



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Energie BFE**

16. Juni 2014

---

# **Energieverbrauch und Energieeffizienz der neuen Personenwagen 2013**

**18. Berichterstattung im Rahmen der Energieverordnung**

avec résumé en français

---

**Auftraggeber:**

Bundesamt für Energie BFE

Sektion Mobilität

Sebastian Dickenmann

CH-3003 Bern

[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Auftragnehmer:**

Ernst Basler+Partner AG

Zollikerstrasse 65

CH-8702 Zollikon

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

**Autoren:**

Peter de Haan van der Weg, Ernst Basler+Partner

Roberto Bianchetti, Ernst Basler+Partner

Michel Müller, Ernst Basler+Partner

Für den Inhalt sind ausschliesslich die Autoren dieses Berichts verantwortlich.

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	4
Résumé.....	6
1 Einführung .....	8
1.1 Rechtliche Grundlagen und Auftrag.....	8
1.2 Betrachtete Fahrzeuge .....	8
1.3 Verwendete Definitionen .....	9
1.4 Betrachtete Teilflotten.....	10
2 Anzahl neuer Personenwagen im 2013.....	11
2.1 Nicht berücksichtigte Datensätze .....	11
2.2 Bereinigung der Daten .....	12
2.3 Vergleich mit anderen Datenquellen .....	12
2.4 Genauigkeit.....	13
3 Auswertung neue Personenwagen 2013 .....	14
3.1 Mittlere Kennzahlen je Treibstoff-Art .....	14
3.2 Verteilung nach Leergewicht-Kategorien .....	17
3.3 Verteilung nach Hubraum-Kategorien.....	18
3.4 Verteilung nach g CO <sub>2</sub> /km-Kategorien .....	18
3.5 Verteilung nach Energieeffizienz-Kategorien.....	19

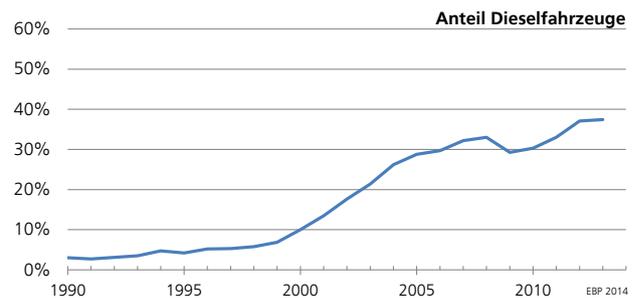
## Anhänge

A1 Zeitreihen der Kennzahlen.....	20
Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Treibstoffart .....	20
Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Leergewichts-Kategorien.....	22
Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Hubraumkategorien.....	26
Mittlere Kennzahlen 2013, nach g CO <sub>2</sub> /km-Kategorie .....	30
Mittlere Kennzahlen 2002–2013, nach Energieeffizienz-Kategorie .....	31
A2 Bereinigung des Datensatzes .....	35
A3 Literatur .....	37

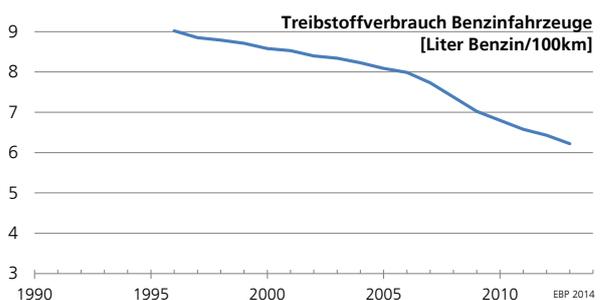
## Zusammenfassung

Von 314'611 im Jahr 2013 erstmals in Verkehr gesetzten Personenwagen konnten zu 310'179 (98.6 %) die technischen Daten zu Normverbrauch, g CO<sub>2</sub>/km-Wert, Hubraum, Gewicht und Energieeffizienzklasse zugeordnet werden. Die Daten wurden gesamthaft und nach Treibstoffart getrennt ausgewertet.

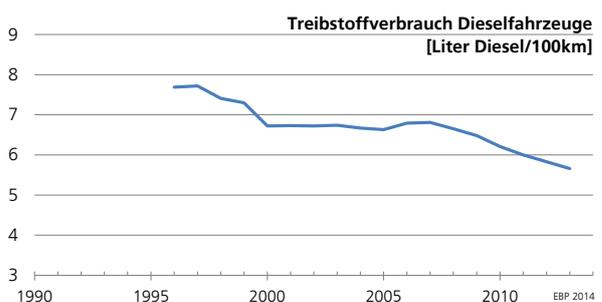
Der Anteil der Dieselfahrzeuge beträgt 37.4 % (+0.3 % gegenüber 2012). Der Rückgang 2009/2010 anlässlich der Einführung neuer Euro-Abgasnormen war nur vorübergehend. Der Anteil der Elektrofahrzeuge beträgt 0.36 %.



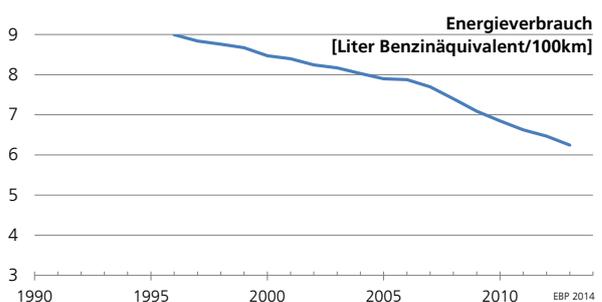
Der durchschnittliche spezifische Treibstoff-Normverbrauch der Benzinfahrzeuge beträgt 6.22 Liter Benzin pro 100 km, eine Änderung von -3.3 % gegenüber 2012 (6.43 L/100 km).



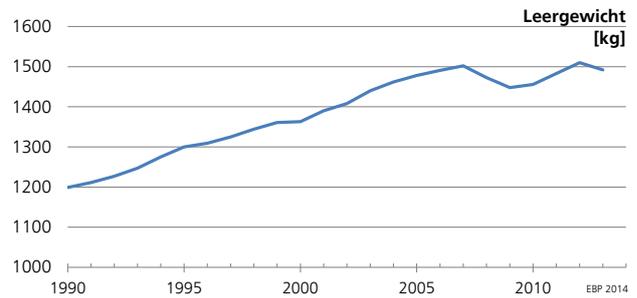
Bei den Dieselfahrzeugen ist der Treibstoff-Normverbrauch um -2.9 % auf 5.66 L Diesel/100 km zurückgegangen (2012: 5.83 L/100 km). Diesel enthält pro Liter mehr Energie als Benzin; 1 Liter Diesel entspricht 1.12 Liter Benzinäquivalent.



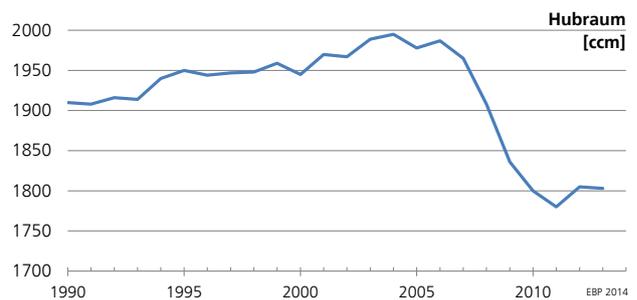
Der durchschnittliche Energieverbrauch der neuen Personenwagen (alle Treibstoff-Typen), ausgedrückt in Benzinäquivalenten, ist 6.24 L BÄ/100 km (Rückgang um -3.4 %, 2012: 6.47).



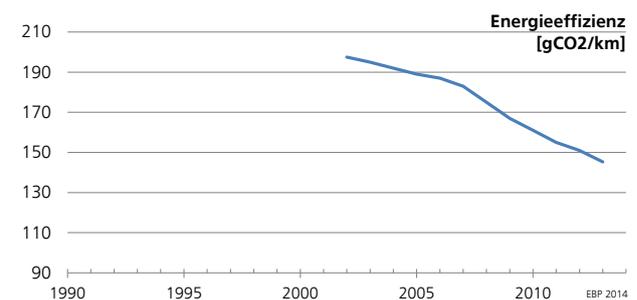
Das durchschnittliche Leergewicht hat um –1.2 % auf 1492 kg abgenommen (2012: 1510 kg). Es erreicht damit wieder das Niveau von 2006 (1491 kg). Der Rückgang 2009/2010 war hauptsächlich konjunktureller Natur.



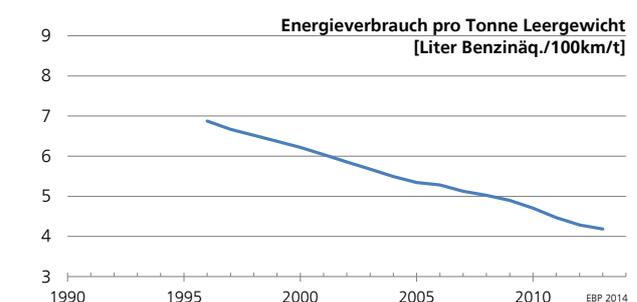
Der durchschnittliche Hubraum hat um –0.1 % auf 1803 ccm abgenommen (2012: 1805 ccm). Das Mittel beträgt 1662 ccm für Benzin- und 2057 ccm für Dieselfahrzeuge. Der starke Rückgang 2007–2011 setzt sich zurzeit nicht fort.



Der durchschnittliche g CO<sub>2</sub>/km-Wert lautet 145, 3.8 % weniger als 2012 (151 g CO<sub>2</sub>/km). Bei den Benzin-Fahrzeugen ist der Durchschnitt von 149 auf 145 g CO<sub>2</sub>/km gesunken, bei Dieselfahrzeugen von 153 auf 149.



Der um Änderungen des mittleren Fahrzeuggewichts bereinigte durchschnittliche Energieverbrauch beträgt 4.18 Liter Benzinäquivalent pro 100 km und Tonne Leergewicht. Dieser Wert ist um 2.3 % niedriger als 2012 (4.28 L BÄ/100 km pro Tonne).



## Résumé

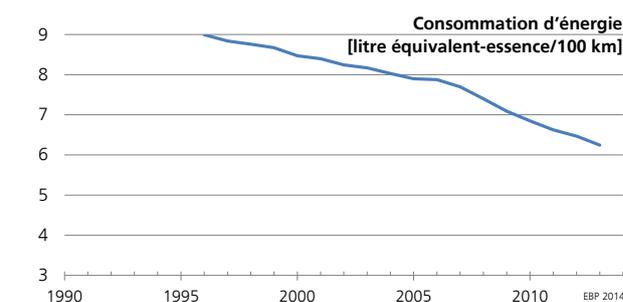
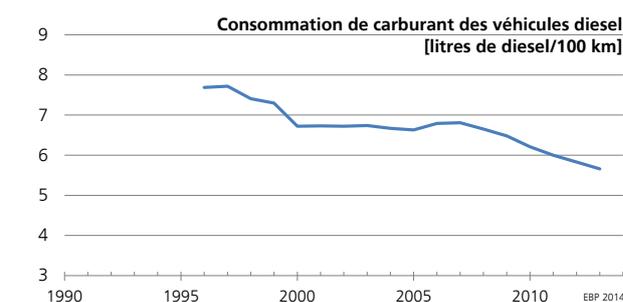
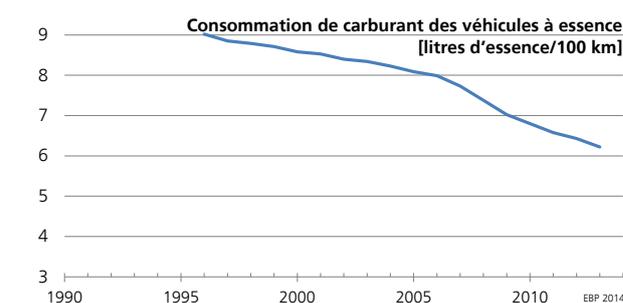
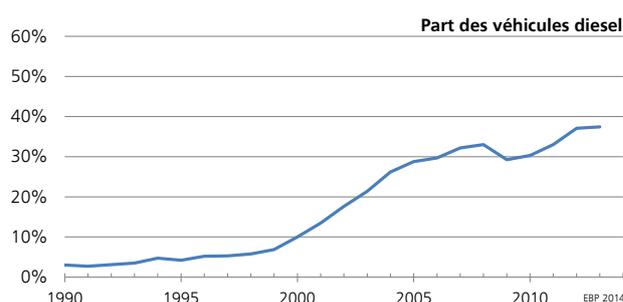
Sur un total de 314 611 voitures de tourisme immatriculées la première fois en 2013, les données techniques relatives à la consommation normalisée, aux émissions de CO<sub>2</sub> en gramme par kilomètre (g/km), à la cylindrée, au poids et à la catégorie d'efficacité énergétique ont pu être recensées pour 310 179 véhicules (98,6 %). Les données ont été analysées globalement et en fonction du type de carburant.

