

## **15. Berichterstattung im Rahmen der Energieverordnung**

### **über die Absenkung des spezifischen Treibstoff- Normverbrauchs von Personenwagen**

**2010**

---

Auftraggeber: Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation (UVEK)

Beauftragte: auto-schweiz, Vereinigung Schweizer Automobil-  
Importeure, Bern

Bearbeitung: R. Blessing, Dipl. Ing. HTL  
A. Burgener, Direktor

Bern, 18. April 2011



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>1. Einführung</b>	<b>3</b>
1.1 Auftrag	3
1.2 Die Normen zur Verbrauchsmessung	3
1.3 Das Leergewicht	4
<b>2. Datenerfassung</b>	<b>4</b>
2.1 Vorgehensweise	4
2.2 Erfasste Daten	5
2.3 Rücklauf	5
<b>3. Datenkontrolle / Plausibilisierung</b>	<b>5</b>
3.1 Datenplausibilisierung	5
3.2 Stichproben der Verbrauchswerte	5
3.3 Kontrolle der Verkaufszahlen	6
<b>4. Resultate</b>	<b>7</b>
4.1 Klasseneinteilung	7
4.2 Berechnungen	7
4.3 Resultate	7
<b>5. Genauigkeit</b>	<b>10</b>
<b>6. Zeitliche Entwicklung, Beurteilung</b>	<b>10</b>
6.1 Entwicklung seit 1989	10
6.2 Beurteilung	13
<b>7. Schlussbemerkungen</b>	<b>14</b>
7.1 Vergleiche mit dem Ausland	14
7.2 Dankeswort	14
7.3 Versuch einer Auswertung nach MOFIS-Daten	14
7.4 Aktivitäten von auto-schweiz	15
<b>8. Anhang</b>	<b>16</b>
8.1 Abkürzungen	16
8.2 Mitgliederfirmen auto-schweiz	17
8.3 Resultate 2010	18
8.4 Zeitliche Entwicklung	21

## Zusammenfassung

Gemäss Anhang 3.6 der Energieverordnung (EnV) wird eine jährliche Datenerfassung, Auswertung und Berichterstattung über die Ergebnisse bei der Reduktion des Energieverbrauchs gefordert. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat auto-schweiz mit dieser Arbeit für 2010 beauftragt.

Alle auto-schweiz angeschlossenen Importeure haben die Daten der Geschäftsstelle übermittelt. So konnten rund 95 Prozent der im Jahre 2010 verkauften **neuen Personenwagen** erfasst werden.

Die Werte und Verkaufszahlen wurden durch Plausibilisierung und Stichproben überprüft. Die Qualität der Daten war hoch. Total wurden 279'908 Fahrzeuge erfasst. Die Daten wurden nach Hubraum- und Gewichtsklassen, nach Treibstoffart (Benzin/Diesel) und nach Energieeffizienzkategorien ausgewertet.

**Der spezifische Treibstoffnormverbrauch aller im Jahr 2010 erfassten Personenwagen beträgt 6.62 Liter pro 100 km (2009: 6.86 l/100 km). Dies entspricht einer Abnahme von 3.5 Prozent gegenüber 2009.**

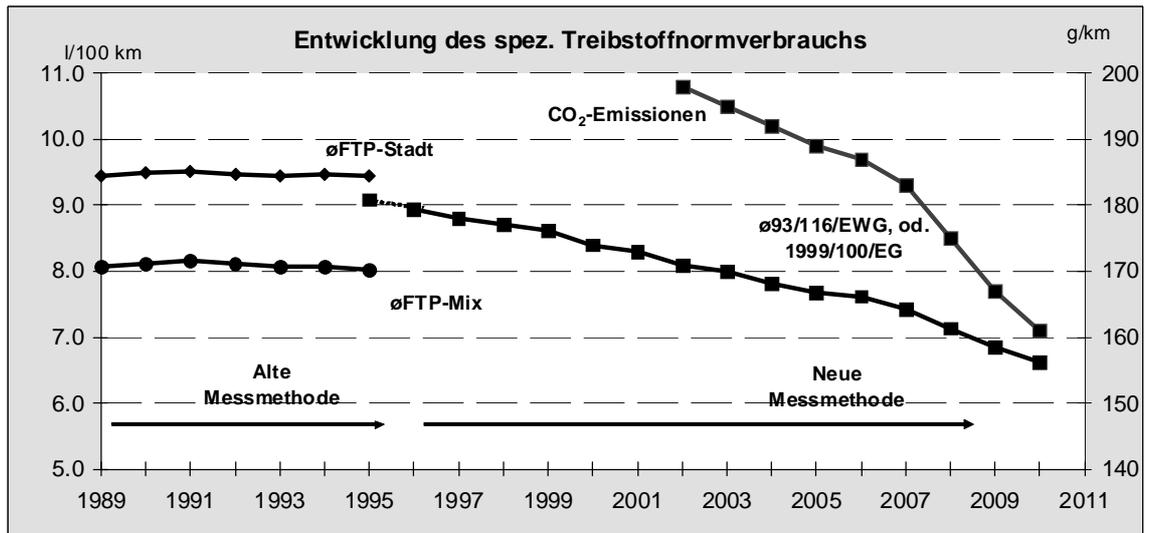
**Die CO<sub>2</sub>-Emissionen belaufen sich für 2010 im Schnitt auf 161 g/km (2009: 167 g/km), was einer Abnahme von 3.6 Prozent entspricht. Bei den Benzin-Fahrzeugen sank der Durchschnitt von 165 um 3.6 % auf 159 g/km. Bei den Diesel-Fahrzeugen sank er von 171 auf 164 g/km. Damit liegt er jetzt um 3.1 % höher als bei den Benzin-PW.**

**Das durchschnittliche Leergewicht (gem. Art. 7 VTS mit mindestens 90 % der vom Hersteller angegebenen Treibstoffmenge und 75 kg für den Fahrer) hat im Jahre 2010 wieder leicht zugenommen, und zwar um 8 kg oder 0.6 Prozent auf 1456 kg (2009: 1448 kg).**

**Verbrauchte ein Personenwagen von 1'000 kg 1990 noch über 7,5 l/100 km, so konsumiert heute ein gleich schweres Fahrzeug nur noch 4.55 l/100 km.**

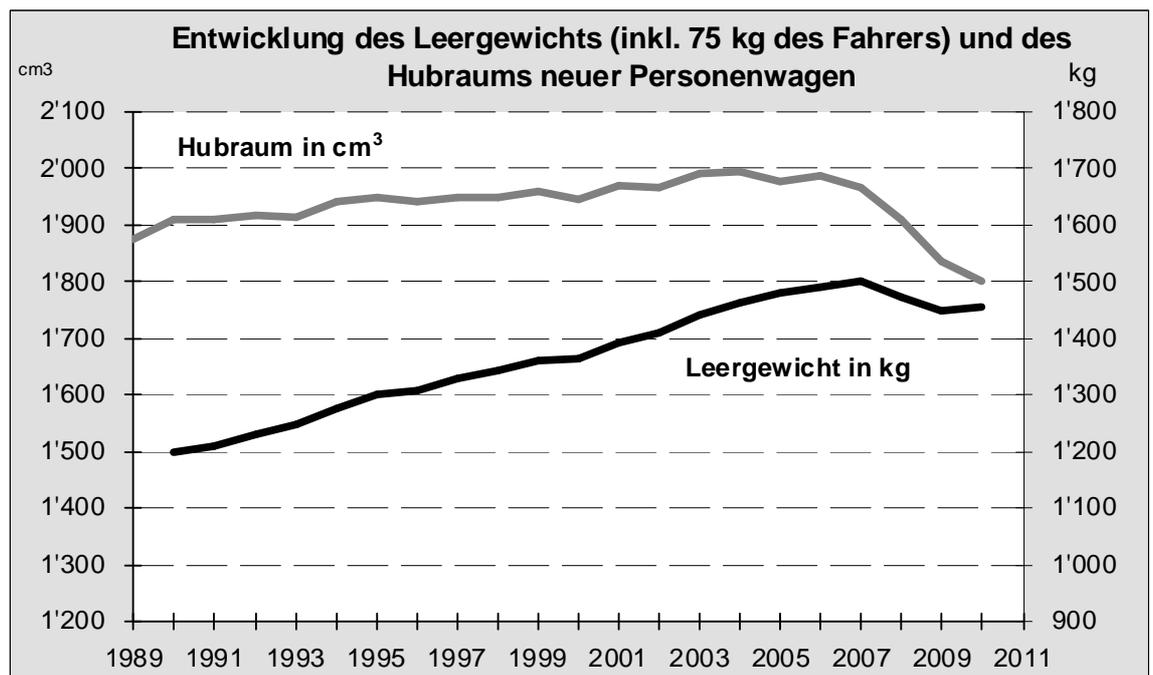
**Der Anteil der Dieselfahrzeuge ist nach der Absenkung im Vorjahr wieder gestiegen und beträgt jetzt 30.3 Prozent. Der spezifische Treibstoffnormverbrauch dieser Fahrzeuge ist mit 6.21 gegenüber 6.80 l /100 km um 0.59 Liter (8.7 Prozent) tiefer als bei den Benzinfahrzeugen; dies obwohl die Dieselfahrzeuge ein um 346 kg höheres durchschnittliches Leergewicht haben.**

**Der mittlere Hubraum für das Jahr 2010 wurde mit 1'800 cm<sup>3</sup> bestimmt, was um 36 cm<sup>3</sup> tiefer liegt als der Vorjahreswert. Der Durchschnitt bei den Benzinmotoren liegt bei 1'688 cm<sup>3</sup>, derjenige der Dieselmotoren bei 2'058 cm<sup>3</sup>.**



Grafik 1

Spezifischer Treibstoffnormverbrauch seit 1989



Grafik 2

Durchschnittswerte Leergewicht und Hubraum seit 1989/90

## 1. Einführung

### 1.1 Auftrag

Die Vereinbarung zwischen dem Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) und auto-schweiz vom 19.2.2002 über die **Reduktion des spezifischen Treibstoffverbrauchs neuer Personenwagen gemäss Art. 8 Abs. 2 Energiegesetz** ist Ende 2008 ausgelaufen. Da die Kontinuität der Daten beim Bundesamt für Energie hohe Priorität genoss, wurde auto-schweiz gemäss Anhang 3.6 der Energieverordnung (EnV) mit der Datenerfassung, Auswertung und jährlichen Berichterstattung über die Entwicklung des spezifischen Treibstoffverbrauchs der verkauften, neuen Personenwagen für die Jahre 2009 und 2010 beauftragt.

