verkehrszulassung (IVZ-Fahrzeuge) des Bundesamts für Strassen (ASTRA).
- [2] Bundesamt für Statistik / Dienst für Gesamtverkehrsfragen (1996): Verkehrsverhalten in der Schweiz 1994. Bereich 11 Verkehr und Nachrichtenwesen.
- [3] Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Statistik (2001): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten.
- [4] Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung (2007): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten.
- [5] Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung (2012): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010.
- [6] Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung (2017): Verkehrsverhalten der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015.
- [7] Dienst für Gesamtverkehrsfragen (1997): Alpen- und grenzübergreifender Personenverkehr 1996 (A+GQPV 96). GVF-Auftrag Nr. 279 / 280.
- [8] Bundesamt für Raumentwicklung (2003): Alpen- und grenzübergreifender Personenverkehr 2001 (A+GQPV 01). Schlussbericht.
- [9] Bundesamt für Statistik (2009): Alpen- und grenzübergreifender Personenverkehr 2007 (A+GQPV 07). Schlussbericht.
- [10] Bundesamt für Statistik (2017): Alpen- und grenzübergreifender Personenverkehr 2015 (A+GQPV 15). Schlussbericht.
- [11] Dienst für Gesamtverkehrsfragen (1996): Periodische Erhebung Fahrleistungen 1995.
- [12] Bundesamt für Raumentwicklung (2002): Fahrleistungen der Schweizer Fahrzeuge. Ergebnisse der periodischen Erhebung Fahrleistungen (PEFA) 2000.
- [13] Bundesamt für Statistik (2009): Grenzübergreifender Personenverkehr auf der Strasse. Hochrechnung der Grenzzählung.
- [14] Bundesamt für Statistik (2016): Statistik der Bevölkerung und Haushalte (STATPOP) 2015, (siehe www.bfs.admin.ch / STAT-TAB).
- [15] Sigmaplan (2009): Leistungen der ausländischen Personewagen in der Schweiz aus der A+GQPV07.

Anhang A: Anzahl Fahrzeuge des privaten Personenverkehrs auf der Strasse (Fahrzeugbestand) ¹