La part des véhicules diesel se monte à 37,4 % (+0,3 % par rapport à 2012). Le recul observé en 2009/2010 suite à l'introduction des nouvelles normes EURO sur les gaz d'échappement était uniquement temporaire. La part des véhicules électriques est de 0,36 %.

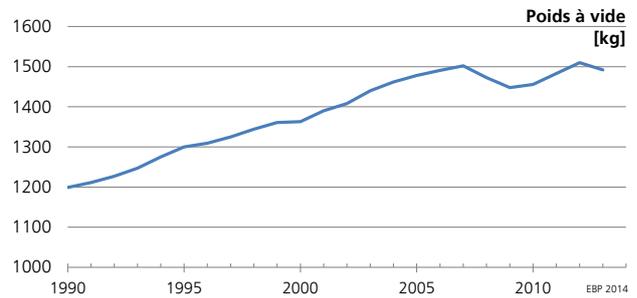
La consommation normalisée spécifique moyenne de carburant des véhicules à essence est de 6,22 litres aux 100 km, soit une diminution de 3,3 % par rapport à 2012 (6,43 l/100 km).

La consommation normalisée spécifique de carburant des véhicules diesel est de 5,66 litres aux 100 km, soit une baisse de 2,9 % (2012: 5,83 l/100 km). Un litre de diesel représente plus d'énergie qu'un litre d'essence (1 l de diesel correspond à 1,12 l équivalent-essence).

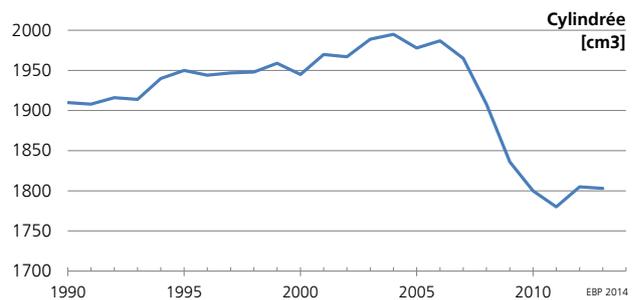
La consommation moyenne d'énergie des voitures de tourisme neuves (tous types de carburant confondus), exprimée en équivalent-essence, est de 6,24 l équivalent-essence/100 km (recul de 3,4 %, 2012: 6,47).



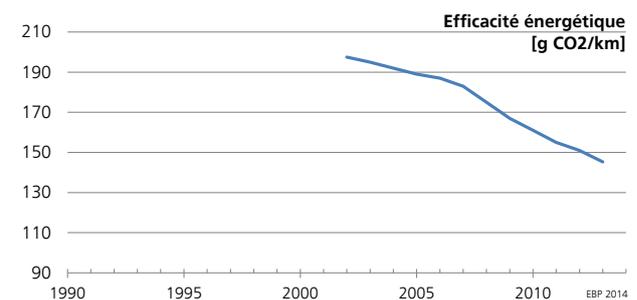
Le poids à vide moyen a diminué de 1,2 % et se monte à 1492 kg (2012: 1510 kg). Le niveau de 2006 (1491 kg) est ainsi à nouveau atteint. Le recul enregistré en 2009/2010 était essentiellement de nature conjoncturelle.



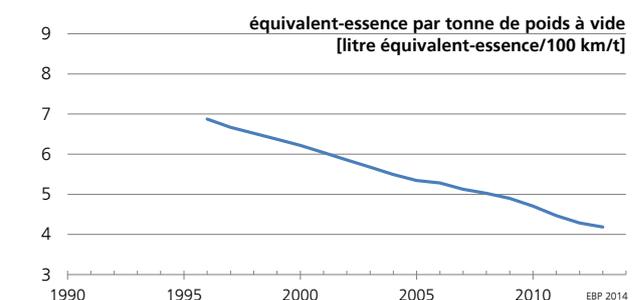
La cylindrée moyenne a diminué de 0,1 % et atteint 1803 cm<sup>3</sup> (2012: 1805 cm<sup>3</sup>). La moyenne est de 1662 cm<sup>3</sup> pour les véhicules à essence et de 2057 cm<sup>3</sup> pour les véhicules diesel. Le fort recul enregistré entre 2007 et 2011 ne se poursuit pas actuellement.



Les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> sont de 145 g/km, soit une baisse de 3,8 % par rapport à 2012 (151 g/km). La moyenne est passée de 149 à 145 g/km pour les véhicules à essence et de 153 à 149 g/km pour les véhicules diesel.



La consommation moyenne d'énergie corrigée des modifications du poids moyen des véhicules est de 4.18 équivalent-essence par 100 km et par tonne de poids à vide. Cette valeur a baissé de 2,3 % par rapport à 2012 (4.28 équivalent-essence par tonne).



---

# 1 Einführung

## 1.1 Rechtliche Grundlagen und Auftrag

Das Bundesamt für Energie (BFE) ist zuständig (Energieverordnung, SR 730.01: Anhang 3.6, Ziffer 4.2), jährlich Daten über **Energieverbrauch und g CO<sub>2</sub>/km-Werte der** im Vorjahr erstmals immatrikulierten **neuen Personenwagen** zu erheben und darüber zu informieren.

Der vorliegende Bericht legt die Kennzahlen für die neuen Personenwagen im Jahr 2013 vor. Die enthaltenen Informationen basieren auf Auszüge zweier Datenbanken des Bundesamts für Strassen (ASTRA) zu Fahrzeug-Typengenehmigungen (TARGA) und den immatrikulierten Motorfahrzeuge der Schweiz (MOFIS).

Von 2001 bis 2012 wurde die Vereinigung der Schweizer Automobilimporteure (auto-schweiz) mit der Datenaufbereitung und Berichterstellung beauftragt. Bis 2011 wurden die Daten von auto-schweiz direkt bei den Importeuren erhoben. Seit 2012 werden die Erstzulassungen aus MOFIS verwendet und dabei über den vierstelligen Getriebecode um die Emissions- und Verbrauchsdaten aus TARGA ergänzt.

## 1.2 Betrachtete Fahrzeuge

Die Neuwagen-Berichterstattung umfasst Personenwagen (EnV-Anhang 3.6, Ziff. 4.2). Gemäss der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeugen (VTS), Art. 11, sind dies «leichte Motorwagen zum Personentransport mit höchstens neuen Sitzplätzen einschliesslich Führer» (Klasse M<sub>1</sub> bis 3.5 t). Als Einschlusskriterium wird die MOFIS-Klassifizierung der Fahrzeugart verwendet: Fahrzeuge mit Fahrzeugart „1“ gelten als Personenwagen im Sinne von Ziff. 4.2 des EnV-Anhangs. Schwere Personenwagen und Wohnmobile (Klasse M<sub>1</sub>, Gewicht > 3.5 t) sind der Fahrzeugart „2“ zugewiesen und nicht Gegenstand der vorliegenden Berichterstattung. Nicht herangezogen als Selektionskriterium wird die Typengenehmigung (TG).

Im MOFIS-Datenbankauszug allenfalls vorkommende Fahrzeuge der Kategorien M<sub>2</sub> und M<sub>3</sub> (Busse) sowie N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> (Nutzfahrzeuge) wurden entfernt. Datensätze mit fehlendem Fahrzeugkategorie-Eintrag, aber der Fahrzeugart „1“ zugeordnet, werden als M<sub>1</sub>-Fahrzeuge betrachtet und verbleiben im Datensatz.

Die Abgrenzung zwischen Nutzfahrzeugen und Personenwagen wird in Europa nicht einheitlich gehandhabt. Nutzfahrzeuge bezahlen im Ausland oft weniger Steuern als Personenwagen. Wenn möglich, werden Fahrzeuge als Nutzfahrzeuge registriert. In der Schweiz fehlen solche steuerliche Anreize. Bei einer Verwendung für den Personentransport verlangen die Strassenverkehrsämter zudem die Prüfung und Registrierung als Personenwagen. Der Schweizer Personenwagenbestand ist deshalb nicht uneingeschränkt mit ausländischen Beständen vergleichbar.

### 1.3 Verwendete Definitionen

**Normverbrauch.** Die Ermittlung des Treibstoffverbrauches und des g CO<sub>2</sub>/km-Werts richten sich nach EU-Richtlinie 715/2007/EG vom 20. Juni 2007 (EnV-Anhang 3.6, Ziff. 2.4; VTS Art. 97 Abs. 5). Sie werden in einem Typengenehmigungsverfahren bestimmt, in welchem die Fahrzeuge unter Laborbedingungen auf Rollenprüfständen im Neuen Europäischen Fahr-Zyklus (NEFZ) getestet werden. Der Verbrauch im Alltag hängt von weiteren Faktoren (Bereifung und Reifendruck; Beladung, Fahrstil, Einsatz der Klimaanlage, Verkehrssituation, usw.) ab und ist in aller Regel höher als der solchermassen gemessene Normverbrauch. Der Normverbrauch eignet sich für den Vergleich verschiedener Fahrzeuge sowie die Analyse der zeitlichen Entwicklung. Der vorliegende Bericht stützt sich auf den Normverbrauch gemäss Typengenehmigungsdaten ab.

**Energieverbrauch in Benzinäquivalenten.** Die UVEK-Verordnung über Angaben auf der Energieetikette von neuen Personenwagen (VEE-PW; SR 730.011.1, Stand vom 1. August 2013) legt die Faktoren zur Umrechnung der Originaleinheiten der verschiedenen Treibstoffarten in Benzinäquivalenten fest (Art. 1; siehe Tabelle 1). Erst nach der Umrechnung kann der Energieverbrauch verschiedener Treibstoffarten miteinander verglichen werden.

Treibstoffart	Einheit/100km	BÄ-Faktor	Einheit
Benzin	L	1.00	L BÄ/L Benzin
Diesel	L	1.12	L BÄ/L Diesel
CNG	m <sup>3</sup>	1.04	L BÄ/m <sup>3</sup>
LPG	L	0.77	L BÄ/L LPG
E85	L	0.79	L BÄ/L E85
Strom	kWh	0.11	L BÄ/kWh

Tabelle 1. Faktoren zur Umrechnung der Energieverbräuche in Benzinäquivalente.