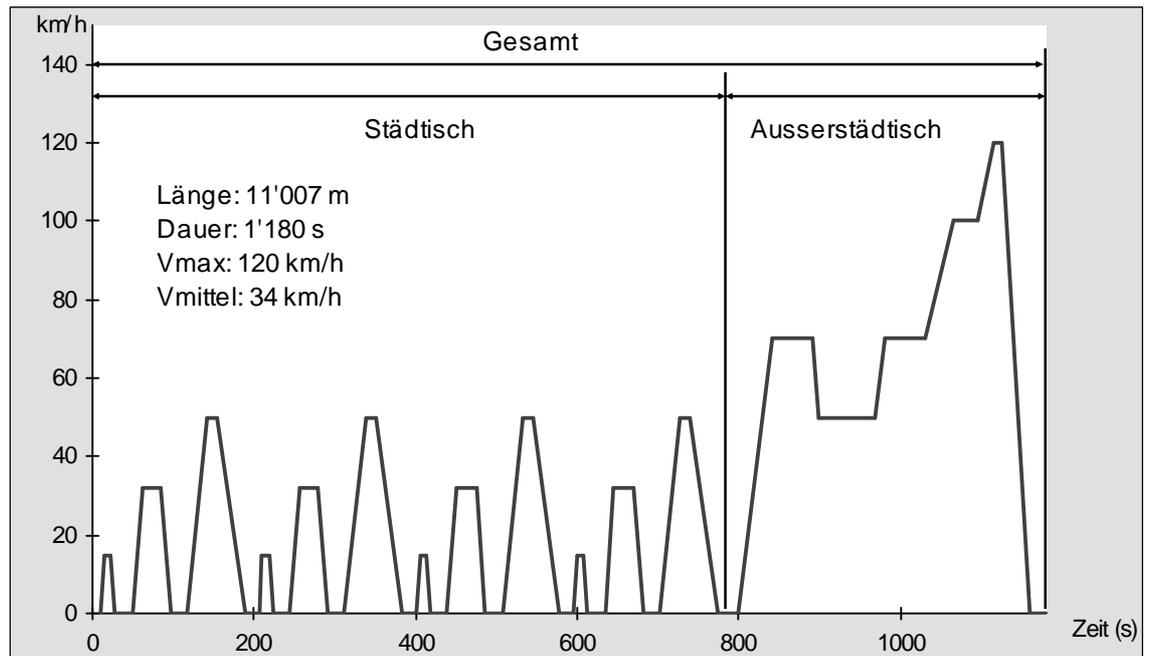
Zusätzlich zur Ermittlung der Durchschnittswerte von Verbrauch, Hubraum und Leergewicht hat die Auswertung des spezifischen Verbrauchs nach Leergewichts- und Hubraumkategorien zu erfolgen.

Ausserdem waren für das Jahr 2010 erneut die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erheben und auszuwerten.

Mit der Einführung der Energie-Etikette gemäss Anhang 3.6 EnV steht seit Anfang 2003 ein neues Instrument zur Information der Fahrzeugkäufer über den Verbrauch und die Energie-Effizienz von Personenwagen zur Verfügung. Auf den 1.7.2006 trat die revidierte Energieverordnung mit verschärften Kategoriengrenzen in Kraft. Im Gegensatz zur Verschärfung von 2004, als nur die Kategoriengrenzen so verschärft worden waren, dass wieder – wie in der Verordnung vorgesehen – maximal ein Siebtel der angebotenen Fahrzeuge in der Kategorie A liegen, wurde die Berechnungsformel völlig überarbeitet. Mit der Einführung eines Exponenten von 0.9 beim Leergewicht konnte erreicht werden, dass der Nachteil der leichten Fahrzeuge abgeschwächt wurde und gleichzeitig die ganz schweren Fahrzeuge etwas schlechter gestellt sind. Die Korrektur wirkte: Schwere SUV in der Kategorie A gab es nicht mehr und die Zahl der Benziner in den Kategorien A und B hatte deutlich zugenommen. Auf den 1.7.2008 und den 1.7.2010 wurden Kategoriengrenzen turnusgemäss verschärft.

### 1.2 Die Normen zur Verbrauchsmessung

Der Treibstoffnormverbrauch von Personenwagen wird auf einem Rollenprüfstand nach dem Messzyklus der Richtlinie 80/1268/EWG ermittelt (siehe Grafik 5). Dabei muss mit dem Fahrzeug einer Geschwindigkeitskurve auf einem Monitor nachgefahren werden. Der Treibstoffnormverbrauch wird auf Grund der chemischen Abgaszusammensetzung berechnet. Die Normverbrauchsangaben, welche von den Importeuren anlässlich der Typengenehmigung bekannt gegeben werden, setzen sich aus den drei Werten «Städtisch», «Ausserstädtisch» und «Gesamt» sowie den CO<sub>2</sub>-Emissionen zusammen. Letztere und der Gesamtverbrauch sind zusammen mit der Energieeffizienzklasse sowie dem durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoss aller angebotenen Neuwagenmodelle (im 2010: 188 g/km) auf der Energie-Etikette sowie in Preislisten und technischen Datenblättern anzugeben.



Grafik 3

Messzyklus 1999/100/EG

### 1.3 Das Leergewicht

Die Schweiz hatte im Oktober 1995 die Vorschriften bezüglich Ausrüstung und Typengenehmigung von Fahrzeugen denjenigen der EU angepasst. Diese Änderung hat einen Einfluss auf das anzugebende Leergewicht der Fahrzeuge: Das Leergewicht beinhaltet heute nicht nur das Gewicht des betriebsbereiten Fahrzeuges, inkl. einem zu mindestens 90 Prozent gefüllten Tank, sondern zusätzlich auch 75 kg für den Fahrzeugführer (VTS Art. 7).

## 2. Datenerfassung

### 2.1 Vorgehensweise

Im Januar 2011 wurden die 40 Automarken, welche Mitglieder von auto-schweiz sind und Personenwagen importieren (siehe Anhang 8.2), angeschrieben und angewiesen, die zugestellten leeren Listen auszufüllen.

## 2.2 Erfasste Daten

Folgende Daten mussten auto-schweiz übermittelt werden:

- Modell
- Variante
- Hubraum
- Leistung
- Treibstoffart
- Getriebeart
- Leergewicht
- Verbrauch (Städtisch, Ausserstädtisch, Gesamt)
- CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Verkauf

Bezüglich Verkauf gilt es festzuhalten, dass die Markenvertreter dem Importeur melden, welche Fahrzeuge sie an Kunden ausgeliefert haben. Der Importeur basiert bei den Verkaufszahlen auf diesen, von den Markenvertretern gemeldeten Zahlen. Da die Immatriculation nicht immer zum Zeitpunkt des Verkaufs erfolgt, müssen diese Zahlen nicht restlos mit den Neuimmatriculationen gemäss ASTRA übereinstimmen.

## 2.3 Rücklauf

Das Ausfüllen der Listen war für jeden Importeur mit erheblichem Aufwand verbunden.

Nicht erfasst sind Fahrzeuge, die via Direkt- und Parallelimport zugelassen wurden sowie Personenwagenmarken, die andere Importfirmen auf den Schweizer Markt gebracht haben (z.B. Cadillac, Chevrolet USA, Ferrari, Hummer, Lamborghini, Lotus etc.).

## 3. Datenkontrolle / Plausibilisierung

### 3.1 Datenplausibilisierung

Die Datenbank wurde einer Plausibilisierung unterzogen, indem sämtliche Rubriken nach Minimal- und Maximalwerten durchsucht wurden. So konnten Fehler bei der Dateneingabe eruiert werden. Unrealistische und falsche Werte konnten auf diese Weise lokalisiert und korrigiert werden.

### 3.2 Stichproben der Verbrauchswerte

Auf ihrer Internetseite hat auto-schweiz unter [www.auto-schweiz.ch](http://www.auto-schweiz.ch) sämtliche Treibstoffnormverbräuche und CO<sub>2</sub>-Werte aller in der Schweiz kommerzialisierten Personenwagen veröffentlicht. Diese Daten beruhen auf den bei der Typenprüfstelle des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) anlässlich der Typengenehmigung vom Importeur eingereichten EG-Teilgenehmigungen.

Von den wichtigsten Marken wurden einzelne Modelle stichprobenweise mit den Angaben im Internet verglichen. Es waren keine Abweichungen festzustellen.