| Jahr | Personenwagen | Private Reiseautos | Motorräder | Motorfahrräder ²⁾ | Total Strassenmotorfahrzeuge |
|------|---------------|--------------------|------------|------------------------------|------------------------------|
| 1950 | a 146 998 | ... | ... | ... | ... |
| 1960 | a 509 279 | ... | ... | ... | ... |
| 1970 | a 1 383 204 | ... | 142 107 | 521 505 | ... |
| 1980 | 2 246 752 | 1 796 | 137 340 | 671 473 | 3 057 361 |
| 1981 | 2 394 455 | 1 913 | 152 508 | 687 517 | 3 236 393 |
| 1982 | 2 473 318 | 2 116 | 178 398 | 656 102 | 3 309 934 |
| 1983 | 2 520 610 | 2 142 | 187 090 | 674 710 | 3 384 552 |
| 1984 | 2 552 132 | 2 031 | 199 302 | 647 391 | 3 400 856 |
| 1985 | 2 617 164 | 2 043 | 217 974 | 644 175 | 3 481 356 |
| 1986 | 2 678 911 | 2 218 | 225 676 | 627 523 | 3 534 328 |
| 1987 | 2 732 720 | 2 266 | 240 102 | 613 093 | 3 588 181 |
| 1988 | e 2 745 491 | ... | ... | 581 270 | ... |
| 1989 | 2 895 842 | 2 436 | 261 715 | 551 808 | 3 711 801 |
| 1990 | 2 985 397 | 2 305 | 299 264 | 464 609 | 3 751 575 |
| 1991 | 3 057 798 | 2 246 | 319 779 | 418 251 | 3 798 074 |
| 1992 | 3 091 228 | 2 279 | 336 448 | 381 236 | 3 811 191 |
| 1993 | 3 109 523 | 2 274 | 348 159 | 358 732 | 3 818 688 |
| 1994 | 3 165 042 | 2 340 | 357 252 | 336 367 | 3 861 001 |
| 1995 | 3 229 176 | 2 346 | 370 700 | 317 783 | 3 920 005 |
| 1996 | 3 268 093 | 2 340 | 381 986 | 301 009 | 3 953 428 |
| 1997 | 3 323 455 | 2 340 | 410 750 | 280 467 | 4 017 012 |
| 1998 | 3 383 307 | 2 195 | 435 042 | 265 422 | 4 085 966 |
| 1999 | 3 467 311 | 2 149 | 464 357 | 246 018 | 4 179 835 |
| 2000 | 3 545 247 | 2 185 | 493 781 | 218 932 | 4 260 145 |
| 2001 | 3 629 713 | 2 104 | 521 390 | 199 033 | 4 352 240 |
| 2002 | 3 700 951 | 2 060 | 545 132 | 186 811 | 4 434 954 |
| 2003 | 3 753 890 | 2 111 | 567 358 | 173 486 | 4 496 845 |
| 2004 | 3 811 351 | 2 163 | 583 010 | 165 000 | 4 561 524 |
| 2005 | 3 861 442 | 2 340 | 591 865 | 156 095 | 4 611 742 |
| 2006 | 3 900 014 | 2 617 | 608 660 | 150 563 | 4 661 854 |
| 2007 | 3 955 787 | 2 651 | 619 166 | 144 704 | 4 722 308 |
| 2008 | 3 989 811 | 2 523 | 636 540 | 141 549 | 4 770 423 |
| 2009 | 4 009 602 | 2 565 | 642 777 | 139 220 | 4 794 164 |
| 2010 | 4 075 825 | 2 616 | 651 202 | 139 548 | 4 869 191 |
| 2011 | 4 163 003 | 2 698 | 665 870 | 142 834 | 4 974 405 |
| 2012 | 4 254 725 | 2 748 | 679 822 | 145 984 | 5 083 279 |
| 2013 | 4 320 885 | 2 767 | 687 990 | 147 247 | 5 158 889 |
| 2014 | 4 384 490 | 2 827 | 699 219 | 152 962 | 5 239 498 |
| 2015 | 4 458 069 | 2 896 | 710 022 | 161 292 | 5 332 279 |
| 2016 | 4 524 029 | 2 959 | 720 381 | 176 030 | 5 423 399 |
| 2017 | 4 570 823 | 3 010 | 729 149 | 187 870 | 5 490 852 |
| 2018 | 4 602 688 | 3 074 | 739 344 | 201 267 | 5 546 373 |
| 2019 | 4 623 952 | 3 136 | 744 542 | 211 283 | 5 582 913 |

¹⁾ Inkl. Fahrzeuge des Bundes (Verwaltung und die Post; ohne Militärfahrzeuge). Ohne Kleinbusse und Wohnmobile. Fahrzeugbestand per Ende September.

²⁾ Inkl. schnelle E-Bikes (mit Motorfahrrad-Kontrollschild)