**Relevanter Treibstoff.** Bei Plug-in-Hybriden/Range-Extendern sowie Bifuel-Fahrzeugen liegen zwei Energieverbräuche vor (Erst-Treibstoff und Zweit-Treibstoff gemäss Typengenehmigung). Bei Plug-in-Hybriden/Range-Extendern gelten beide Energieverbräuche (Strom einerseits; Benzin oder Diesel andererseits) gleichzeitig, d.h. *kumulativ*. Bei Bifuel-Fahrzeugen gelten sie *alternativ*. Für Benzin/CNG-Bifuel-Fahrzeuge sowie für Benzin/E85-Bifuel-Fahrzeuge wird hier jeweils der alternative Treibstoff (CNG oder E85) als relevant eingestuft und für die Analysen verwendet. Bei der Homologation sind sowohl der flüssige (Ersttreibstoff) als auch der gasförmige Treibstoff (Zweittreibstoff) zwingend anzugeben, ausgewiesen wird auf der TG seit 1. 1. 2012 nur der Treibstoff mit der höheren Energieeffizienz.

**Leergewicht.** Das Leergewicht wird gemäss VTS-Art. 7 als das Gewicht des fahrbereiten, nicht beladenen Fahrzeugs mit Kühl- und Schmiermittel, Treibstoff (mind. 90 % Treibstofffüllmenge) und der eventuell vorhandenen Zusatzausrüstung sowie dem Führer (75 kg) verstanden. Bei Elektrofahrzeuge der Kategorie M<sub>1</sub> gehört die Batterie zum Leergewicht. Bei Elektrofahrzeugen der Kategorie L bleibt das Gewicht der Batterien bei der Berechnung des Leergewichtes jedoch

unberücksichtigt (gemäss VTS-Art. 7, Abs. 7), diese Fahrzeuge sind aber nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts.

Das Leergewicht eines Fahrzeugs hängt von der Ausstattung im Einzelfall ab. Zu jedem Fahrzeug ist im MOFIS ein individuelles Leergewicht eingetragen. Die Typengenehmigungsdaten aus TARGA andererseits enthalten ein minimales und ein maximales zulässiges Leergewicht. Für die Neuwagenberichterstattung wurden bis zum Berichtsjahr 2009 die Leergewichts-Angaben der Generalimporteure verwendet (welche im Regelfall den MOFIS-Daten entsprechen). Für die Berichtsjahre 2010 bis 2012 wurde das maximal zulässige Leergewicht gemäss Typengenehmigung verwendet. Dies führt zu ca. 11 kg höheren Durchschnittswerten (auto-schweiz 2013). Der vorliegende Bericht kehrt zur Verwendung des Leergewichts gemäss MOFIS zurück. Zur Qualitätssicherung wird das MOFIS-Leergewicht nur dann verwendet, wenn es im zulässigen Wertebereich gemäss TG liegt, andernfalls wird die Mitte des Wertebereichs verwendet. Dies führt zu einem nur scheinbaren Rückgang des mittleren Leergewichts von 2012 zu 2013 von ca. 11 kg.

## 1.4 Betrachtete Teilflotten

Zur Immatikulation eines Fahrzeugs sind viele technische Angaben erforderlich. Diese werden in einer TG (bzw. bei Fahrzeugen mit einer EG-Gesamtgenehmigung in einem Datenblatt, Begriffe hier äquivalent verwendet) festgehalten. Der Importeur einer Marke kann durch das ASTRA nach Vorlage der erforderlichen Angaben eine solche TG ausstellen lassen. Alle Importe der entsprechenden Neuwagen-Modellvariante erfolgen dann unter dieser TG. Zur Abgrenzung werden gewerbsmässigen Parallelimporteuren andere TG's (deren Kennzeichnung immer mit „1X...“ anfängt) ausgestellt, welche inhaltlich aber identisch mit der Basisgenehmigung sind. Wenn Privatpersonen Einzelfahrzeuge einführen, spricht man von Direktimporten. Dafür ist die Ausstellung einer TG nach TGV (Art. 4, Abs. 1) nicht erforderlich. Die wichtigsten technischen Angaben müssen aber dennoch belegt werden. Das Fahrzeug kann direkt mit diesen Angaben beim Strassenverkehrsamt immatrikuliert werden. In diesen Fällen liegt keine TG-Kennzeichnung vor.

Über die TG-Kennzeichnung lassen sich also drei Teilflotten identifizieren:

- Parallelimporte (TG 1X...)
- Direktimporte (TG-Feld-Eintrag „X“ oder leer)
- Generalimporte (alle übrigen Einträge)

Die Menge aller Fahrzeuge (Direkt-, Parallel- und Generalimporte) bildet die Gesamtflotte. Die detaillierten Zahlentabellen in den Kapiteln 3.2 bis 3.5 sowie in Anhang A1 werden nur für die Gesamtflotte erstellt. Mittlere Kennzahlen werden in Kapitel 3.1 auch für die drei Teilflotten aufgeführt. Zusätzlich wird für das Jahr 2013 die Flotte jener Generalimporteure, welche auto-schweiz-Mitglied sind, aufgenommen. Nicht Mitglied sind Bentley, Buick, Caterham, Ferrari, Fisker, Hummer, Lada, Lamborghini, Lotus, McLaren, Rolls Royce, Tata und Tesla.

## 2 Anzahl neuer Personenwagen im 2013

### 2.1 Nicht berücksichtigte Datensätze

Im zugrundeliegenden MOFIS-Datenbankauszug für 2013 sind 347'485 Datensätze vorhanden. In einem ersten Schritt wurden alle 32'819 Fahrzeuge, welche nicht unter ASTRA-Fahrzeugart „1“ klassiert sind, ausgeschlossen. Dies betrifft Schwere Personenwagen (Fahrzeugart „2“) und Wohnmobile, sowie alle Fahrzeuge der Kategorien M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, und N<sub>3</sub>. Einträge, denen der M<sub>1</sub>-Eintrag fehlt, die aber unter Fahrzeugart „1“ klassiert sind, wurden nicht ausgeschlossen.

Fahrzeuge des Fürstentums Liechtenstein werden den inländischen gleichgestellt. Parallel- und Direktimporte, die 2013 zuerst im Ausland (ohne Fürstentum Liechtenstein) erstmals inverkehrgesetzt wurden, werden auch in der Schweiz als Erstinverkehrsetzung eingestuft, solange sie höchstens 2000 km und weniger als 70 Stunden gefahren wurden. Jene 55 Fahrzeuge, die in MOFIS mit dem Gebrauchtcode „G“ markiert waren, wurden ausgeschlossen.

Fahrzeuge werden auch dann als Erstinverkehrsetzung in die Auswertung genommen, wenn sie zum Stichdatum des MOFIS-Datenbankauszugs als ausserverkehrsgesetzt gekennzeichnet sind. Insgesamt wurden 32'874 Fahrzeuge ausgeschlossen. Nach diesem ersten Schritt sind **314'611 Datensätze** zu 2013 erstmals in der Schweiz immatrikulierten Personenwagen vorhanden.

Bei direkt importierten Neuwagen liegen weder aus MOFIS noch aus TARGA Treibstoffverbrauchs- und g CO<sub>2</sub>/km-Wert vor. Aus diesem Grund wurden sie in den Vorjahren aus dem Datensatz eliminiert. Die Anzahl der Direktimporte nimmt jedoch zu. Ihr Einfluss auf die mittleren Kennzahlen der Gesamtflotte ist mittlerweile relevant. Für das Berichtsjahr 2013 wurden deshalb erstmals die Direktimporte wenn möglich im Datensatz belassen. Dazu wurden die g CO<sub>2</sub>/km-Werte aus einer anderen Datenquelle herangezogen: Infolge der 130 g CO<sub>2</sub>/km-Gesetzgebung sind die g CO<sub>2</sub>/km-Werte für alle in deren Geltungsbereich fallenden Direktimporte bekannt. Die Zuordnung zu den Einträgen im MOFIS-Datenbankauszug wurde durch das BFE vorgenommen. Der Treibstoffverbrauch wird aus den g CO<sub>2</sub>/km-Werten durch Multiplikation mit 2.359 kg CO<sub>2</sub> pro Liter Benzin bzw. 2.636 kg CO<sub>2</sub> pro Liter Diesel abgeleitet.

Diese Zuordnung ist bei 11'575 (72.4 %) von ursprünglich 15'977 Direktimporten erfolgreich. Schliesslich wurden 4'402 direkt importierte Fahrzeuge ausgeschlossen, denen keine g CO<sub>2</sub>/km-Werte zugeordnet werden konnten.

Weitere 30 Datensätze wurden ausgeschlossen, weil in der TARGA-Typengenehmigung kein oder ein nicht möglicher g CO<sub>2</sub>/km-Wert von Null eingetragen ist (für weitere Angaben siehe Anhang A2). Für die Auswertungen in Kap. 3 werden **310'179 Datensätze** (98.6 % aller neuen Personenwagen im 2013) betrachtet.

## 2.2 Bereinigung der Daten

Es gibt Fälle, wo der in MOFIS eingetragene Getriebetyp nicht exakt mit einem Getriebetyp einer Typengenehmigung in der TARGA-Datenbank übereinstimmt. Diese Fälle wurden durch EBP manuell bereinigt.

Sowohl aus TARGA wie auch aus MOFIS liegen codierte Treibstoffarten vor. In Einzelfällen können diese widersprüchlich sein. Für die Auswertungen wurden immer die TARGA-Treibstoff-Codes (nicht jene von MOFIS) verwendet. Die Richtigkeit der TARGA-Treibstoff-Codes wurde aber nicht systematisch geprüft.

Offensichtliche Fehl-Zuordnungen der Treibstoff-Codes in TARGA wurden korrigiert: Manchmal sind Plug-in-Hybride fälschlicherweise als Hybride klassiert, obwohl sie in die gleiche Gruppe wie die Range-Extender gehören. Diesel-Range-Extender wurden einem separaten Treibstoff-Code zugewiesen, um sie von den Benzin-Range-Extendern unterscheiden zu können.

Einzelne fehlende Werte bei den für die Auswertung nötigen Parametern wurden durch EBP mittels Analogschluss aus eng verwandten Typengenehmigungen ersetzt, so dass für alle Auswertungen immer die gleich grosse Grundgesamtheit vorliegt. Weitere Details zu den Korrekturen finden sich in Anhang A2.

Die Energieeffizienzklasse für das Kalenderjahr 2013 wurde anhand von Verbrauch, Leerge wicht und CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäss der UVEK-Verordnung vom 1. August 2012 berechnet.

## 2.3 Vergleich mit anderen Datenquellen

Bis zum Berichtsjahr 2012 wurde die Auswertung jeweils durchgeführt für die neuen Personewagen jener Importeure, die Mitglied bei auto-schweiz sind. Die Daten wurden eigens zu diesem Zweck bei den auto-schweiz-Mitgliedern erhoben.

Für das Jahr 2013 beziffert auto-schweiz die Anzahl aller neuen Autos (inkl. Parallel- und Direktimporte), auf Basis von auto-schweiz- sowie MOFIS-Daten per 04. 01. 2014, mit 307'885 (auto-schweiz 2014). Die Unterschiede zu der diesem Bericht zugrundeliegende Gesamtheit von 314'611 sind, nach absteigender Relevanz geordnet:

- a) Für diesen Bericht werden Fahrzeuge, welche im Ausland erstmals immatrikuliert wurden, kurz darauf aber in der Schweiz ebenfalls als Erstinverkehrsetzung registriert werden, nur dann ausgeschlossen, wenn sie als „gebraucht“ (aufgrund der Immatrikulationsdauer im Ausland und/oder der zurückgelegten Kilometer) eingestuft wurden. Auto-schweiz schliesst diese Fahrzeuge (ausser Fürstentum Liechtenstein) aus (ca. 4'251 Stück).
- b) MOFIS-Datenstand für diesen Bericht ist der 14. 04. 2014. Nach dem Jahresende erfolgen erfahrungsgemäss noch in relevanter Zahl Nachmeldungen von 2013er Erstinverkehrsetzun-

gen. Aufgrund des Unterschieds in der Gesamtzahl der Datensätze per 04. 01. und 14. 04. gab es ca. 2'525 Nachmeldungen.