### 3.3 Kontrolle der Verkaufszahlen

Auf Grund der MOFIS-Rohdaten des ASTRA hat auto-schweiz Auswertungen über die Anzahl neuzugelassener Personenwagen erstellt. Der Vergleich der beiden Zahlen ergibt folgende Differenz:

<b>Verkäufe 2010 (auto-schweiz)</b>	<b>Neuimmatrikulationen 2010 (ASTRA/auto-schweiz, 4.01.2011)</b>	<b>Differenz</b>
279'908	294'239	14'331

Tabelle 1

Verkaufs- und Zulassungszahlen 2010

Eine Analyse dieser Differenz nach Marken ergab, dass bei einzelnen Importeuren Differenzen vorhanden sind. Diese hängen damit zusammen, dass oft nur die Datenbank der fakturierten Fahrzeuge den erforderlichen Detaillierungsgrad aufweist, damit die Anzahl verkaufter Personenwagen pro Modell und Variante gemeldet werden kann. Diese Differenzen gleichen sich aber über die Jahre und über die Marken aus.

Die in Tabelle 1 ausgewiesene Differenz entspricht mit angemessener Genauigkeit den Direkt- und Parallelimporten (gemäss Auswertung auto-schweiz 10'388 Personenwagen) und dem Anteil der Marken, die nicht Mitglieder von auto-schweiz sind.

## 4. Resultate

### 4.1 Klasseneinteilung

Die Daten wurden wie in den letzten Jahren nach Hubraum- und Gewichtsklassen ausgewertet. Die Hubraumklassen entsprechen der Einteilung, die das Bundesamt für Statistik ab April 1997 verwendete. Die Gewichtsklassen wurden so gewählt, dass eine gleichmässige Verteilung entsteht, wobei die frühere Klasse von 1500 bis 1799 kg ab 2004 für die Jahresauswertung in drei Klassen aufgeteilt wurde. Zusätzlich wurde eine Auswertung nach der Art des Treibstoffes (Benzin oder Diesel) vorgenommen.

### 4.2 Berechnungen

Die Berechnung der Durchschnittswerte bzw. des spezifischen Treibstoffverbrauchs erfolgte verkaufsgewichtet. Das heisst, die entsprechenden Werte wurden mit der Anzahl verkaufter Fahrzeuge multipliziert, zusammengezählt und zuletzt durch das Total der verkauften Fahrzeuge dividiert.

### 4.3 Resultate

Die Resultate für das Jahr 2010 sind in den Tabellen 2 bis 5 dargestellt.

Auswertung nach Gewichtsklassen:

Gewichtsklasse kg	Verkauf 2010		EG-Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Gewicht kg
	Stück	%-Anteil			
bis 999	11'908	3.3 %	4.72	110	921
1'000 - 1'099	23'934	8.6 %	5.61	133	1'058
1'100 - 1'199	28'699	10.3 %	5.71	135	1'143
1'200 - 1'299	30'420	10.9 %	6.00	142	1'250
1'300 - 1'399	34'199	12.2 %	6.37	151	1'362
1'400 - 1'499	29'333	10.5 %	6.59	158	1'457
1'500 - 1'599	32'773	11.7 %	7.01	170	1'546
1'600 - 1'699	39'276	14.0 %	7.12	175	1'643
1'700 - 1'799	14'993	5.4 %	7.32	184	1'746
1'800 und mehr	34'373	12.3 %	8.33	212	2'031
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>

Tabelle 2

Gewichtsklassen 2010

Das durchschnittliche Leergewicht aller Fahrzeuge beträgt demnach 1'456 kg, unter Berücksichtigung der 75 kg für den Fahrer und mit zu 90 Prozent gefülltem Tank. Damit stieg das Durchschnittsgewicht der Neufahrzeuge gegenüber den 1'448 kg des Vorjahres erneut leicht an und zwar um 8 kg.

## Auswertung nach Hubraumklassen:

Hubraumklasse cm <sup>3</sup>	Verkauf 2010		EG-Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Hubraum cm <sup>3</sup>
	Stück	%-Anteil			
bis 999	9'288	3.3 %	4.57	108	993
1'000 - 1'399	66'544	23.8 %	5.71	135	1'295
1'400 - 1'799	85'744	30.6 %	6.30	150	1'581
1'800 - 1'999	59'778	21.4 %	7.01	174	1'972
2'000 - 2'499	32'456	11.6 %	7.24	182	2'159
2'500 - 2'999	17'574	6.3 %	8.40	210	2'924
3'000 - 4'499	6'623	2.4 %	9.70	233	3'590
4'500 und mehr	1'901	0.7 %	13.25	312	5'150
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'800</b>

Tabelle 3

Hubraumklassen 2010

Der durchschnittliche Hubraum aller Fahrzeuge beträgt 1'800 cm<sup>3</sup> (gegenüber 1'836 cm<sup>3</sup> im 2009).

Der spezifische Verbrauch aller Personenwagen sank von 6.86 auf 6.62 l/100 km. Das ergibt eine Abnahme von 3.5 %.

Die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Personenwagen betragen 161 g/km (2009: 167 g/km), was einer Abnahme von 3.6 % entspricht. Bei den Benzin-PW liegt der Schnitt bei 159, bei den Diesel-PW bei 164 g/km.

## Auswertung nach Treibstoffart:

Treibstoffart	Verkauf 2010		EG-Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Gewicht kg
	Stück	%-Anteil			
Benzin	195'022	69.7 %	6.80	159	1'351
Diesel	84'886	30.3 %	6.21	164	1'697
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>

Tabelle 4

Treibstoffart 2010

Der Anteil der Dieselpersonenwagen beläuft sich auf 30.3 Prozent und liegt damit gegenüber dem Vorjahr wieder um ein Prozent höher.

Der spezifische Treibstoffnormverbrauch der Dieselfahrzeuge ist mit 6.21 l/100 km um 0.59 Liter (8.7 Prozent) tiefer als bei den Benzinfahrzeugen; dies obwohl die Dieselfahrzeuge ein um 346 kg höheres durchschnittliches Leergewicht haben. Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen (Benzin 159 g/km; Diesel 164 g/km) unterbieten die Benzinfahrzeuge die Diesel immer noch deutlich. Das dürfte daran liegen, dass generell mehr kleinere Fahrzeuge gekauft wurden, bei denen es sich meist um Benziner handelt. Anmerkung: In der Auswertung wurden Hybrid-, Gas- und Ethanolfahrzeuge (E85) als Benziner betrachtet.

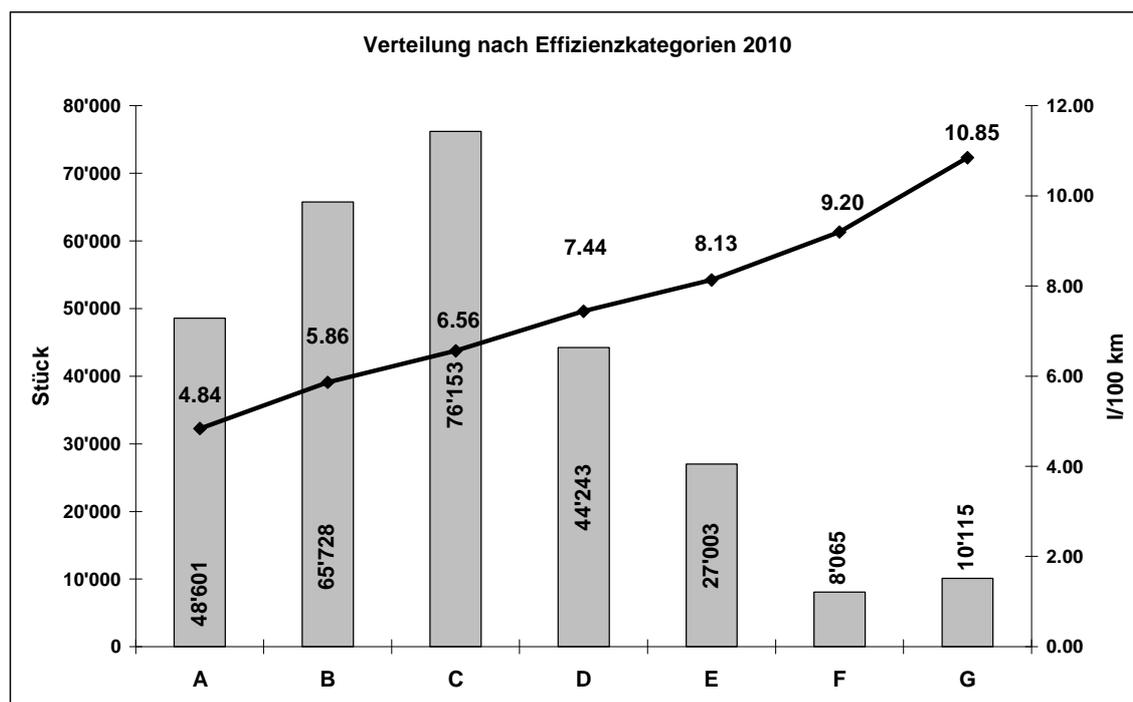
Seit 2003 ist es vorgeschrieben, ausgestellte Neuwagen mit der Energieetikette zu versehen. Damit sollen die Käufer für die Beachtung der Verbrauchsangaben und der Energieeffizienz sensibilisiert werden. Seit damals werden die Zahlen auch nach den Energieeffizienz-Kategorien ausgewertet, wobei diejenigen für das Jahr 2002 nachträglich berechnet wurden.

Auswertung nach Energieeffizienz-Kategorien (mit ab 1.7.2010 gültiger Formel):

Kategorie	Verkauf 2010		EG-Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergewicht kg
	Stück	%-Anteil			
<b>A</b>	48'601	17.4 %	4.84	121	1'322
<b>B</b>	65'728	23.5 %	5.86	143	1'383
<b>C</b>	76'153	27.2 %	6.56	160	1'450
<b>D</b>	44'243	15.8 %	7.44	180	1'558
<b>E</b>	27'003	9.6 %	8.13	192	1'533
<b>F</b>	8'065	2.9 %	9.20	217	1'732
<b>G</b>	10'115	3.6 %	10.85	256	1'756
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>

Tabelle 5

Effizienzkategorien 2010



Grafik 4

Verteilung nach Effizienz-kategorie 2010

Die Resultate der einzelnen Marken sind im Anhang 8.3 zu finden. Diese werden dort auch mit dem Resultat des Basisjahres 1996, berechnet auf Basis der Norm 80/1268/EWG, verglichen.