a : bis 1970 teilweise inkl. Kleinbusse

e : Schätzung

Stand: August 2020

Anhang B: Fahrleistung des privaten Personenverkehrs auf der Strasse ¹

| Jahr | Personenwagen | Private Reiseautos | Motorräder | Motorfahrräder ²⁾ | Total ³⁾ |
|------|---------------------------|--------------------|--------------|------------------------------|---------------------|
| | Fahrzeug-km, in Millionen | | | | |
| 1950 | 2 462 | 21 | 371 | 5 | 2 859 |
| 1960 | 8 973 | 42 | 1 276 | 122 | 10 413 |
| 1970 | 23 387 | 61 | 707 | 1 825 | 25 980 |
| 1980 | 32 071 | 79 | 684 | 2 350 | 35 184 |
| 1981 | 32 394 | 84 | 741 | 2 293 | 35 512 |
| 1982 | 33 993 | 92 | 847 | 2 080 | 37 012 |
| 1983 | 34 905 | 92 | 866 | 2 028 | 37 891 |
| 1984 | 36 457 | 87 | 900 | 1 840 | 39 284 |
| 1985 | 36 468 | 87 | 959 | 1 725 | 39 239 |
| 1986 | 37 816 | 96 | 984 | 1 577 | 40 473 |
| 1987 | 38 805 | 101 | 1 037 | 1 440 | 41 383 |
| 1988 | 40 319 | 104 | 1 051 | 1 269 | 42 743 |
| 1989 | 41 649 | 112 | 1 110 | 1 114 | 43 985 |
| 1990 | 42 649 | 108 | 1 163 | 862 | 44 782 |
| 1991 | 43 744 | 108 | 1 224 | 723 | 45 799 |
| 1992 | 43 177 | 109 | 1 267 | 599 | 45 152 |
| 1993 | 42 258 | 109 | 1 286 | 506 | 44 159 |
| 1994 | 40 939 | 110 | 1 186 | 378 | 42 612 |
| 1995 | 41 324 | 110 | 1 209 | 355 | 42 998 |
| 1996 | 41 683 | 109 | 1 223 | 334 | 43 349 |
| 1997 | 42 448 | 108 | 1 291 | 309 | 44 156 |
| 1998 | 43 443 | 101 | 1 341 | 291 | 45 175 |
| 1999 | 44 406 | 98 | 1 404 | 268 | 46 175 |
| 2000 | 45 613 | 99 | 1 463 | 237 | 47 411 |
| 2001 | 46 202 | 95 | 1 527 | 205 | 48 031 |
| 2002 | 46 837 | 93 | 1 578 | 184 | 48 693 |
| 2003 | 47 323 | 95 | 1 624 | 162 | 49 204 |
| 2004 | 47 856 | 98 | 1 649 | 146 | 49 749 |
| 2005 | 48 040 | 106 | 1 654 | 131 | 49 930 |
| 2006 | 48 331 | 118 | 1 682 | 130 | 50 261 |
| 2007 | 48 728 | 120 | 1 692 | 128 | 50 668 |
| 2008 | 49 833 | 114 | 1 720 | 128 | 51 795 |
| 2009 | 51 112 | 116 | 1 717 | 129 | 53 074 |
| 2010 | 52 066 | 118 | 1 720 | 132 | 54 037 |
| 2011 | 52 697 | 122 | 1 743 | 134 | 54 696 |
| 2012 | 53 721 | 124 | 1 764 | 135 | 55 745 |
| 2013 | 54 695 | 125 | 1 770 | 134 | 56 724 |
| 2014 | 55 641 | 128 | 1 782 | 137 | 57 688 |
| 2015 | 56 620 | 131 | 1 794 | 143 | 58 687 |
| 2016 | <i>57 737</i> | 134 | <i>1 820</i> | <i>156</i> | <i>59 847</i> |
| 2017 | <i>58 735</i> | 136 | <i>1 842</i> | <i>166</i> | <i>60 879</i> |
| 2018 | <i>59 344</i> | 139 | <i>1 868</i> | <i>178</i> | <i>61 529</i> |
| 2019 | <i>59 833</i> | 142 | <i>1 881</i> | <i>187</i> | <i>62 043</i> |

¹⁾ In- und ausländische Fahrzeuge in der Schweiz; ohne Kleinbusse und Wohnmobile.
Quelle ab 1994: BFS; Quelle bis 1993: Dienst für Gesamtverkehrsfragen (heute ARE).