- c) Schwere Personenwagen (M<sub>1</sub>-Kategorie, aber Gesamtgewicht > 3.5t; MOFIS-Fahrzeugart „2“) werden für den vorliegenden Bericht ausgeschlossen; auto-schweiz berücksichtigt diese (ca. 50 Stück).

Im Übrigen sind die Systemgrenzen gleich (Parallel- und Direktimporte sowie Fahrzeuge im Fürstentum Liechtenstein werden mitgezählt; Autos mit Gebrauchtcode G werden ausgeschlossen). Die obigen Unterschiede (a) bis (c) erklären die Unterschiede in den Gesamtzahlen vollständig.

## **2.4 Genauigkeit**

Der berechnete Durchschnittswert des spezifischen Treibstoffnormverbrauchs sowie die Mittelwerte für g CO<sub>2</sub>/km-Wert, Hubraum und Leergewicht sind lediglich mit allfälligen Fehlerquellen bei den Datenquellen (falsche Zuordnung von TG-Nummer oder Getriebe in MOFIS, falsche Deklaration in TARGA) behaftet. Systematische Fehler können aufgrund der durchgeführten Plausibilisierung ausgeschlossen werden. Kleine Fehler mitteln sich aus und haben damit einen vernachlässigbaren Einfluss auf die Durchschnittswerte.

## 3 Auswertung neue Personenwagen 2013

### 3.1 Mittlere Kennzahlen je Treibstoff-Art

Im Folgenden werden ausgewählte mittlere Kennzahlen für die Gesamtflotte sowie für die drei Teilflotten der Direkt-, Parallel- und Generalimporte (und zusätzlich für jene Generalimporteure, welche auto-schweiz-Mitglied sind) vorgestellt.

Der mittlere Energieverbrauch wird in Litern Benzinäquivalenten ausgedrückt. Dazu werden die durchschnittlichen Energieverbräuche für die einzelnen Treibstoffarten einzeln berechnet und dann mit dem jeweiligen Benzinäquivalent-Umrechnungsfaktor multipliziert. Im Falle der Plug-in-Hybride/Range-Extender werden der Benzin- oder Diesel-Verbrauch und der Stromverbrauch addiert. Im Falle der Bifuel-Fahrzeuge wird der Verbrauch des alternativen Treibstoffs (CNG oder E85 verwendet (die TG hingegen weist den Treibstoff mit der besseren Energieeffizienz aus).

Dem Energieträger Strom ist ein direkter g CO<sub>2</sub>/km-Wert von Null zugeordnet. Die Elektrofahrzeuge sowie die Plug-in-Hybride/Range-Extender gehen für die Berechnung des mittleren g CO<sub>2</sub>/km-Werts ebenfalls in die Gesamtheit der Fahrzeuge ein.

**Gesamtflotte (Direkt-, Parallel- und Generalimporte).** Bereits sind 0.6% aller Neuwagen elektrisch oder Plug-in/Range-Extender.

Gesamtflotte, 2013		Erst-Treibstoff		Zweit-Treibstoff		Benzinäquivalente		
Treibstoff-Art	Einheit	/100km		Einheit		/100km		Total
						Erst-Tr.	Zweit-Tr.	
Benzin (inkl. Hybrid)	Benzin L	6.22				6.22		6.22
Diesel (inkl. Hybrid)	Diesel L	5.66				6.34		6.34
Elektrisch	Strom kWh	15.42				1.70		1.70
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Benzin L	1.64	und	Strom kWh	12.06	1.64	1.33	2.97
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Diesel L	1.80	und	Strom kWh	13.30	2.02	1.46	3.48
CNG (compressed natural gas)	CNG m3	5.51				5.73		5.73
CNG/Benzin bifuel	Benzin L	5.94	oder	CNG m3	5.87	5.94	6.11	6.11
E85/Benzin bifuel	Benzin L	8.78	oder	E85 L	11.89	8.78	9.39	9.39
								6.24
Treibstoff-Art	Anzahl	Verkauf %-Anteil	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km			Total
					Erst-Tr.	Zweit-Tr.		
Benzin (inkl. Hybrid)	191'504	61.7%	1'359	1'662	144.5			144.5
Diesel (inkl. Hybrid)	116'144	37.4%	1'710	2'057	148.7			148.7
Elektrisch	1'118	0.4%	1'509	0	0.0			0.0
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	301	0.1%	1'767	848	37.8	0.0		37.8
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	263	0.1%	1'952	2'400	48.0	0.0		48.0
CNG (compressed natural gas)	424	0.1%	1'281	1'217	98.7			98.7
CNG/Benzin bifuel	345	0.1%	1'364	1'137	136.9	106.4		106.4
E85/Benzin bifuel	80	0.0%	1'793	2'574	204.4	194.6		194.6
	310'179	100.0%	1'492	1'803				145.3

Tabelle 2. Mittlere Kennzahlen pro Treibstoff-Art, für alle Neuwagen (unabhängig davon, ob Direkt-, Parallel- oder Generalimport).

Im Folgenden werden die gleichen Auswertungen für die Teilflotten durchgeführt:

- Bei den Direktimporten fällt auf, dass sie weniger energieeffizient sind und höhere Energieverbräuche haben. Dies ist auf den Direktimport von US-amerikanischen Fahrzeugtypen zurückzuführen. Es wurden nur jene Direktimporte ausgewertet, welchen ein g CO<sub>2</sub>/km-Wert zugeordnet werden konnte.
- Die Parallelimporte sind energieeffizienter und haben niedrigere Energieverbräuche. Einer der Gründe ist der relativ hohe Anteil an Parallelimporten von Peugeot- und Hyundai-Fahrzeugen, welche im Durchschnitt verbrauchsgünstiger sind im Vergleich zur Gesamtflotte.
- Die Generalimporte stellen die weitaus grösste Gruppe dar. Die mittleren Kennzahlen für Energieverbrauch und g CO<sub>2</sub>/km-Wert liegen etwas niedriger als bei den Direktimporten, aber höher als bei den Parallelimporten.
- Für den Vergleich mit den Berichterstattungen der Vorgängerjahre werden die mittleren Kennzahlen auch für die Importe jener Generalimporteure ermittelt, welche auto-schweiz-Mitglied sind. Diese decken 99.6 % des Marktes ab, weshalb die Kennzahlen nur unwesentlich von jenen für die Gesamtheit aller Generalimporte abweichen.

## Direktimporte

<i>Direktimporte, 2013</i>								
Treibstoff-Art	Erst-Treibstoff		Zweit-Treibstoff		Benzinäquivalente			
	Einheit	/100km	Einheit	/100km	Erst-Tr.	Zweit-Tr.	Total	
Benzin (inkl. Hybrid)	Benzin L	6.67			6.67		6.67	
Diesel (inkl. Hybrid)	Diesel L	5.61			6.28		6.28	
Elektrisch	Strom kWh	0.00			0.00		0.00	
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Benzin L	0.00	und	Strom kWh	0.00	0.00	0.00	
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Diesel L	0.00	und	Strom kWh	0.00	0.00	0.00	
CNG (compressed natural gas)	CNG m3	0.00			0.00		0.00	
CNG/Benzin bifuel	Benzin L	0.00	oder	CNG m3	0.00	0.00	0.00	
E85/Benzin bifuel	Benzin L	0.00	oder	E85 L	0.00	0.00	0.00	
							6.49	
Treibstoff-Art	Anzahl	Verkauf		Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km		
		%-Anteil				Erst-Tr.	Zweit-Tr.	Total
Benzin (inkl. Hybrid)	6'294	54.4%		1'374	1'908	157.3		157.3
Diesel (inkl. Hybrid)	5'281	45.6%		1'706	2'055	147.8		147.8
Elektrisch	0	0.0%		0	0	0.0		0.0
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	0	0.0%		0	0	0.0	0.0	0.0
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	0	0.0%		0	0	0.0	0.0	0.0
CNG (compressed natural gas)	0	0.0%		0	0	0.0		0.0
CNG/Benzin bifuel	0	0.0%		0	0	0.0	0.0	0.0
E85/Benzin bifuel	0	0.0%		0	0	0.0	0.0	0.0
	11'575	100.0%		1'526	1'975			152.9

Tabelle 3. Mittlere Kennzahlen pro Treibstoff-Art, für Direktimporte.

## Parallelimporte

<i>Parallelimporte, 2013</i>								
Treibstoff-Art	Erst-Treibstoff		Zweit-Treibstoff		Benzinäquivalente		Total	
	Einheit	/100km	Einheit	/100km	Erst-Tr.	Zweit-Tr.		
Benzin (inkl. Hybrid)	Benzin L	5.90			5.90		5.90	
Diesel (inkl. Hybrid)	Diesel L	5.71			6.39		6.39	
Elektrisch	Strom kWh	13.50			1.49		1.49	
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Benzin L	1.88	und	Strom kWh	7.15	1.88	0.79	2.66
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Diesel L	1.80	und	Strom kWh	13.30	2.02	1.46	3.48
CNG (compressed natural gas)	CNG m3	7.10			7.38		7.38	
CNG/Benzin bifuel	Benzin L	0.00	oder	CNG m3	0.00	0.00	0.00	0.00
E85/Benzin bifuel	Benzin L	11.00	oder	E85 L	15.00	11.00	11.85	11.85
								6.09
Treibstoff-Art	Anzahl	Verkauf		Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km		Total
		%-Anteil				Erst-Tr.	Zweit-Tr.	
Benzin (inkl. Hybrid)	8'813	60.7%		1'267	1'489	136.9		136.9
Diesel (inkl. Hybrid)	5'675	39.1%		1'699	2'002	149.8		149.8
Elektrisch	6	0.0%		1'185	0	0.0		0.0
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	12	0.1%		1'577	1'349	43.5	0.0	43.5
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	1	0.0%		2'044	2'400	48.0	0.0	48.0
CNG (compressed natural gas)	2	0.0%		1'777	1'494	127.0		127.0
CNG/Benzin bifuel	0	0.0%		0	0	0.0	0.0	0.0
E85/Benzin bifuel	3	0.0%		2'266	3'604	256.0	246.0	246.0
	14'512	100.0%		1'436	1'689			141.9

Tabelle 4. Mittlere Kennzahlen pro Treibstoff-Art, für Parallelimporte.