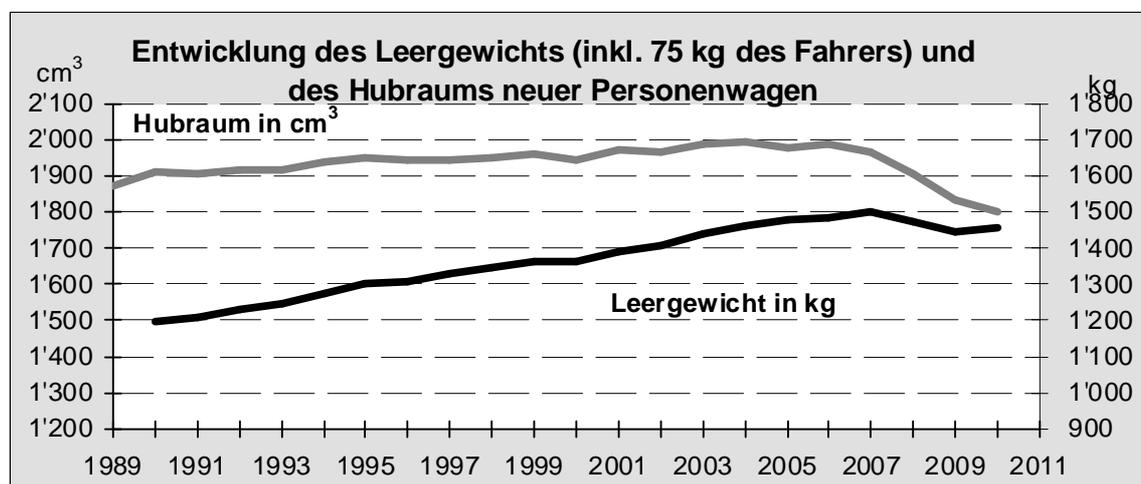
## 5. Genauigkeit

Der berechnete Durchschnittswert des spezifischen Treibstoffnormverbrauchs der neuen Personenwagen von 6.62 l/100 km sowie die Werte für Hubraum und Leergewicht sind lediglich mit allfälligen Fehlerquellen bei der Datenquelle (Dateneingabe) belastet. Diese wurden jedoch mittels Plausibilisierung weitgehend eliminiert, so dass entsprechende Erhebungsmängel erst ab der vierten Nachkommastelle beim Verbrauchswert bzw. auf die erste Nachkommastelle bei Hubraum und Gewicht einen Einfluss haben könnten.

## 6. Zeitliche Entwicklung, Beurteilung

### 6.1 Entwicklung seit 1989

Das durchschnittliche Leergewicht kann mit den Resultaten der Erhebung, welche auto-schweiz seit 1990 durchführt, verglichen werden.



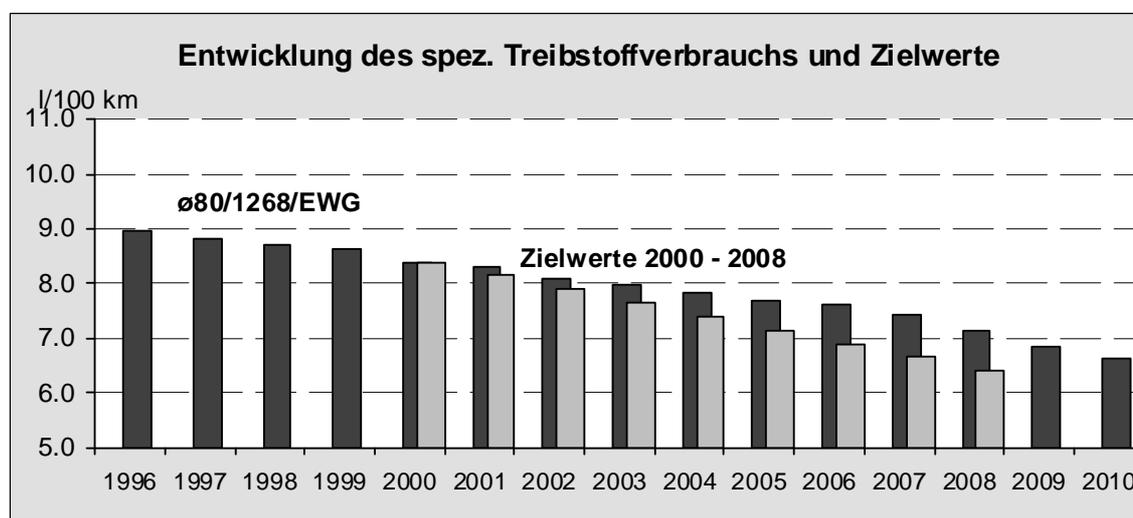
Grafik 5

Durchschnittswerte Leergewicht und Hubraum seit 1989/90

Das Leergewicht war seit Beginn der Beobachtung immer mehr oder weniger stetig angestiegen (siehe Grafik 7). Das kann mit der starken Zunahme von Sicherheitsausrüstungen, wie ABS, Front- und Seitenairbags, elektronische Fahrsicherheitssysteme (ESP), Gurtstraffer, Seitenaufprallschutz, Vorrichtungen für Fussgängerschutz etc., die in neuen Fahrzeugen zum Erfüllen der europäischen Sicherheitsstandards erforderlich sind, begründet werden. Auch die immer schärferen Abgasvorschriften sind nicht ohne Auswirkungen auf das Fahrzeuggewicht. Aber auch der Trend zu grösseren Fahrzeugen und die Komfortausstattungen (z.B. Klimaanlage, Navigationssysteme, usw.), die von den Fahrzeugkäufern gewünscht werden, haben dazu beigetragen. Gerade Komfortausrüstungen leisten aber andererseits auch einen positiven Beitrag zur Sicherheit, indem sie mithelfen, die Aufmerksamkeit des Fahrers aufrecht zu erhalten. Weil Dieselmotoren im Normalfall schwerer sind als Benzinmotoren, trug auch der steigende Dieselanteil zur Gewichtserhöhung bei.

Im Jahr 2008 sank das Leergewicht erstmals seit 1996 und zwar um beachtliche 29 kg. Dieser Trend setzte sich im 2009 mit einer Abnahme um weitere 25 kg fort. Das war aber nur teilweise darauf zurückzuführen, dass die Fahrzeuge leichter geworden waren. Auch die Verlagerung zwischen den Segmenten dürfte dazu beigetragen haben. 2010 ist das Leergewicht erneut gestiegen, allerdings nur um 8 kg.

Der Hubraum ist gegenüber dem Vorjahr noch einmal um  $36 \text{ cm}^3$  auf  $1800 \text{ cm}^3$  gesunken. Das dürfte einerseits auf die Verschiebung in den Segmenten zurückzuführen sein, andererseits zeigt hier sicher auch das Downsizing (kleinere Motoren mit Aufladung) Auswirkungen.



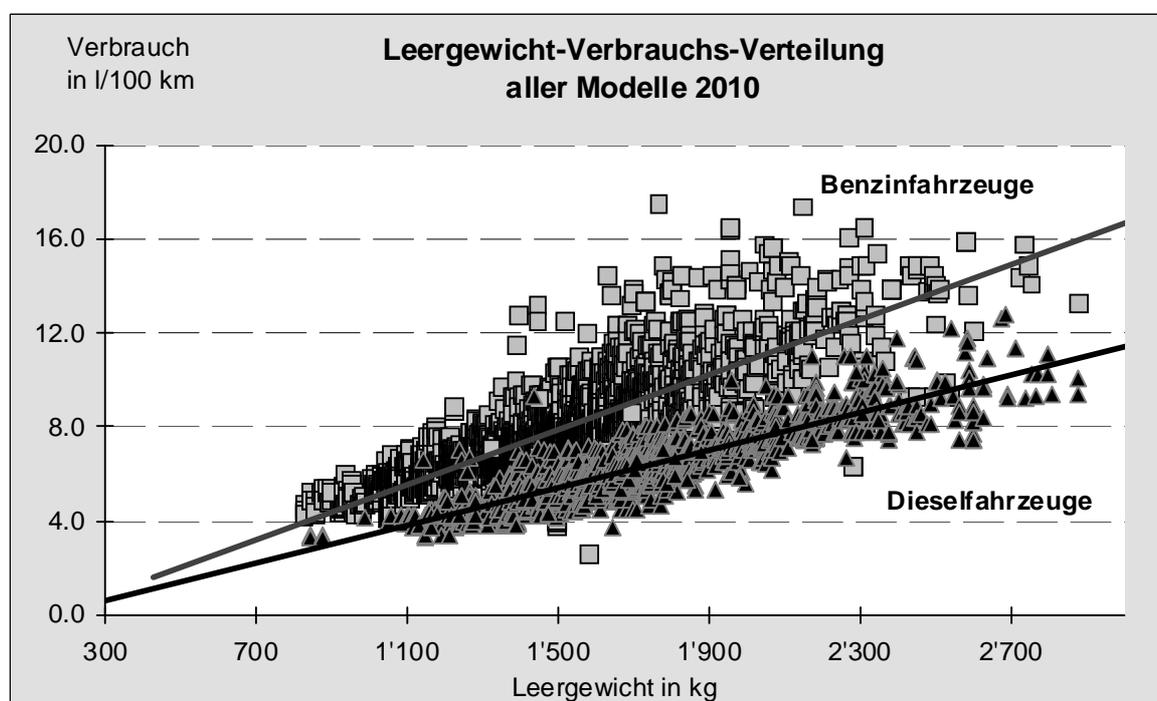
Grafik 6

Spezifischer Treibstoffverbrauch seit 1996

Obwohl aus früheren Jahren Daten vorhanden sind, kann der spezifische Verbrauch infolge der neuen EG-Messmethode nicht direkt mit den Jahren vor 1996 verglichen werden. Als Basis für die Beurteilung dient deshalb der Wert für das Jahr 1996, welcher in der neuen Messmethode bekannt ist.