²⁾ Inkl. E-Bikes mit Motorfahrrad-Kontrollschild

³⁾ Rundungsdifferenzen möglich

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation) Stand: August 2020

Anhang C: Verkehrsleistung des privaten Personenverkehrs auf der Strasse ¹

| Jahr | Personenwagen ²⁾ | | Private Reiseautos ³⁾ | | Motorräder ³⁾ | | Motorfahrräder ^{3), 4)} | | Total motorisierter privater Strassenverkehr ⁵⁾ | |
|------|-----------------------------|----------|----------------------------------|----------|--------------------------|----------|----------------------------------|----------|--|----------|
| | Pkm | Personen | Pkm | Personen | Pkm | Personen | Pkm | Personen | Pkm | Personen |
| | in Millionen | | | | | | | | | |
| 1960 | 15 961 | 858 | 639 | 9 | a 1 990 | a 370 | b | b | ... | ... |
| 1970 | 41 836 | 2 604 | 1 151 | 14 | 1 070 | 89 | 1 825 | 517 | 45 882 | 3 224 |
| 1980 | 61 817 | 3 929 | 1 873 | 22 | 1 001 | 83 | 2 350 | 665 | 67 041 | 4 699 |
| 1981 | 61 755 | 3 902 | 1 934 | 23 | 1 062 | 88 | 2 293 | 649 | 67 044 | 4 662 |
| 1982 | 64 085 | 4 227 | 2 079 | 24 | 1 184 | 99 | 2 080 | 589 | 69 428 | 4 939 |
| 1983 | 65 067 | 4 354 | 2 109 | 25 | 1 183 | 99 | 2 028 | 574 | 70 387 | 5 052 |
| 1984 | 67 190 | 4 616 | 2 081 | 24 | 1 200 | 100 | 1 840 | 521 | 72 311 | 5 261 |
| 1985 | 66 442 | 4 514 | 2 053 | 24 | 1 247 | 104 | 1 725 | 488 | 71 467 | 5 130 |
| 1986 | 68 111 | 4 659 | 2 174 | 26 | 1 250 | 104 | 1 577 | 446 | 73 112 | 5 235 |
| 1987 | 69 086 | 4 740 | 2 249 | 26 | 1 286 | 107 | 1 440 | 408 | 74 061 | 5 281 |
| 1988 | 70 944 | 4 894 | 2 278 | 27 | 1 272 | 106 | 1 269 | 359 | 75 763 | 5 386 |
| 1989 | 72 418 | 5 024 | 2 386 | 28 | 1 310 | 109 | 1 114 | 315 | 77 228 | 5 476 |
| 1990 | 73 271 | 5 083 | 2 289 | 27 | 1 337 | 111 | 862 | 240 | 77 759 | 5 461 |
| 1991 | 74 744 | 5 185 | 2 273 | 27 | 1 407 | 117 | 723 | 198 | 79 147 | 5 527 |
| 1992 | 73 372 | 5 090 | 2 306 | 27 | 1 457 | 121 | 599 | 162 | 77 734 | 5 400 |
| 1993 | 71 417 | 4 954 | 2 301 | 27 | 1 479 | 123 | 506 | 135 | 75 703 | 5 239 |
| 1994 | 68 358 | 4 779 | 2 323 | 27 | 1 483 | 156 | 378 | 110 | 72 542 | 5 072 |
| 1995 | 69 586 | 4 913 | 2 327 | 27 | 1 512 | 159 | 355 | 106 | 73 779 | 5 206 |
| 1996 | 70 774 | 5 048 | 2 304 | 27 | 1 530 | 162 | 334 | 102 | 74 942 | 5 339 |
| 1997 | 71 406 | 5 184 | 2 287 | 27 | 1 616 | 171 | 309 | 97 | 75 618 | 5 478 |