## Generalimporte

<i>Generalimporteure, 2013</i>								
Treibstoff-Art	Erst-Treibstoff		Zweit-Treibstoff		Benzinäquivalente		Total	
	Einheit	/100km	Einheit	/100km	Erst-Tr.	Zweit-Tr.		
Benzin (inkl. Hybrid)	Benzin L	6.22			6.22		6.22	
Diesel (inkl. Hybrid)	Diesel L	5.66			6.34		6.34	
Elektrisch	Strom kWh	15.43			1.70		1.70	
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Benzin L	1.63	und	Strom kWh	12.27	1.63	1.35	2.98
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Diesel L	1.80	und	Strom kWh	13.30	2.02	1.46	3.48
CNG (compressed natural gas)	CNG m3	5.50			5.72		5.72	
CNG/Benzin bifuel	Benzin L	5.94	oder	CNG m3	5.87	5.94	6.11	6.11
E85/Benzin bifuel	Benzin L	8.70	oder	E85 L	11.76	8.70	9.29	9.29
								6.24
Treibstoff-Art	Anzahl	Verkauf		Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km		Total
		%-Anteil				Erst-Tr.	Zweit-Tr.	
Benzin (inkl. Hybrid)	176'397	62.1%		1'363	1'662	144.4		144.4
Diesel (inkl. Hybrid)	105'188	37.0%		1'711	2'060	148.7		148.7
Elektrisch	1'112	0.4%		1'511	0	0.0		0.0
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	289	0.1%		1'775	827	37.6	0.0	37.6
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	262	0.1%		1'952	2'400	48.0	0.0	48.0
CNG (compressed natural gas)	422	0.1%		1'278	1'216	98.6		98.6
CNG/Benzin bifuel	345	0.1%		1'364	1'137	136.9	106.4	106.4
E85/Benzin bifuel	77	0.0%		1'775	2'534	202.4	192.6	192.6
	284'092	100.0%		1'494	1'802			145.2

Tabelle 5. Mittlere Kennzahlen pro Treibstoff-Art, für Generalimporteure.

## Auto-schweiz-Generalimporte

<i>Generalimporteure a-s, 2013</i>							
Treibstoff-Art	Erst-Treibstoff		Zweit-Treibstoff		Benzinäquivalente		
	Einheit	/100km	Einheit	/100km	Erst-Tr.	Zweit-Tr.	
Benzin (inkl. Hybrid)	Benzin L	6.19			6.19		
Diesel (inkl. Hybrid)	Diesel L	5.66			6.34		
Elektrisch	Strom kWh	14.76			1.62		
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Benzin L	1.58	und	Strom kWh	11.54	1.58 1.27	
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	Diesel L	1.80	und	Strom kWh	13.30	2.02 1.46	
CNG (compressed natural gas)	CNG m3	5.50			5.72		
CNG/Benzin bifuel	Benzin L	5.94	oder	CNG m3	5.87	5.94 6.11	
E85/Benzin bifuel	Benzin L	8.38	oder	E85 L	11.34	8.38 8.96	
						6.23	
Treibstoff-Art	Anzahl	Verkauf		Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km	
		%-Anteil				Erst-Tr.	Zweit-Tr.
Benzin (inkl. Hybrid)	175'555	62.0%		1'361	1'648	143.7	
Diesel (inkl. Hybrid)	105'175	37.2%		1'711	2'060	148.7	
Elektrisch	899	0.3%		1'361	0	0.0	
Benzin-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	266	0.1%		1'711	898	36.2	0.0
Diesel-Plug-in-Hyb./Range-Ext.	262	0.1%		1'952	2'400	48.0	0.0
CNG (compressed natural gas)	422	0.1%		1'278	1'216	98.6	
CNG/Benzin bifuel	345	0.1%		1'364	1'137	136.9	106.4
E85/Benzin bifuel	74	0.0%		1'745	2'394	195.0	185.6
EBP 2014	282'998	100.0%		1'492	1'795		144.8

Tabelle 6. Mittlere Kennzahlen pro Treibstoff-Art, für auto-schweiz-Mitglieder.

## 3.2 Verteilung nach Leergewicht-Kategorien

Die Verteilung wird berechnet für die Gesamtflotte; die mittleren Kennzahlen stimmen mit jenen aus Tabelle 2 überein. Im Vergleich zu 2012 hat der mittlere g CO<sub>2</sub>/km-Wert für alle Leergewichtskategorien abgenommen, mit Ausnahme der schwersten Fahrzeuge (über 1'800 kg).

Die Verwendung der Leergewichte gemäss MOFIS- (statt TARGA-) Datenbank führt zu einer scheinbaren leichten Verschiebung der Verkaufs-Marktanteile.

Leergewicht-kategorie (kg)	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	gCO <sub>2</sub> /km-Wert
bis 999	3.5 %	4.50	926	1'046	103.8
1'000-1'099	5.1 %	5.05	1'060	1'181	116.6
1'100-1'199	10.2 %	5.14	1'139	1'242	118.9
1'200-1'299	10.9 %	5.41	1'247	1'439	125.4
1'300-1'399	12.4 %	5.63	1'351	1'541	130.8
1'400-1'499	11.1 %	6.04	1'457	1'747	140.5
1'500-1'799	30.8 %	6.68	1'626	1'983	155.9
ab 1'800	16.0 %	8.05	2'020	2'665	188.0
EBP 2014	100.0 %	6.24	1'492	1'803	145.3

Tabelle 7. Mittlere Kennzahlen pro Leergewicht-Kategorie, Jahr 2013 (gemittelt über alle Treibstoff-Arten).

### 3.3 Verteilung nach Hubraum-Kategorien

Die Verteilung wird wiederum für die Gesamtflotte gemäss Tabelle 2 berechnet. Der Trend hin zu geringeren Hubräumen setzt sich fort, der Marktanteil der kleinen Motoren bis inkl. 999 cm<sup>3</sup> steigt. Allerdings hat der Anteil der sehr grossen Motoren (ab 3'000 cm<sup>3</sup>) ebenfalls leicht zugenommen. Die erstmalige Berücksichtigung der Direktimporte begünstigt diesen Effekt.

Hubraum-kategorie (cm <sup>3</sup> )	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	gCO <sub>2</sub> /km- Wert
bis 999	6.5 %	4.41	1'107	906	98.8
999-1'399	25.9 %	5.45	1'232	1'302	126.6
1'400-1'799	24.2 %	5.78	1'407	1'617	134.5
1'800-1'999	27.1 %	6.70	1'651	1'984	156.5
2'000-2'499	6.9 %	7.24	1'821	2'256	169.6
2'500-2'999	6.2 %	7.91	2'008	2'970	185.4
3'000-4'499	2.0 %	9.69	1'931	3'834	226.5
ab 4'500	1.1 %	12.77	2'091	5'459	298.6
EBP 2014	100.0 %	6.24	1'492	1'803	145.3

Tabelle 8. Mittlere Kennzahlen pro Hubraum-Kategorie, Jahr 2013 (gemittelt über alle Treibstoff-Arten).

### 3.4 Verteilung nach g CO<sub>2</sub>/km-Kategorien

Die Verteilung nach g CO<sub>2</sub>/km-Kategorien wird für 2013 erstmals aufgenommen. Die Kategoriengrenzen wurden so gewählt, dass die Flottenzielwerte von 130 g CO<sub>2</sub>/km (für das Jahr 2015) sowie das zukünftige Ziel von 95 g CO<sub>2</sub>/km abgebildet werden. Im 2013 sind 37.6 % aller Neuwagen unterhalb von 130 g CO<sub>2</sub>/km. Der Anteil sehr hoher Werte (ab 200 g CO<sub>2</sub>/km) nimmt weiter ab und liegt noch bei 5.6 %.

gCO <sub>2</sub> /km-kategorie	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	gCO <sub>2</sub> /km- Wert
bis 59	0.5 %	2.18	1'620	506	13.8
60- 94	2.4 %	3.89	1'299	1'492	88.1
95-129	34.7 %	4.97	1'246	1'387	115.5
130-164	38.7 %	6.30	1'521	1'794	146.8
165-199	18.1 %	7.74	1'749	2'177	180.9
ab 200	5.6 %	10.29	2'050	3'474	240.6
EBP 2014	100.0 %	6.24	1'492	1'803	145.3

Tabelle 9. Mittlere Kennzahlen pro g CO<sub>2</sub>/km-Kategorie, Jahr 2013 (gemittelt über alle Treibstoff-Arten).

### 3.5 Verteilung nach Energieeffizienz-Kategorien

Die Verkaufs-Anteile der Energieeffizienz-Kategorien bleiben deshalb über die Jahre stabil, weil die Kategoriengrenzen jährlich dem technischen Fortschritt angepasst werden. Die Anpassung erfolgt so, dass stets ca. ein Siebtel aller angebotenen Neuwagen-Modellvarianten in die Kategorie „A“ fallen.

Der grösste relative Rückgang des mittleren g CO<sub>2</sub>/km-Werts zeigt sich in der Kategorie G der ineffizientesten Fahrzeuge (minus 8.9 %), sowie in der Kategorie B (minus 8.3 %).

Energieeff.- kategorie	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	gCO <sub>2</sub> /km- Wert
A	13.9 %	4.62	1'395	1'607	107.6
B	16.0 %	5.24	1'370	1'523	122.0
C	24.8 %	5.85	1'430	1'662	136.4
D	18.4 %	6.37	1'463	1'713	148.2
E	11.6 %	7.19	1'636	1'954	167.7
F	9.0 %	8.01	1'707	2'131	186.5
G	6.3 %	9.28	1'775	3'008	213.1
EBP 2014	100.0 %	6.24	1'492	1'803	145.3

Tabelle 10. Mittlere Kennzahlen pro Energieeffizienz-Kategorie, Jahr 2013 (gemittelt über alle Treibstoff-Arten).

# A1 Zeitreihen der Kennzahlen

## Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Treibstoffart

Treibstoff	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
Benzin (Verbrauch in Liter Benzin)	1996	94.8%	9.02	1'297	1'929	n.v.
	1997	94.8%	8.86	1'313	1'933	n.v.
	1998	94.2%	8.79	1'328	1'932	n.v.
	1999	93.1%	8.71	1'341	1'941	n.v.
	2000	90.0%	8.58	1'340	1'926	n.v.
	2001	86.7%	8.53	1'361	1'947	n.v.
	2002	82.4%	8.40	1'363	1'933	202
	2003	78.6%	8.34	1'383	1'951	199
	2004	73.8%	8.23	1'394	1'952	196
	2005	71.2%	8.09	1'402	1'937	193
	2006	70.3%	7.99	1'409	1'936	190
	2007	67.8%	7.73	1'406	1'890	184
	2008	67.0%	7.38	1'368	1'810	175
	2009	70.7%	7.02	1'350	1'731	165
	2010	69.7%	6.80	1'351	1'688	159
	2011	67.0%	6.58	1'366	1'645	153
2012	62.9%	6.43	1'378	1'655	149	
2013	61.7%	6.22	1'359	1'622	145	
Diesel (Verbrauch in Liter Diesel)	1996	5.2%	7.69	1'531	2'212	n.v.
	1997	5.2%	7.72	1'586	2'257	n.v.
	1998	5.8%	7.41	1'605	2'213	n.v.
	1999	6.9%	7.30	1'634	2'208	n.v.
	2000	10.0%	6.72	1'567	2'119	n.v.
	2001	13.5%	6.67	1'578	2'116	n.v.
	2002	17.6%	6.72	1'621	2'124	181
	2003	21.4%	6.74	1'647	2'131	181
	2004	26.2%	6.67	1'656	2'116	178
	2005	28.8%	6.63	1'665	2'079	176
	2006	29.7%	6.79	1'690	2'111	181
	2007	32.2%	6.81	1'707	2'123	181
	2008	33.0%	6.65	1'687	2'107	176
	2009	29.3%	6.48	1'684	2'090	171
	2010	30.3%	6.21	1'697	2'058	164
	2011	33.0%	6.00	1'721	2'053	158
2012	37.1%	5.83	1'733	2'059	153	
2013	37.4%	5.66	1'710	2'057	149	