Es ergibt sich demnach für 2010 eine Verbrauchsabnahme von 26.0 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1996, respektive 3.5 Prozent gegenüber dem Vorjahr (siehe dazu Grafik 6).

Die Verteilung im Leergewicht-Verbrauchs-Diagramm (Grafik 7) zeigt deutlich, wie der Verbrauch mit zunehmendem Leergewicht ansteigt.



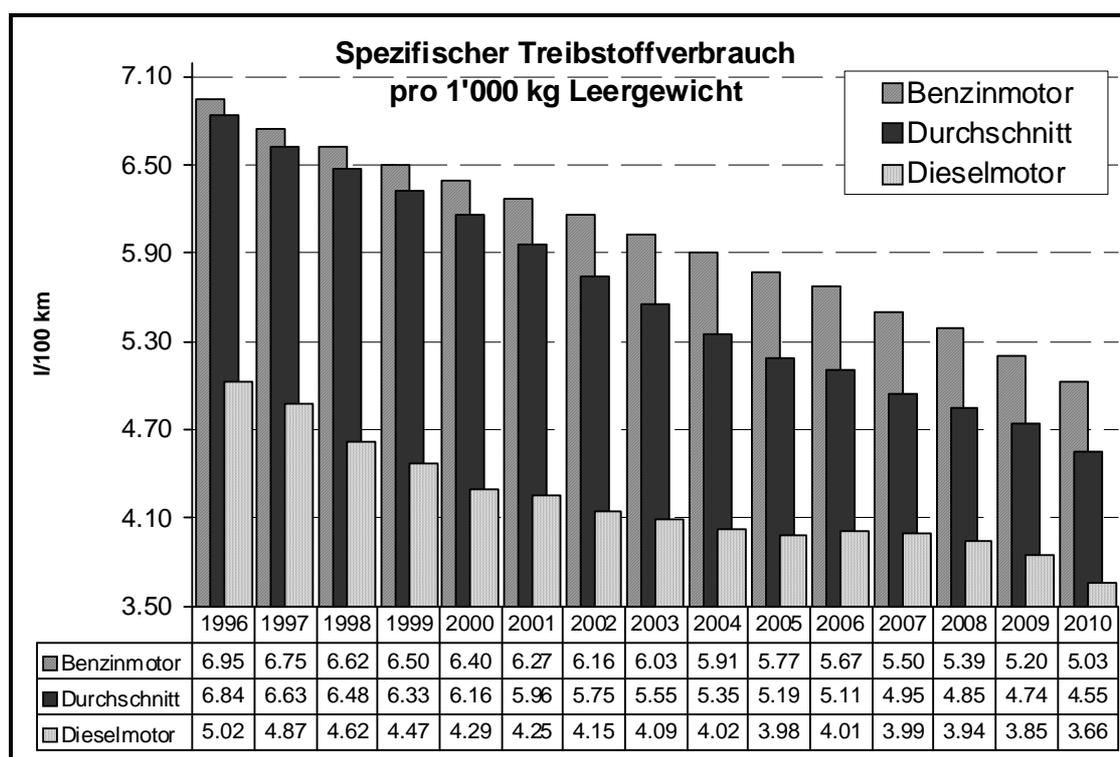
Grafik 7

Leergewicht-Verbrauchs-Verteilung 2010

## 6.2 Beurteilung

Die Abnahme des Treibstoffnormverbrauchs von 6.86 l/100 km um 3.49 Prozent (0,24 Liter) auf 6.62 l/100 km ist etwas geringer als im Vorjahr.

Dass sich die Technik dauernd verbessert, zeigen die Verbrauchswerte pro 1'000 kg Leergewicht (Grafik 8). Interessant ist, dass Verbrauch pro 1'000 kg Leergewicht bei den Dieselfahrzeugen seit 2003 und bis 2008 fast konstant geblieben ist (von 4.09 auf 3,94 l/100 km). Erst im 2009 gab es wieder eine grössere Absenkung auf 3.85 l/100 km. Eine deutliche Effizienzsteigerung gibt es dagegen im gleichen Zeitraum bei den Benzinern. Hier sank der Wert von 6.03 auf 5.03 l/100 km.



Grafik 8

Spez. Verbrauch pro 1'000 kg Leergewicht seit 1996

Wie einschneidend die in den Vorjahren aufgelaufene Gewichtserhöhung wirkt, zeigt folgendes Beispiel: Im Jahr 1996 lag das durchschnittliche Leergewicht bei 1'309 kg, der durchschnittliche Verbrauch bei 8.95 l/100 km. Wäre das Gewicht konstant geblieben, ergäbe das mit dem Wert von 4.55 l/100 km aus obenstehender Grafik für 2010 statt dem effektiv erreichten Wert von 6.62 l/100 km einen durchschnittlichen Gesamtverbrauch von 5.96 l/100 km.

## **7. Schlussbemerkungen**

### **7.1 Vergleiche mit dem Ausland**

Bei allfälligen Vergleichen der Resultate dieses Berichts mit Resultaten aus umliegenden Ländern muss beachtet werden, dass dort der Verbrauch teilweise ohne Geländewagen ermittelt und in der Regel mit einem wesentlich höheren Dieselanteil erreicht wird. Ein Vergleich mit diesen Erhebungen ist deshalb nicht vorbehaltlos möglich.

### **7.2 Dankeswort**

An dieser Stelle möchte auto-schweiz den Importfirmen, welche die erforderlichen Daten geliefert haben, für ihre Mithilfe bestens danken. Ebenfalls ein Dank geht an die involvierte Bundesstelle (ASTRA).

### **7.3 Versuch einer Auswertung nach MOFIS-Daten**

In der Frühjahrssession 2011 hat das Parlament die seit längerem diskutierte CO<sub>2</sub>-Limite von 130 g/km für neue Personenwagen, welche ab 2012, respektive ab 2015 erreicht werden muss, beschlossen. Im Hinblick darauf sind sowohl in der Bundesverwaltung als auch bei auto-schweiz Überlegungen gemacht worden, wie es möglich ist, die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die anderen in dieser Berichterstattung untersuchten Grössen an Hand der in der offiziellen Datenbank des Bundes MOFIS zu erheben.

Grundsätzlich sind im MOFIS, teilweise durch Verknüpfung mit der Typengenehmigungsdatenbank TARGA, alle relevanten Daten vorhanden. Allerdings gibt es noch ein Problem. Auf Schweizer Typengenehmigungen (TG) können bis zu 4 verschiedene Getriebevarianten eingetragen werden. Auf der TG kann zum Beispiel ein mechanisches 5-Ganggetriebe (m5), ein ebensolches 6-Ganggetriebe (m6) sowie ein 7-Ganggetriebe mit Automatikmodus (m7a) aufgeführt sein. Zusätzlich könnte sogar noch ein Automatikgetriebe mit 6 Stufen (a6) oder ein stufenloses Getriebe (s) eingetragen werden. MOFIS hingegen kennt nur die Getriebearten mechanisch, automatisch und stufenlos (M, A, S). Auf Grund der MOFIS-Daten kann also nicht ermittelt werden, ob das Fahrzeug in das obenstehende Beispiel ein m5, ein m6 oder ein m7a verbaut hat. Das ist insofern relevant, weil sich die Verbrauchswerte und die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei diesen Getriebevarianten im Normalfall unterscheiden. Für eine genaue Auswertung muss deshalb MOFIS so angepasst werden, dass diese Varianten erfasst werden können.

Trotzdem haben wir für 2010 erstmals eine entsprechende Auswertung erstellt. Dabei haben wir den im MOFIS im Jahr 2010 erstmals immatrikulierten Personenwagen an Hand der TG-Nummern die CO<sub>2</sub>-Emissionen, den Verbrauch und das Leergewicht zugewiesen. In dieser Abfrage erscheinen Fahrzeuge mit unklarer Getriebezuordnung zwei oder sogar dreimal. Daraus wurden dann manuell zwei Fälle gebildet. Im ersten (best case) wurden die Fahrzeuge mit dem höchsten Verbrauch (resp. CO<sub>2</sub>-Emissionen) gelöscht, im zweiten (worst case) diejenigen mit dem niedrigsten Verbrauch (resp. CO<sub>2</sub>-Emissionen).

Das Ergebnis ist erfreulich: Berücksichtigt man nur die von den Mitgliedern von auto-schweiz importierten Fahrzeuge ergibt sich folgendes Resultat:

- 279'367 Fahrzeuge, d.h. 541 weniger als gemeldet
- CO<sub>2</sub> worst case = 161.70 g/km
- CO<sub>2</sub> best case = 160.75 g/km

Nimmt man den Durchschnitt der beiden CO<sub>2</sub>-Werte, ist das gerundete Resultat mit demjenigen der Meldungen der Importeure identisch. Das Leergewicht ist mit 1'467 kg um 11 kg höher als in den Meldungen. Der Grund dafür dürfte sein, dass in der Emissionsliste im TARGA immer das höchstmögliche Leergewicht pro TG aufgeführt wird, die Importeure melden jedoch teilweise das effektive Gewicht.