| 1998 | 72 540 | 5 338 | 2 129 | 25 | 1 680 | 178 | 291 | 93 | 76 639 | 5 634 |
| 1999 | 73 531 | 5 502 | 2 069 | 24 | 1 759 | 187 | 268 | 88 | 77 627 | 5 801 |
| 2000 | 74 984 | 5 691 | 2 087 | 25 | 1 834 | 195 | 237 | 80 | 79 142 | 5 990 |
| 2001 | 75 494 | 5 617 | 2 010 | 24 | 1 865 | 197 | 205 | 66 | 79 574 | 5 904 |
| 2002 | 76 369 | 5 570 | 1 968 | 23 | 1 876 | 198 | 184 | 57 | 80 397 | 5 848 |
| 2003 | 77 001 | 5 504 | 2 017 | 24 | 1 877 | 197 | 162 | 48 | 81 057 | 5 773 |
| 2004 | 77 740 | 5 439 | 2 066 | 24 | 1 853 | 193 | 146 | 42 | 81 805 | 5 699 |
| 2005 | 77 844 | 5 335 | 2 235 | 26 | 1 804 | 188 | 131 | 36 | 82 014 | 5 585 |
| 2006 | 78 394 | 5 382 | 2 500 | 29 | 1 917 | 202 | 130 | 36 | 82 941 | 5 649 |
| 2007 | 79 261 | 5 431 | 2 532 | 30 | 2 011 | 214 | 128 | 36 | 83 932 | 5 711 |
| 2008 | 81 397 | 5 544 | 2 410 | 28 | 2 128 | 230 | 128 | 36 | 86 064 | 5 838 |
| 2009 | 83 887 | 5 683 | 2 451 | 29 | 2 209 | 241 | 129 | 37 | 88 676 | 5 989 |
| 2010 | 85 934 | 5 787 | 2 499 | 29 | 2 296 | 254 | 132 | 38 | 90 861 | 6 108 |
| 2011 | 86 723 | 5 815 | 2 577 | 30 | 2 239 | 234 | 134 | 36 | 91 674 | 6 115 |
| 2012 | 88 150 | 5 889 | 2 625 | 31 | 2 177 | 216 | 135 | 35 | 93 087 | 6 170 |
| 2013 | 89 467 | 5 954 | 2 643 | 31 | 2 095 | 198 | 134 | 33 | 94 339 | 6 215 |
| 2014 | 90 704 | 6 012 | 2 701 | 32 | 2 020 | 182 | 137 | 32 | 95 562 | 6 258 |
| 2015 | 91 995 | 6 074 | 2 766 | 33 | 1 942 | 167 | 143 | 32 | 96 847 | 6 305 |
| 2016 | 93 970 | 6 190 | 2 827 | 33 | 1 971 | 169 | 156 | 35 | 98 923 | 6 427 |
| 2017 | 95 742 | 6 291 | 2 875 | 34 | 1 995 | 171 | 166 | 37 | 100 778 | 6 533 |
| 2018 | 96 897 | 6 346 | 2 936 | 35 | 2 023 | 174 | 178 | 39 | 102 034 | 6 594 |
| 2019 | 97 852 | 6 387 | 2 996 | 35 | 2 037 | 175 | 187 | 41 | 103 072 | 6 639 |

¹⁾ In- und ausländische Fahrzeuge in der Schweiz; ohne Kleinbusse und Wohnmobile

²⁾ Quelle ab 1994: BFS. Quelle von 1981 bis 1993: Dienst für Gesamtverkehrsfragen (heute ARE). Quelle bis 1980: «Perspektiven des schweizerischen Verkehrswesens», Zürich 1986.

³⁾ Quelle ab 1994: BFS. Quelle bis 1993: Berechnungen des Dienstes für Gesamtverkehrsfragen (heute ARE).

⁴⁾ Inkl. schnelle E-Bikes (mit Motorfahrrad-Kontrollschild)

⁵⁾ Rundungsdifferenzen möglich

a : inkl. Motorfahrräder

b : bei den Motorrädern inbegriffen

Kursive Schrift: provisorisch (Extrapolation)

Stand: August 2020