Treibstoff	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
Durchschnitt (alle Treib- stoffe: Benzin, Diesel, Strom, CNG, E85)	1996	100 %	9.00	1'309	1'944	217
	1997	100 %	8.84	1'327	1'950	213
	1998	100 %	8.76	1'344	1'948	211
	1999	100 %	8.67	1'361	1'959	209
	2000	100 %	8.47	1'363	1'945	204
	2001	100 %	8.40	1'390	1'970	202
	2002	100 %	8.25	1'408	1'967	198
	2003	100 %	8.17	1'440	1'989	195
	2004	100 %	8.03	1'462	1'995	192
	2005	100 %	7.90	1'478	1'978	189
	2006	100 %	7.88	1'491	1'987	187
	2007	100 %	7.70	1'502	1'965	183
	2008	100 %	7.40	1'473	1'908	175
	2009	100 %	7.09	1'448	1'836	167
	2010	100 %	6.85	1'456	1'800	161
	2011	100 %	6.63	1'483	1'780	155
2012	100 %	6.47	1'510	1'805	151	
2013	100 %	6.24	1'492	1'803	145	

## Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Leergewichts-Kategorien

Gewichts-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
Bis 999 kg	1996	10.5 %	k.A.	937	1'284	n.v.
	1997	12.2 %	k.A.	938	1'256	n.v.
	1998	13.6 %	k.A.	937	1'189	n.v.
	1999	10.8 %	k.A.	910	1'079	n.v.
	2000	9.5 %	k.A.	915	1'034	n.v.
	2001	7.6 %	k.A.	910	1'024	n.v.
	2002	5.4 %	k.A.	888	977	k.A.
	2003	4.4 %	k.A.	886	971	k.A.
	2004	2.6 %	k.A.	868	883	k.A.
	2005	2.3 %	k.A.	877	896	k.A.
	2006	3.6 %	k.A.	877	932	k.A.
	2007	3.6 %	k.A.	893	1'003	k.A.
	2008	4.3 %	k.A.	914	1'045	k.A.
	2009	5.3 %	k.A.	917	1'054	k.A.
	2010	4.3 %	k.A.	921	1'064	k.A.
	2011	3.3 %	k.A.	921	1'048	k.A.
	2012	3.9 %	k.A.	927	1'037	k.A.
2013	3.5 %	4.50	926	1046	103.8	
1'000 bis 1'099 kg	1996	12.6 %	k.A.	1'060	1'435	n.v.
	1997	10.0 %	k.A.	1'048	1'416	n.v.
	1998	8.2 %	k.A.	1'051	1'394	n.v.
	1999	6.8 %	k.A.	1'049	1'378	n.v.
	2000	9.8 %	k.A.	1'044	1'363	n.v.
	2001	10.0 %	k.A.	1'047	1'335	n.v.
	2002	8.9 %	k.A.	1'061	1'296	k.A.
	2003	8.3 %	k.A.	1'061	1'302	k.A.
	2004	9.7 %	k.A.	1'055	1'289	k.A.
	2005	8.3 %	k.A.	1'053	1'281	k.A.
	2006	6.2 %	k.A.	1'054	1'307	k.A.
	2007	5.4 %	k.A.	1'052	1'315	k.A.
	2008	6.9 %	k.A.	1'048	1'322	k.A.
	2009	8.5 %	k.A.	1'054	1'339	k.A.
	2010	8.6 %	k.A.	1'058	1'316	k.A.
	2011	7.0 %	k.A.	1'061	1'258	k.A.
	2012	5.7 %	k.A.	1'058	1'240	k.A.
2013	5.1 %	5.05	1'060	1'181	116.6	

Gewichts-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
1'100 bis 1'199 kg	1996	12.6 %	k.A.	1'166	1'686	n.v.
	1997	10.6 %	k.A.	1'155	1'607	n.v.
	1998	13.4 %	k.A.	1'161	1'551	n.v.
	1999	10.8 %	k.A.	1'156	1'575	n.v.
	2000	10.7 %	k.A.	1'152	1'631	n.v.
	2001	9.2 %	k.A.	1'150	1'608	n.v.
	2002	11.4 %	k.A.	1'133	1'528	k.A.
	2003	11.9 %	k.A.	1'142	1'487	k.A.
	2004	10.3 %	k.A.	1'147	1'461	k.A.
	2005	11.2 %	k.A.	1'142	1'430	k.A.
	2006	10.9 %	k.A.	1'145	1'410	k.A.
	2007	10.5 %	k.A.	1'146	1'403	k.A.
	2008	10.5 %	k.A.	1'144	1'388	k.A.
	2009	9.4 %	k.A.	1'143	1'361	k.A.
	2010	10.3 %	k.A.	1'143	1'342	k.A.
	2011	9.9 %	k.A.	1'142	1'285	k.A.
2012	8.7 %	k.A.	1'144	1'273	k.A.	
2013	10.2 %	5.14	1'139	1'242	118.9	
1'200 bis 1'299 kg	1996	16.0 %	k.A.	1'263	1'831	n.v.
	1997	15.4 %	k.A.	1'252	1'776	n.v.
	1998	15.2 %	k.A.	1'255	1'764	n.v.
	1999	14.4 %	k.A.	1'251	1'747	n.v.
	2000	12.0 %	k.A.	1'253	1'697	n.v.
	2001	11.7 %	k.A.	1'253	1'695	n.v.
	2002	10.7 %	k.A.	1'249	1'699	k.A.
	2003	8.8 %	k.A.	1'247	1'672	k.A.
	2004	7.3 %	k.A.	1'248	1'641	k.A.
	2005	6.5 %	k.A.	1'258	1'591	k.A.
	2006	8.4 %	k.A.	1'256	1'568	k.A.
	2007	8.9 %	k.A.	1'256	1'537	k.A.
	2008	9.2 %	k.A.	1'253	1'541	k.A.
	2009	10.7 %	k.A.	1'253	1'477	k.A.
	2010	10.9 %	k.A.	1'250	1'445	k.A.
	2011	10.1 %	k.A.	1'257	1'453	k.A.
2012	9.4 %	k.A.	1'255	1'449	k.A.	
2013	10.9 %	5.41	1'247	1'439	125.4	

Gewichts-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
1'300 bis 1'399 kg	1996	13.7 %	k.A.	1'371	2'035	n.v.
	1997	14.6 %	k.A.	1'351	1'981	n.v.
	1998	15.1 %	k.A.	1'357	1'971	n.v.
	1999	15.9 %	k.A.	1'359	1'910	n.v.
	2000	15.8 %	k.A.	1'358	1'888	n.v.
	2001	13.5 %	k.A.	1'355	1'893	n.v.
	2002	12.2 %	k.A.	1'353	1'824	k.A.
	2003	12.3 %	k.A.	1'356	1'830	k.A.
	2004	12.5 %	k.A.	1'355	1'773	k.A.
	2005	12.8 %	k.A.	1'350	1'720	k.A.
	2006	12.5 %	k.A.	1'351	1'699	k.A.
	2007	12.7 %	k.A.	1'357	1'677	k.A.
	2008	12.1 %	k.A.	1'355	1'655	k.A.
	2009	13.1 %	k.A.	1'359	1'640	k.A.
	2010	12.2 %	k.A.	1'362	1'612	k.A.
	2011	13.1 %	k.A.	1'357	1'551	k.A.
	2012	11.6 %	k.A.	1'358	1'489	k.A.
2013	12.4 %	5.63	1'351	1'541	130.8	
1'400 bis 1'499 kg	1996	13.1 %	k.A.	1'457	2'228	n.v.
	1997	14.7 %	k.A.	1'443	2'146	n.v.
	1998	13.9 %	k.A.	1'449	2'110	n.v.
	1999	14.2 %	k.A.	1'447	2'125	n.v.
	2000	14.5 %	k.A.	1'447	2'080	n.v.
	2001	14.3 %	k.A.	1'449	2'047	n.v.
	2002	15.8 %	k.A.	1'447	2'024	k.A.
	2003	15.0 %	k.A.	1'452	2'018	k.A.
	2004	15.0 %	k.A.	1'456	2'018	k.A.
	2005	13.9 %	k.A.	1'453	1'973	k.A.
	2006	11.2 %	k.A.	1'453	1'995	k.A.
	2007	10.6 %	k.A.	1'451	1'928	k.A.
	2008	10.6 %	k.A.	1'448	1'878	k.A.
	2009	10.0 %	k.A.	1'453	1'873	k.A.
	2010	10.5 %	k.A.	1'457	1'795	k.A.
	2011	9.8 %	k.A.	1'455	1'723	k.A.
	2012	9.7 %	k.A.	1'451	1'735	k.A.
2013	11.1 %	6.04	1'457	1'747	140.5	

Gewichts-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
1'500 bis 1'799 kg	1996	12.9 %	k.A.	1'646	2'539	n.v.
	1997	16.2 %	k.A.	1'623	2'492	n.v.
	1998	16.0 %	k.A.	1'615	2'569	n.v.
	1999	18.6 %	k.A.	1'607	2'446	n.v.
	2000	19.6 %	k.A.	1'609	2'428	n.v.
	2001	24.9 %	k.A.	1'604	2'391	n.v.
	2002	25.9 %	k.A.	1'607	2'351	k.A.
	2003	27.9 %	k.A.	1'611	2'314	k.A.
	2004	30.0 %	k.A.	1'611	2'272	k.A.
	2005	32.0 %	k.A.	1'624	2'219	k.A.
	2006	32.5 %	k.A.	1'627	2'208	k.A.
	2007	32.8 %	k.A.	1'629	2'161	k.A.
	2008	33.1 %	k.A.	1'621	2'140	k.A.
	2009	30.6 %	k.A.	1'618	2'089	k.A.
	2010	31.1 %	k.A.	1'624	2'025	k.A.
	2011	32.9 %	k.A.	1'633	1'970	k.A.
	2012	33.8 %	k.A.	1'629	1'963	k.A.
2013	30.8 %	6.68	1'626	1'983	155.9	
1'800 kg und mehr	1996	5.3 %	k.A.	1'999	3'414	n.v.
	1997	6.1 %	k.A.	1'932	3'246	n.v.
	1998	7.7 %	k.A.	1'928	3'008	n.v.
	1999	8.6 %	k.A.	1'946	3'130	n.v.
	2000	8.2 %	k.A.	1'969	3'175	n.v.
	2001	8.8 %	k.A.	1'971	3'044	n.v.
	2002	9.6 %	k.A.	1'997	3'019	k.A.
	2003	11.4 %	k.A.	2'045	2'992	k.A.
	2004	12.5 %	k.A.	2'045	2'952	k.A.
	2005	12.9 %	k.A.	2'053	2'952	k.A.
	2006	14.8 %	k.A.	2'057	2'938	k.A.
	2007	15.5 %	k.A.	2'073	2'888	k.A.
	2008	13.4 %	k.A.	2'040	2'820	k.A.
	2009	12.5 %	k.A.	2'005	2'720	k.A.
	2010	12.3 %	k.A.	2'031	2'713	k.A.
	2011	14.0 %	k.A.	2'017	2'608	k.A.
	2012	17.3 %	k.A.	2'013	2'555	k.A.
2013	16.0 %	8.05	2'020	2'665	188.0	