Fazit: Eine Auswertung auf MOFIS-Basis ist möglich. Die Getriebezuordnung muss aber auf jeden Fall angepasst werden. Ausserdem ist uns aufgefallen, dass es in den MOFIS-Daten etliche Fahrzeug gibt, die beim Getriebe gar keinen Eintrag haben.

#### 7.4 Aktivitäten von auto-schweiz

Die Schaffung von Anreizen zum Kauf von sparsamen Autos ist eine Herausforderung. Deshalb hat auto-schweiz Massnahmen ergriffen, die den spezifischen Treibstoffverbrauch beeinflussen sollen. Dabei macht die Information den Hauptanteil aus. auto-schweiz ist der Meinung, dass die Förderung energieeffizienter Fahrzeug auch ohne neue Steuern und ohne Einschränkungen möglich ist.

auto-schweiz hat zusätzlich die Informationsplattform clever unterwegs ([www.cleverunterwegs.ch](http://www.cleverunterwegs.ch)) ins Leben gerufen. Auf dieser Plattform fanden verschiedene Massnahmen zur Förderung effizienter Fahrzeuge Eingang.

Seit 2008 ist auf dieser Seite auch ein Tool aufgeschaltet, mit dem sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedenster Fahrzeug- und Treibstoffkombinationen berechnen lassen.

Von der Technik her ist der Diesel heute salonfähig geworden. Er ist ein effizientes Mittel, um den Verbrauch zu senken. Die Importeure versuchen, die Fachpresse für die sparsamen Fahrzeugmodelle zu sensibilisieren, indem z.B. vermehrt entsprechende Presse- und Demofahrzeuge eingesetzt werden.

Die Importeure nehmen Einfluss auf die Flottenbesitzer, um sie dazu zu bringen, sparsame Fahrzeuge anzuschaffen.

Die Importeure übernehmen die Verteilung des von TCS und EnergieSchweiz herausgegebenen Verbrauchskatalogs an ihre Markenvertreter.

auto-schweiz hat die Verbrauchsdeklaration (l/100 km und CO<sub>2</sub>) in sämtlichen Preislisten und an Ausstellungsfahrzeugen durchgesetzt.

auto-schweiz steht der auf Anfang 2003 mit der Energie-Etikette eingeführten Warendeklaration nach wie vor positiv gegenüber.

Die Treibstoffverbrauchswerte in l/100 km und die CO<sub>2</sub>-Emissionen in g/km sowie die Energie-Effizienz-Kategorie A-G sämtlicher durch die Importeure vermarkteten Modelle sind im Internet unter der Adresse [www.auto-schweiz.ch](http://www.auto-schweiz.ch) abrufbar.

## 8. Anhang

### 8.1 Abkürzungen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BFE	Bundesamt für Energie
EnV	Energieverordnung
EWG	Europäische Wirtschafts-Gemeinschaft
FTP	Federal Test Procedure
HDC	Highway Drive Cycle
UVEK	Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge
auto-schweiz	Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure

## 8.2 Mitgliederfirmen auto-schweiz

Es sind nur diejenigen Firmen aufgeführt, welche Personenwagen importieren.

<b>Importeur</b>	<b>PLZ, Ort</b>	<b>Marken</b>
AMAG Automobil- & Motoren AG	5116 Schinznach-Bad	Audi, Seat, Skoda, VW
ASCAR AG	5745 Safenwil	Daihatsu
BMW (Schweiz) AG	8157 Dielsdorf	BMW, Mini
CITROEN (Suisse) SA	1211 Genève 24	Citroën
CHEVROLET Suisse SA	8152 Glattbrugg	Chevrolet
FIAT Group Automobiles (Switz.) SA	8952 Schlieren	Fiat, Lancia, Alfa-Romeo, Chrysler, Dodge, Jeep
FORD Motor Company (Switz.) SA	8304 Wallisellen	Ford
GENERAL MOTORS Suisse SA	8152 Glattbrugg	Opel
HONDA Automobiles (Suisse) SA	1242 Satigny-Genève	Honda
HYUNDAI Suisse AG	8305 Dietlikon	Hyundai
JAGUAR Land Rover Schweiz AG	5745 Safenwil	Jaguar, Land Rover
KIA Motors AG	5745 Safenwil	Kia
Max HEIDEGGER AG	FL-9495 Triesen	BMW/Alpina
Maserati (Suisse) SA	8952 Schlieren	Maserati
MAZDA (Suisse) SA	1213 Petit Lancy	Mazda
Mercedes-Benz Schweiz AG	8952 Schlieren	Mercedes, Smart, Maybach
MM Automobile Schweiz AG	4624 Härkingen	Mitsubishi
Nissan Center Europe GmbH	8902 Urdorf	Nissan
PEUGEOT (Suisse) SA	3302 Moosseedorf	Peugeot
PORSCHE Schweiz AG	6300 Zug	Porsche
RENAULT Suisse SA	8902 Urdorf	Renault, Dacia
SAAB Automobile AB	8152 Glattbrugg	Saab
SUBARU Schweiz AG	5745 Safenwil	Subaru
SUZUKI Automobile AG	5745 Safenwil	Suzuki
TOYOTA AG	5745 Safenwil	Toyota, Lexus
VOLVO Automobile (Schweiz) AG	8152 Glattbrugg	Volvo

### 8.3 Resultate 2010

#### Gewichtsklassen:

Gewichtsklasse kg	Verkauf 2010		Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Hubraum cm <sup>3</sup>
	Stück	%-Anteil			
bis 999	11'908	4.3 %	4.72	110	1'064
1'000 - 1'099	23'934	8.6 %	5.61	133	1'316
1'100 - 1'199	28'699	10.3 %	5.71	135	1'342
1'200 - 1'299	30'420	10.9 %	6.00	142	1'445
1'300 - 1'399	34'199	12.2 %	6.37	151	1'612
1'400 - 1'499	29'333	10.5 %	6.59	158	1'795
1'500 - 1'599	32'773	11.7 %	7.01	170	1'896
1'600 - 1'699	39'276	14.0 %	7.12	175	2'022
1'700 - 1'799	14'993	5.4 %	7.32	184	2'313
1'800 und mehr	34'373	12.3 %	8.33	212	2'713
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'800</b>

#### Hubraumklassen:

Hubraumklasse cm <sup>3</sup>	Verkauf 2010		Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergew. kg
	Stück	%-Anteil			
bis 999	9'288	3.3 %	4.57	108	923
1'000 - 1'399	66'544	23.8 %	5.71	135	1'171
1'400 - 1'799	85'744	30.6 %	6.30	150	1'381
1'800 - 1'999	59'778	21.4 %	7.01	174	1'630
2'000 - 2'499	32'456	11.6 %	7.24	182	1'677
2'500 - 2'999	17'574	6.3 %	8.40	210	1'911
3'000 - 4'499	6'623	2.4 %	9.70	233	1'998
4'500 und mehr	1'901	0.7 %	13.25	312	2'117
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>

#### Treibstoffart:

Treibstoffart	Verkauf 2010		Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
	Stück	%-Anteil				
Benzin	195'022	69.7 %	6.80	159	1'351	1'688
Diesel	84'886	30.3 %	6.21	164	1'697	2'058
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>	<b>1'800</b>

Treibstoffverbrauchskategorien:

Berechnet mit der ab 1.7.2010 gültigen Berechnungsformel

Effizienz-Kategorie	Verkauf 2010		Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
	Stück	%-Anteil				
<b>A</b>	48'601	17.4 %	4.84	121	1'322	1'506
<b>B</b>	65'728	23.5 %	5.86	143	1'383	1'616
<b>C</b>	76'153	27.2 %	6.56	160	1'450	1'739
<b>D</b>	44'243	15.8 %	7.44	180	1'558	1'912
<b>E</b>	27'003	9.6 %	8.13	192	1'533	2'000
<b>F</b>	8'065	2.9 %	9.20	217	1'732	2'541
<b>G</b>	10'115	3.6 %	10.85	256	1'756	3'260
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>	<b>1'800</b>

Berechnet mit der bis 30.6.2010 gültigen Berechnungsformel

Effizienz-kategorie	Verkauf 2010		Gesamt l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergew. kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
	Stück	%-Anteil				
<b>A</b>	90'490	32.3 %	5.20	129	1'331	1'532
<b>B</b>	85'435	30.5 %	6.40	155	1'432	1'698
<b>C</b>	51'646	18.5 %	7.28	177	1'559	1'915
<b>D</b>	32'619	11.7 %	8.06	191	1'544	1'988
<b>E</b>	9'579	3.4 %	9.00	213	1'671	2'433
<b>F</b>	4'621	1.7 %	9.94	232	1'686	2'819
<b>G</b>	5'518	2.0 %	11.60	274	1'818	3'629
<b>Durchschnitt</b>	<b>279'908</b>	<b>100.0 %</b>	<b>6.62</b>	<b>161</b>	<b>1'456</b>	<b>1'800</b>