## Mittlere Kennzahlen 1996–2013, nach Hubraumkategorien

Hubraum-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
Bis 999 cm <sup>3</sup>	1996	0.6 %	k.A.	837	933	n.v.
	1997	0.7 %	k.A.	854	921	n.v.
	1998	1.7 %	k.A.	869	857	n.v.
	1999	3.7 %	k.A.	836	798	n.v.
	2000	3.7 %	k.A.	868	747	n.v.
	2001	3.3 %	k.A.	862	743	n.v.
	2002	3.2 %	k.A.	870	764	k.A.
	2003	2.8 %	k.A.	865	804	k.A.
	2004	2.1 %	k.A.	867	802	k.A.
	2005	1.9 %	k.A.	881	833	k.A.
	2006	3.0 %	k.A.	893	916	k.A.
	2007	3.4 %	k.A.	928	976	k.A.
	2008	3.5 %	k.A.	907	992	k.A.
	2009	4.2 %	k.A.	914	993	k.A.
	2010	3.3 %	k.A.	923	993	k.A.
	2011	3.2 %	k.A.	952	948	k.A.
	2012	4.7 %	k.A.	1'031	929	k.A.
2013	6.5 %	4.41	1'107	906	98.8	
1'000 bis 1'399 cm <sup>3</sup>	1996	20.6 %	k.A.	1'002	1'294	n.v.
	1997	19.5 %	k.A.	1'012	1'294	n.v.
	1998	17.0 %	k.A.	1'024	1'295	n.v.
	1999	14.3 %	k.A.	1'025	1'276	n.v.
	2000	14.6 %	k.A.	1'026	1'276	n.v.
	2001	13.4 %	k.A.	1'034	1'279	n.v.
	2002	13.2 %	k.A.	1'056	1'282	k.A.
	2003	14.8 %	k.A.	1'085	1'301	k.A.
	2004	15.6 %	k.A.	1'102	1'297	k.A.
	2005	15.9 %	k.A.	1'113	1'291	k.A.
	2006	15.4 %	k.A.	1'127	1'294	k.A.
	2007	15.3 %	k.A.	1'142	1'302	k.A.
	2008	17.2 %	k.A.	1'132	1'304	k.A.
	2009	20.6 %	k.A.	1'147	1'303	k.A.
	2010	23.8 %	k.A.	1'171	1'295	k.A.
	2011	30.0 %	k.A.	1'234	1'306	k.A.
	2012	26.9 %	k.A.	1'247	1'304	k.A.
2013	25.9 %	5.45	1'232	1'302	126.6	

Hubraum-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
1'400 bis 1'799 cm <sup>3</sup>	1996	22.9 %	k.A.	1'183	1'637	n.v.
	1997	22.0 %	k.A.	1'190	1'626	n.v.
	1998	24.0 %	k.A.	1'199	1'620	n.v.
	1999	23.9 %	k.A.	1'229	1'634	n.v.
	2000	25.4 %	k.A.	1'230	1'635	n.v.
	2001	23.6 %	k.A.	1'233	1'621	n.v.
	2002	25.2 %	k.A.	1'251	1'621	k.A.
	2003	23.1 %	k.A.	1'271	1'621	k.A.
	2004	23.5 %	k.A.	1'297	1'625	k.A.
	2005	23.9 %	k.A.	1'311	1'610	k.A.
	2006	23.5 %	k.A.	1'314	1'598	k.A.
	2007	25.2 %	k.A.	1'338	1'587	k.A.
	2008	26.3 %	k.A.	1'337	1'579	k.A.
	2009	27.7 %	k.A.	1'346	1'570	k.A.
	2010	30.6 %	k.A.	1'381	1'581	k.A.
	2011	26.8 %	k.A.	1'427	1'627	k.A.
	2012	24.1 %	k.A.	1'430	1'622	k.A.
2013	24.2 %	5.78	1'407	1'617	134.5	
1'800 bis 1'999 cm <sup>3</sup>	1996	28.3 %	k.A.	1'368	1'948	n.v.
	1997	31.2 %	k.A.	1'390	1'944	n.v.
	1998	31.9 %	k.A.	1'401	1'936	n.v.
	1999	30.8 %	k.A.	1'417	1'935	n.v.
	2000	30.9 %	k.A.	1'428	1'937	n.v.
	2001	30.5 %	k.A.	1'444	1'936	n.v.
	2002	30.5 %	k.A.	1'470	1'942	k.A.
	2003	29.6 %	k.A.	1'497	1'951	k.A.
	2004	26.7 %	k.A.	1'523	1'954	k.A.
	2005	25.8 %	k.A.	1'536	1'961	k.A.
	2006	23.1 %	k.A.	1'552	1'962	k.A.
	2007	23.7 %	k.A.	1'580	1'962	k.A.
	2008	23.9 %	k.A.	1'573	1'956	k.A.
	2009	21.5 %	k.A.	1'584	1'956	k.A.
	2010	21.4 %	k.A.	1'630	1'972	k.A.
	2011	24.8 %	k.A.	1'650	1'984	k.A.
	2012	28.2 %	k.A.	1'667	1'984	k.A.
2013	27.1 %	6.70	1'651	1'984	156.5	

Hubraum-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
2'000 bis 2'499 cm <sup>3</sup>	1996	14.3 %	k.A.	1'499	2'258	n.v.
	1997	14.3 %	k.A.	1'537	2'317	n.v.
	1998	12.7 %	k.A.	1'590	2'359	n.v.
	1999	13.2 %	k.A.	1'566	2'324	n.v.
	2000	12.0 %	k.A.	1'584	2'332	n.v.
	2001	13.7 %	k.A.	1'567	2'280	n.v.
	2002	13.1 %	k.A.	1'598	2'283	k.A.
	2003	13.8 %	k.A.	1'633	2'250	k.A.
	2004	15.8 %	k.A.	1'639	2'221	k.A.
	2005	17.2 %	k.A.	1'659	2'184	k.A.
	2006	19.1 %	k.A.	1'668	2'172	k.A.
	2007	17.1 %	k.A.	1'672	2'154	k.A.
	2008	16.0 %	k.A.	1'673	2'147	k.A.
	2009	15.1 %	k.A.	1'667	2'131	k.A.
	2010	11.6 %	k.A.	1'677	2'159	k.A.
	2011	6.7 %	k.A.	1'837	2'282	k.A.
	2012	7.1 %	k.A.	1'856	2'258	k.A.
2013	6.9 %	7.24	1'821	2'256	169.6	
2'500 bis 2'999 cm <sup>3</sup>	1996	8.4 %	k.A.	1'593	2'764	n.v.
	1997	7.7 %	k.A.	1'619	2'786	n.v.
	1998	8.1 %	k.A.	1'666	2'788	n.v.
	1999	8.6 %	k.A.	1'677	2'792	n.v.
	2000	7.9 %	k.A.	1'703	2'805	n.v.
	2001	9.7 %	k.A.	1'741	2'809	n.v.
	2002	8.6 %	k.A.	1'779	2'804	k.A.
	2003	8.8 %	k.A.	1'807	2'795	k.A.
	2004	9.0 %	k.A.	1'835	2'784	k.A.
	2005	8.0 %	k.A.	1'859	2'794	k.A.
	2006	7.9 %	k.A.	1'866	2'821	k.A.
	2007	7.8 %	k.A.	1'880	2'841	k.A.
	2008	7.3 %	k.A.	1'885	2'866	k.A.
	2009	6.4 %	k.A.	1'865	2'872	k.A.
	2010	6.3 %	k.A.	1'911	2'924	k.A.
	2011	6.2 %	k.A.	1'972	2'953	k.A.
	2012	6.3 %	k.A.	2'008	2'966	k.A.
2013	6.2 %	7.91	2'008	2'970	185.4	

Hubraum-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
3'000 bis 4'499 cm <sup>3</sup>	1996	3.7 %	k.A.	1'802	3'619	n.v.
	1997	3.6 %	k.A.	1'792	3'672	n.v.
	1998	3.6 %	k.A.	1'792	3'630	n.v.
	1999	4.3 %	k.A.	1'833	3'640	n.v.
	2000	4.1 %	k.A.	1'844	3'639	n.v.
	2001	4.8 %	k.A.	1'831	3'487	n.v.
	2002	5.0 %	k.A.	1'818	3'497	k.A.
	2003	5.8 %	k.A.	1'826	3'501	k.A.
	2004	6.2 %	k.A.	1'819	3'487	k.A.
	2005	6.0 %	k.A.	1'907	3'438	k.A.
	2006	6.7 %	k.A.	1'952	3'421	k.A.
	2007	6.3 %	k.A.	1'997	3'420	k.A.
	2008	4.9 %	k.A.	1'947	3'435	k.A.
	2009	4.0 %	k.A.	1'934	3'376	k.A.
	2010	2.4 %	k.A.	1'998	3'590	k.A.
	2011	1.7 %	k.A.	1'922	3'702	k.A.
	2012	1.9 %	k.A.	1'922	3'726	k.A.
2013	2.0 %	9.69	1'931	3'834	226.5	
4'500 cm <sup>3</sup> und mehr	1996	1.1 %	k.A.	2'227	5'102	n.v.
	1997	0.9 %	k.A.	2'000	5'055	n.v.
	1998	1.0 %	k.A.	1'952	5'236	n.v.
	1999	1.2 %	k.A.	1'966	4'883	n.v.
	2000	1.3 %	k.A.	1'994	4'934	n.v.
	2001	0.9 %	k.A.	1'982	4'956	n.v.
	2002	1.1 %	k.A.	2'041	4'994	k.A.
	2003	1.2 %	k.A.	2'176	4'938	k.A.
	2004	1.1 %	k.A.	2'187	4'978	k.A.
	2005	1.1 %	k.A.	2'115	5'060	k.A.
	2006	1.2 %	k.A.	2'111	5'258	k.A.
	2007	1.2 %	k.A.	2'177	5'248	k.A.
	2008	0.9 %	k.A.	2'131	5'281	k.A.
	2009	0.6 %	k.A.	2'083	5'180	k.A.
	2010	0.7 %	k.A.	2'117	5'150	k.A.
	2011	0.6 %	k.A.	2'122	5'099	k.A.
	2012	0.8 %	k.A.	2'068	5'250	k.A.
2013	1.1 %	12.77	2'091	5'459	298.6	

## Mittlere Kennzahlen 2013, nach g CO<sub>2</sub>/km-Kategorie

g CO <sub>2</sub> /km-Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
bis 59.9 g	2013	0.5 %	2.18	1'620	506	13.8
60.0 bis 94.9 g	2013	2.4 %	3.89	1'299	1'492	88.1
95.0 bis 129.9 g	2013	34.7 %	4.97	1'246	1'387	115.5
130.0 bis 164.9 g	2013	38.7 %	6.30	1'521	1'794	146.8
165.0 bis 199.9 g	2013	18.1 %	7.74	1'749	2'177	180.9
200.0 g und mehr	2013	5.6 %	10.29	2'050	3'474	240.6

## Mittlere Kennzahlen 2002–2013, nach Energieeffizienz-Kategorie

Energieeff.- Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
A	2002	13.3 %	k.A.	1'476	1'885	156
	2003	19.0 %	k.A.	1'474	1'853	157
	2004 alt	24.3 %	k.A.	1'495	1'831	156
	2004	14.6 %	k.A.	1'515	1'881	151
	2005	18.2 %	k.A.	1'526	1'847	152
	2006 alt	20.1 %	k.A.	1'500	1'803	150
	2006	13.3 %	k.A.	1'356	1'603	136
	2007	16.1 %	k.A.	1'325	1'554	134
	2008 alt	20.0 %	k.A.	1'305	1'548	132
	2008	16.9 %	k.A.	1'302	1'553	130
	2009	23.8 %	k.A.	1'281	1'515	128
	2010 alt	32.3 %	k.A.	1'331	1'532	129
	2010	17.4 %	k.A.	1'322	1'506	121
	2011	25.9 %	k.A.	1'392	1'576	123
	2012	13.9 %	k.A.	1'419	1'545	110
2013	13.9 %	4.62	1'395	1'607	107.6	
B	2002	11.8 %	k.A.	1'358	1'699	172
	2003	16.3 %	k.A.	1'317	1'599	167
	2004 alt	19.6 %	k.A.	1'373	1'706	171
	2004	12.1 %	k.A.	1'470	1'775	167
	2005	13.2 %	k.A.	1'497	1'789	170
	2006 alt	13.9 %	k.A.	1'507	1'793	171
	2006	21.8 %	k.A.	1'351	1'630	156
	2007	24.2 %	k.A.	1'411	1'694	159
	2008 alt	26.7 %	k.A.	1'389	1'692	157
	2008	23.9 %	k.A.	1'372	1'668	153
	2009	28.1 %	k.A.	1'386	1'670	154
	2010 alt	30.5 %	k.A.	1'432	1'698	155
	2010	23.5 %	k.A.	1'383	1'616	143
	2011	29.2 %	k.A.	1'416	1'596	144
	2012	21.9 %	k.A.	1'433	1'670	133
2013	16.0 %	5.24	1'370	1'523	122.0	

Energieeff.- Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
C	2002	23.5 %	k.A.	1'278	1'623	174
	2003	20.7 %	k.A.	1'368	1'757	183
	2004 alt	19.8 %	k.A.	1'382	1'781	184
	2004	23.9 %	k.A.	1'354	1'688	172
	2005	24.9 %	k.A.	1'412	1'761	178
	2006 alt	27.6 %	k.A.	1'445	1'813	181
	2006	21.1 %	k.A.	1'412	1'735	175
	2007	23.2 %	k.A.	1'452	1'786	176
	2008 alt	24.1 %	k.A.	1'495	1'872	178
	2008	25.3 %	k.A.	1'476	1'826	174
	2009	22.4 %	k.A.	1'492	1'838	174
	2010 alt	18.5 %	k.A.	1'559	1'915	177
	2010	27.2 %	k.A.	1'450	1'739	160
	2011	21.6 %	k.A.	1'539	1'843	163
	2012	23.8 %	k.A.	1'437	1'637	143
2013	24.8 %	5.85	1'430	1'662	136.4	
D	2002	23.0 %	k.A.	1'385	1'899	201
	2003	21.1 %	k.A.	1'427	1'966	205
	2004 alt	18.1 %	k.A.	1'466	2'044	209
	2004	18.4 %	k.A.	1'430	1'882	194
	2005	18.5 %	k.A.	1'419	1'879	193
	2006 alt	16.5 %	k.A.	1'441	1'925	194
	2006	19.2 %	k.A.	1'569	2'057	201
	2007	18.3 %	k.A.	1'580	2'054	201
	2008 alt	17.0 %	k.A.	1'566	2'029	198
	2008	18.0 %	k.A.	1'545	1'964	193
	2009	14.9 %	k.A.	1'560	2'000	193
	2010 alt	11.7 %	k.A.	1'544	1'988	191
	2010	15.8 %	k.A.	1'558	1'912	180
	2011	11.4 %	k.A.	1'611	1'949	181
	2012	17.0 %	k.A.	1'543	1'782	159
2013	18.4 %	6.37	1'463	1'713	148.2	

Energieeff.- Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
E	2002	15.2 %	k.A.	1'480	2'173	226
	2003	13.6 %	k.A.	1'542	2'313	233
	2004 alt	10.8 %	k.A.	1'563	2'400	235
	2004	17.5 %	k.A.	1'467	2'087	213
	2005	15.6 %	k.A.	1'488	2'141	214
	2006 alt	14.3 %	k.A.	1'500	2'180	215
	2006	12.3 %	k.A.	1'646	2'282	223
	2007	9.5 %	k.A.	1'754	2'451	230
	2008 alt	5.8 %	k.A.	1'744	2'509	229
	2008	7.5 %	k.A.	1'690	2'357	219
	2009	5.1 %	k.A.	1'686	2'369	218
	2010 alt	3.4 %	k.A.	1'671	2'433	213
	2010	9.6 %	k.A.	1'533	2'000	192
	2011	7.9 %	k.A.	1'552	2'043	192
2012	7.9 %	k.A.	1'640	2'002	175	
2013	11.6 %	7.19	1'636	1'954	167.7	
F	2002	7.8 %	k.A.	1'544	2'501	246
	2003	5.1 %	k.A.	1'631	2'897	258
	2004 alt	4.6 %	k.A.	1'660	3'076	263
	2004	8.1 %	k.A.	1'603	2'641	245
	2005	6.0 %	k.A.	1'666	2'748	253
	2006 alt	4.7 %	k.A.	1'697	2'956	256
	2006	6.9 %	k.A.	1'664	2'560	241
	2007	4.2 %	k.A.	1'717	2'714	245
	2008 alt	3.3 %	k.A.	1'748	2'789	246
	2008	4.1 %	k.A.	1'697	2'567	234
	2009	2.9 %	k.A.	1'686	2'615	235
	2010 alt	1.7 %	k.A.	1'686	2'819	235
	2010	2.9 %	k.A.	1'732	2'541	217
	2011	1.5 %	k.A.	1'732	2'681	216
2012	11.1 %	k.A.	1'679	2'090	191	
2013	9.0 %	8.01	1'707	2'131	186.5	

Energieeff.- Kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Verbrauch L BÄ/100km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /km- Wert
G	2002	5.4 %	k.A.	1'637	3'216	294
	2003	4.1 %	k.A.	1'624	3'265	296
	2004 alt	2.8 %	k.A.	1'615	3'289	298
	2004	5.4 %	k.A.	1'659	3'267	286
	2005	3.6 %	k.A.	1'703	3'506	293
	2006 alt	3.0 %	k.A.	1'727	3'692	296
	2006	5.4 %	k.A.	1'861	3'713	295
	2007	4.5 %	k.A.	1'850	3'743	292
	2008 alt	3.0 %	k.A.	1'822	3'723	289
	2008	4.2 %	k.A.	1'810	3'507	279
	2009	2.8 %	k.A.	1'837	3'526	275
	2010 alt	2.0 %	k.A.	1'818	3'629	274
	2010	3.6 %	k.A.	1'756	3'260	256
	2011	2.4 %	k.A.	1'785	3'392	256
	2012	4.3 %	k.A.	1'796	3'254	234
2013	6.3 %	9.28	1'775	3'008	213.1	

Bis 2010 wurden die Grenzen der Energieeffizienz-Kategorien alle 2 Jahre, jeweils auf 1. Juli, dem technischen Fortschritt angepasst. Deshalb sind für Berichtsjahre 2004, 2006, 2008 und 2010 die Berechnungen sowohl mit den alten, bis 30. Juni gültigen Grenzwerten und zusätzlich mit den jeweils ab 1. Juli neuen Kategoriengrenzen gerechnet.

Seit 2011 werden die Grenzen jedes Jahr angepasst, und die Änderung tritt jeweils auf den 1. Januar des Folgejahres in Kraft.

k.A. = keine Angabe (wurde für die jeweiligen Kalenderjahre nicht berechnet)

n.v. = Datenbasis nicht vorhanden

## A2 Bereinigung des Datensatzes

### Bereinigung MOFIS

- Bei den TG-Nummern 1ME530, 1MK456, 1PF498, 1SC289, 1VA910, 1XF221 und 3MH493 (in drei Fällen) wurde ein falscher Getriebetyp zugeordnet. Dieser wurde jeweils korrigiert.

### Bereinigung TARGA: Treibstoff-Codes

Für die Auswertungen wurden die TARGA-Treibstoff-Codes (nicht jene von MOFIS) verwendet. Folgende Fehl-Zuordnungen wurden erhoben:

- 74 Toyota Prius Plug-in, 44 Mitsubishi Outlander PHEV und 15 Porsche Panamera S E-Hybrid wurden gemäss den verwendbaren Treibstoffen von „C“ (Benzinhybrid<sup>1</sup>) zu „R“ (Benzin-Plug-in-Hybrid<sup>2</sup>) umklassiert. Aus der Klasse „F“ (Diesel-Hybrid) wurden 265 Volvo V60-Plug-in in eine eigene Gruppe (Diesel-Plug-in-Hybrid) umklassiert.
- Die Richtigkeit der TARGA-Treibstoff-Codes wurde nicht systematisch geprüft. Ein Fahrzeug (TG-Nummer 1HB892\_A6) hat im MOFIS die Treibstoff-Kategorie Z (Benzin/LPG-Bifuel), während in TARGA zu B zugeordnet wird.

### Bereinigung TARGA: Fehlende Hubraum-Werte

- In TARGA haben TG mit Treibstoff-Code R einen Hubraum = 0. Dies resultiert daraus, dass diesen TG ein Elektromotor als Antrieb zugewiesen wird. Die Range Extender dieser Fahrzeuge sind in der Regel Verbrennungsmotoren und verfügen über eine Hubraumangabe. Deshalb wurden Opel Ampera Hubräume von 1'398 cm<sup>3</sup> zugewiesen, Volvo V60 Plug-In-Hybrid 2'400 cm<sup>3</sup>, und Toyota Prius Plug-in 1'798 cm<sup>3</sup>.
- Generell (für Parallel- und Generalimporte) werden die Hubräume aus TARGA verwendet, für Direktimporte jene aus MOFIS (ohne systematische Prüfung ihrer Richtigkeit).

### Fahrzeuge ohne g CO<sub>2</sub>/km-Angaben

- 4 Einträge mit den alten TG-Nummern 1A2024\_M5, 1M1094\_M5, 1M2147\_A5, 1M2247\_A4 wurden gelöscht, da bei diesen TG-Nummern bei der Erstellung noch keine g CO<sub>2</sub>/km-Werte erforderlich waren und entsprechend nicht vorhanden sind.
- 8 Einträge mit TG-Nummern mit 2 als Erst-Ziffer wurden gelöscht (1x 2RA146, 7x 2RA154), da für solche TG's generell keine Verbrauchs- und g CO<sub>2</sub>/km-Werte aufzunehmen sind und entsprechend fehlen.

---

<sup>1</sup> Hybridantrieb ist eine Kombination eines Verbrennungs- und eines Elektromotors für den Fahrzeugantrieb. Die Batterie kann nicht über eine externe Steckdose aufgeladen werden.

<sup>2</sup> Antrieb rein elektrisch – der in Serie geschalteter Verbrennungsmotor dient nur dem Aufladen der Batterie. Die Batterie kann auch über eine externe Steckdose aufgeladen werden.

- 18 Einträge mit einem g CO<sub>2</sub>/km-Wert von Null wurden gelöscht (2x Kawasaki Mule 1AG302\_5m; 3x Lada Niva 4x4 1LA143\_m5; 12x VW Crafter 35 [10x 1VD971\_m6; 2x 1VD972\_m6]).

## A3 Literatur

auto-schweiz (2013). 17. Berichterstattung im Rahmen der Energieverordnung über die Absenkung des spezifischen Treibstoff-Normverbrauchs von Personenwagen 2012. Im Auftrag UVEK. Bern, Juni 2013, 35 Seiten.

CO<sub>2</sub>-G. Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz) vom 23. Dezember 2011 (Stand vom 1. Januar 2013). SR 641.71

CO<sub>2</sub>-VO. Verordnung über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Verordnung) vom 30. November 2012 (Stand am 1. Juni 2014). SR 641.711

EnG. Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (Stand am 1. Mai 2014). SR 730.0

EnV. Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (Stand am 1. April 2014). SR 730.01

TGV. Verordnung über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen vom 19. Juni 1995 (Stand am 1. Januar 2014). SR 741.511

VEE-PW. Verordnung des UVEK über Angaben auf der Energieetikette von neuen Personenwagen, vom 5. Juli 2011 (Stand am 1. August 2013). SR 730.011.1

VTS. Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge vom 19. Juni 1995 (Stand am 1. Januar 2014). SR 741.41