Resultate nach Marken

Marke	Verkauf 2010 Stück	CO <sub>2</sub> - Emission en g/km	Leerge- wicht kg	Norm- Verbrauch Gesamt-Wert l/100 km	Zu-/Abnahme gegenüber	
					1996 %	2009 %
Alfa Romeo	3'787	150	1'368	6.57	-31.11 %	-1.93 %
Audi	14'283	175	1'678	7.21	-23.10 %	-4.96 %
BMW	16'005	172	1'684	6.89	-28.56 %	-4.51 %
BMW - Alpina	18	272	2'166	11.76	-7.51 %	+19.14 %
Chevrolet	2'705	153	1'355	5.96	-35.74 %	-9.78 %
Chrysler/Jeep/Dodge	1'610	217	1'906	8.59	-28.77 %	-1.44 %
Citroën	13'412	149	1'415	6.10	-30.52 %	-4.37 %
Daihatsu	2'028	156	1'138	6.64	-17.25 %	+1.37 %
Fiat	10'895	137	1'161	5.73	-27.04 %	-2.74 %
Ford	15'130	157	1'323	6.45	-29.55 %	-3.65 %
Honda	7'091	147	1'328	6.18	-26.47 %	-0.79 %
Hyundai	4'978	163	1'518	6.61	-22.31 %	+6.67 %
Jaguar/Daimler	594	217	1'887	8.77	-33.75 %	-2.92 %
Kia	3'092	155	1'436	6.36	-35.40 %	-0.84 %
Lancia	981	150	1'413	6.25	-27.40 %	-3.97 %
Land Rover	1'385	268	2'533	10.40	-34.84 %	+0.07 %
Lexus	872	161	2'199	6.88	-45.20 %	-7.09 %
Maserati	191	361	2'019	15.51		-0.36 %
Mazda	7'729	163	1'377	6.80	-21.00 %	+0.78 %
Mercedes	11'961	194	1'710	7.87	-24.81 %	-3.39 %
MINI	3'767	138	1'235	5.86		-1.81 %
Mitsubishi	4'351	166	1'485	6.64	-21.35 %	-7.14 %
Nissan	7'647	171	1'4327	7.09	-13.37 %	-4.06 %
Opel	16'681	162	1'466	6.73	-22.66 %	-6.00 %
Peugeot	14'850	152	1'472	6.29	-25.59 %	-1.62 %
Porsche	1'530	269	1'970	11.26	-11.05 %	+1.94 %
Renault/Dacia	21'372	157	1'388	6.54	-23.82 %	-4.66 %
Saab	624	209	1'818	8.74	-17.91 %	-3.31 %
Seat	7'381	149	1'332	6.21	-17.05 %	-5.52 %
Skoda	14'080	153	1'415	6.26	-11.53 %	-5.08 %
Smart	2'222	106	839	4.56		+0.37 %
Subaru	8'271	187	1'528	7.81	-18.12 %	+2.13 %
Suzuki	6'950	154	1'210	6.55	-13.85 %	+1.15 %
Toyota	13'152	132	1'365	5.55	-36.83 %	-1.99 %
Volvo	6'792	184	1'671	7.28	-27.75 %	-2.85 %
VW	31'541	155	1'456	6.41	-23.41 %	-6.28 %
Summe	279'909					
Schnitt aller Marken		161	1'456	6.62	-26.02 %	-3.49 %

## 8.4 Zeitliche Entwicklung

### Entwicklung nach Gewichtsklassen:

Gewichtsklasse kg	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
bis 999	1996	10.5 %	6.79	937	1'284
	1997	12.2 %	6.62	938	1'256
	1998	13.6 %	6.52	937	1'189
	1999	10.8 %	6.11	910	1'079
	2000	9.5 %	5.88	915	1'034
	2001	7.6 %	5.72	910	1'024
	2002	5.4 %	5.59	888	977
	2003	4.4 %	5.61	886	971
	2004	2.6 %	5.42	868	883
	2005	2.3 %	5.21	877	896
	2006	3.6 %	4.85	877	932
	2007	3.6 %	4.78	893	1'003
	2008	4.3 %	4.81	914	1'045
2009	5.3 %	4.72	917	1'054	
2010	4.3 %	4.72	921	1'064	
1'000 – 1'099	1996	12.6 %	7.51	1'060	1'435
	1997	10.0 %	7.42	1'048	1'416
	1998	8.2 %	7.08	1'051	1'394
	1999	6.8 %	6.90	1'049	1'378
	2000	9.8 %	6.69	1'044	1'363
	2001	10.0 %	6.63	1'047	1'335
	2002	8.9 %	6.45	1'061	1'296
	2003	8.3 %	6.22	1'061	1'302
	2004	9.7 %	6.08	1'055	1'289
	2005	8.3 %	6.06	1'053	1'281
	2006	6.2 %	6.16	1'054	1'307
	2007	5.4 %	6.11	1'052	1'315
	2008	6.9 %	5.91	1'048	1'322
2009	8.5 %	5.77	1'054	1'339	
2010	8.6 %	5.61	1'058	1'316	
1'100 – 1'199	1996	12.6 %	8.11	1'166	1'686
	1997	10.6 %	7.78	1'155	1'607
	1998	13.4 %	7.62	1'161	1'551
	1999	10.8 %	7.51	1'156	1'575
	2000	10.7 %	7.41	1'152	1'631
	2001	9.2 %	7.14	1'150	1'608
	2002	11.4 %	6.79	1'133	1'528
	2003	11.9 %	6.64	1'142	1'487
	2004	10.3 %	6.52	1'147	1'461
	2005	11.2 %	6.39	1'142	1'430
	2006	10.9 %	6.35	1'145	1'410
	2007	10.5 %	6.29	1'146	1'403
	2008	10.5 %	6.25	1'144	1'388
2009	9.4 %	5.89	1'143	1'361	
2010	10.3 %	5.71	1'143	1'342	

Gewichtsklasse kg	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
1'200 – 1'299	1996	16.0 %	8.59	1'263	1'831
	1997	15.4 %	8.33	1'252	1'776
	1998	15.2 %	8.04	1'255	1'764
	1999	14.4 %	7.98	1'251	1'747
	2000	12.0 %	7.84	1'253	1'697
	2001	11.7 %	7.58	1'253	1'695
	2002	10.7 %	7.42	1'249	1'699
	2003	8.8 %	7.22	1'247	1'672
	2004	7.3 %	7.11	1'248	1'641
	2005	6.5 %	6.89	1'258	1'591
	2006	8.4 %	6.59	1'256	1'568
	2007	8.9 %	6.55	1'256	1'537
	2008	9.2 %	6.52	1'253	1'541
2009	10.7 %	6.27	1'253	1'477	
2010	10.9 %	6.00	1'250	1'445	
1'300 - 1'399	1996	13.7 %	9.47	1'371	2'035
	1997	14.6 %	8.83	1'351	1'981
	1998	15.1 %	8.87	1'357	1'971
	1999	15.9 %	8.50	1'359	1'910
	2000	15.8 %	8.16	1'358	1'888
	2001	13.5 %	7.99	1'355	1'893
	2002	12.2 %	7.60	1'353	1'824
	2003	12.3 %	7.57	1'356	1'830
	2004	12.5 %	7.32	1'355	1'773
	2005	12.8 %	7.09	1'350	1'720
	2006	12.5 %	6.98	1'351	1'699
	2007	12.7 %	6.69	1'357	1'677
	2008	12.1 %	6.65	1'355	1'655
2009	13.1 %	6.48	1'359	1'640	
2010	12.2 %	6.37	1'362	1'612	
1'400 - 1'499	1996	13.1 %	9.79	1'457	2'228
	1997	14.7 %	9.27	1'443	2'146
	1998	13.9 %	9.14	1'449	2'110
	1999	14.2 %	8.92	1'447	2'125
	2000	14.5 %	8.65	1'447	2'080
	2001	14.3 %	8.59	1'449	2'047
	2002	15.8 %	8.49	1'447	2'024
	2003	15.0 %	8.19	1'452	2'018
	2004	15.0 %	7.85	1'456	2'018
	2005	13.9 %	7.54	1'453	1'973
	2006	11.2 %	7.52	1'453	1'995
	2007	10.6 %	7.23	1'451	1'928
	2008	10.6 %	6.77	1'448	1'878
2009	10.0 %	6.70	1'453	1'873	
2010	10.5 %	6.59	1'457	1'795	

Gewichtsklasse	Jahr	Verkauf	Gesamt-Verbrauch	Leergewicht	Hubraum
kg		%-Anteil	l/100 km	kg	cm3
1'500 - 1'799	1996	12.9 %	10.90	1'646	2'539
	1997	16.2 %	10.62	1'623	2'492
	1998	16.0 %	10.51	1'615	2'569
	1999	18.6 %	10.16	1'607	2'446
	2000	19.6 %	9.90	1'609	2'428
	2001	24.9 %	9.40	1'604	2'391
	2002	25.9 %	9.08	1'607	2'351
	2003	27.9 %	8.72	1'611	2'314
	2004	30.0 %	8.34	1'611	2'272
	2005	32.0 %	8.18	1'624	2'219
	2006	32.5 %	8.18	1'627	2'208
	2007	32.8 %	7.89	1'629	2'161
	2008	33.1 %	7.64	1'621	2'140
	2009	30.6 %	7.49	1'618	2'089
2010	31.1 %	7.11	1'624	2'025	
1'800 und mehr	1996	5.3 %	12.86	1'999	3'414
	1997	6.1 %	12.35	1'932	3'246
	1998	7.7 %	11.86	1'928	3'008
	1999	8.6 %	11.95	1'946	3'130
	2000	8.2 %	11.85	1'969	3'175
	2001	8.8 %	11.33	1'971	3'044
	2002	9.6 %	10.78	1'997	3'019
	2003	11.4 %	10.64	2'045	2'992
	2004	12.5 %	10.35	2'045	2'952
	2005	12.9 %	10.09	2'053	2'952
	2006	14.8 %	9.84	2'057	2'938
	2007	15.5 %	9.59	2'073	2'888
	2008	13.4 %	9.13	2'040	2'820
	2009	12.5 %	8.71	2'005	2'720
2009	12.3 %	8.33	2'031	2'713	
Durchschnitt	1996	100 %	8.95	1'309	1'944
	1997	100 %	8.80	1'327	1'950
	1998	100 %	8.71	1'344	1'948
	1999	100 %	8.62	1'361	1'959
	2000	100 %	8.40	1'363	1'945
	2001	100 %	8.29	1'390	1'970
	2002	100 %	8.10	1'408	1'967
	2003	100 %	7.99	1'440	1'989
	2004	100 %	7.82	1'462	1'995
	2005	100 %	7.67	1'478	1'978
	2006	100 %	7.62	1'491	1'987
	2007	100 %	7.43	1'502	1'965
	2008	100 %	7.14	1'473	1'908
	2009	100 %	6.86	1'448	1'836
2010	100 %	6.62	1'456	1'800	

Entwicklung nach Hubraumklassen:

Hubraumklasse cm <sup>3</sup>	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
bis 999	1996	0.6 %	6.41	837	933
	1997	0.7 %	6.18	854	921
	1998	1.7 %	5.82	869	857
	1999	3.7 %	5.45	836	798
	2000	3.7 %	5.50	868	747
	2001	3.3 %	5.43	862	743
	2002	3.2 %	5.24	870	764
	2003	2.8 %	5.29	865	804
	2004	2.1 %	5.37	867	802
	2005	1.9 %	5.11	881	833
	2006	3.0 %	4.84	893	916
	2007	3.4 %	4.78	928	976
	2008	3.5 %	4.69	907	992
	2009	4.2 %	4.62	914	993
2010	3.3 %	4.57	923	993	
1'000 – 1'399	1996	20.6 %	7.13	1'002	1'294
	1997	19.5 %	7.02	1'012	1'294
	1998	17.0 %	6.94	1'024	1'295
	1999	14.3 %	6.77	1'025	1'276
	2000	14.6 %	6.52	1'026	1'276
	2001	13.4 %	6.49	1'034	1'279
	2002	13.2 %	6.35	1'056	1'282
	2003	14.8 %	6.23	1'085	1'301
	2004	15.6 %	6.09	1'102	1'297
	2005	15.9 %	6.06	1'113	1'291
	2006	15.4 %	6.01	1'127	1'294
	2007	15.3 %	5.98	1'142	1'302
	2008	17.2 %	5.94	1'132	1'304
	2009	20.6 %	5.78	1'147	1'303
2009	23.8 %	5.71	1'171	1'295	
1'400 – 1'799	1996	22.9 %	8.05	1'183	1'637
	1997	22.0 %	7.98	1'190	1'626
	1998	24.0 %	7.87	1'199	1'620
	1999	23.9 %	7.77	1'229	1'634
	2000	25.4 %	7.61	1'230	1'635
	2001	23.6 %	7.41	1'233	1'621
	2002	25.2 %	7.31	1'251	1'621
	2003	23.1 %	7.24	1'271	1'621
	2004	23.5 %	7.14	1'297	1'625
	2005	23.9 %	7.01	1'311	1'610
	2006	23.5 %	6.97	1'314	1'598
	2007	25.2 %	6.88	1'338	1'587
	2008	26.3 %	6.74	1'337	1'579
	2009	27.7 %	6.51	1'346	1'570
2010	30.6 %	6.30	1'381	1'581	

Hubraumklasse cm <sup>3</sup>	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
1'800 – 1'999	1996	28.3 %	9.12	1'368	1'948
	1997	31.2 %	8.84	1'390	1'944
	1998	31.9 %	8.70	1'401	1'936
	1999	30.8 %	8.64	1'417	1'935
	2000	30.9 %	8.38	1'428	1'937
	2001	30.5 %	8.11	1'444	1'936
	2002	30.5 %	7.98	1'470	1'942
	2003	29.6 %	7.83	1'497	1'951
	2004	26.7 %	7.60	1'523	1'954
	2005	25.8 %	7.46	1'536	1'961
	2006	23.1 %	7.51	1'552	1'962
	2007	23.7 %	7.36	1'580	1'962
	2008	23.9 %	7.11	1'573	1'956
	2009	21.5 %	7.13	1'584	1'956
2010	21.4 %	7.01	1'630	1'972	
2'000 – 2'499	1996	14.3 %	10.01	1'499	2'258
	1997	14.3 %	9.95	1'537	2'317
	1998	12.7 %	10.16	1'590	2'359
	1999	13.2 %	9.81	1'566	2'324
	2000	12.0 %	9.72	1'584	2'332
	2001	13.7 %	9.37	1'567	2'280
	2002	13.1 %	9.02	1'598	2'283
	2003	13.8 %	8.50	1'633	2'250
	2004	15.8 %	8.21	1'639	2'221
	2005	17.2 %	8.06	1'659	2'184
	2006	19.1 %	7.98	1'668	2'172
	2007	17.1 %	7.72	1'672	2'154
	2008	16.0 %	7.61	1'673	2'147
	2009	15.1 %	7.43	1'667	2'131
2010	11.6 %	7.24	1'677	2'159	
2'500 – 2'999	1996	8.4 %	11.04	1'593	2'764
	1997	7.7 %	10.85	1'619	2'786
	1998	8.1 %	10.77	1'666	2'788
	1999	8.6 %	10.63	1'677	2'792
	2000	7.9 %	10.54	1'703	2'805
	2001	9.7 %	10.38	1'741	2'809
	2002	8.6 %	10.17	1'779	2'804
	2003	8.8 %	10.14	1'807	2'795
	2004	9.0 %	9.91	1'835	2'784
	2005	8.0 %	9.76	1'859	2'794
	2006	7.9 %	9.45	1'866	2'821
	2007	7.8 %	9.11	1'880	2'841
	2008	7.3 %	8.80	1'885	2'866
	2009	6.4 %	8.81	1'865	2'872
2010	6.3 %	8.40	1'911	2'924	

Hubraumklasse cm <sup>3</sup>	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
3'000 – 4'499	1996	3.7 %	12.88	1'802	3'619
	1997	3.6 %	12.88	1'792	3'672
	1998	3.6 %	12.46	1'792	3'630
	1999	4.3 %	12.60	1'833	3'640
	2000	4.1 %	12.54	1'844	3'639
	2001	4.8 %	11.99	1'831	3'487
	2002	5.0 %	12.02	1'818	3'497
	2003	5.8 %	11.84	1'826	3'501
	2004	6.2 %	11.46	1'819	3'487
	2005	6.0 %	11.14	1'907	3'438
	2006	6.7 %	11.02	1'952	3'421
	2007	6.3 %	10.92	1'997	3'420
	2008	4.9 %	10.27	1'947	3'435
	2009	4.0 %	9.46	1'934	3'376
2010	2.4 %	9.70	1'998	3'590	
4'500 und mehr	1996	1.1 %	16.04	2'227	5'102
	1997	0.9 %	15.67	2'000	5'055
	1998	1.0 %	16.18	1'952	5'236
	1999	1.2 %	15.37	1'966	4'883
	2000	1.3 %	15.21	1'994	4'934
	2001	0.9 %	15.31	1'982	4'956
	2002	1.1 %	14.18	2'041	4'994
	2003	1.2 %	14.19	2'176	4'938
	2004	1.1 %	13.50	2'187	4'978
	2005	1.1 %	14.06	2'115	5'060
	2006	1.2 %	13.99	2'111	5'258
	2007	1.2 %	13.64	2'177	5'248
	2008	0.9 %	13.65	2'131	5'281
	2009	0.6 %	13.28	2'083	5'180
2010	0.7 %	13.25	2'117	5'150	
Durchschnitt	1996	100 %	8.95	1'309	1'944
	1997	100 %	8.80	1'327	1'950
	1998	100 %	8.71	1'344	1'948
	1999	100 %	8.62	1'361	1'959
	2000	100 %	8.40	1'363	1'945
	2001	100 %	8.29	1'390	1'970
	2002	100 %	8.10	1'408	1'967
	2003	100 %	7.99	1'440	1'989
	2004	100 %	7.82	1'462	1'995
	2005	100 %	7.67	1'478	1'978
	2006	100 %	7.62	1'491	1'987
	2007	100 %	7.43	1'502	1'965
	2008	100 %	7.14	1'473	1'908
	2009	100 %	6.86	1'448	1'836
2010	100 %	6.62	1'456	1'800	

Entwicklung nach Treibstoffart:

Treibstoffart	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
Benzin	1996	94.8 %	9.02	1'297	1'929
	1997	94.8 %	8.86	1'313	1'933
	1998	94.2 %	8.79	1'328	1'932
	1999	93.1 %	8.71	1'341	1'941
	2000	90.0 %	8.58	1'340	1'926
	2001	86.7 %	8.53	1'361	1'947
	2002	82.4 %	8.40	1'363	1'933
	2003	78.6 %	8.34	1'383	1'951
	2004	73.8 %	8.23	1'394	1'952
	2005	71.2 %	8.09	1'402	1'937
	2006	70.3 %	7.99	1'409	1'936
	2007	67.8 %	7.73	1'406	1'890
	2008	67.0 %	7.38	1'368	1'810
2009	70.7 %	7.02	1'350	1'731	
2010	69.7 %	6.80	1'351	1'688	
Diesel	1996	5.2 %	7.69	1'531	2'212
	1997	5.2 %	7.72	1'586	2'257
	1998	5.8 %	7.41	1'605	2'213
	1999	6.9 %	7.30	1'634	2'208
	2000	10.0 %	6.72	1'567	2'119
	2001	13.5 %	6.67	1'578	2'116
	2002	17.6 %	6.72	1'621	2'124
	2003	21.4 %	6.74	1'647	2'131
	2004	26.2 %	6.67	1'656	2'116
	2005	28.8 %	6.63	1'665	2'079
	2006	29.7 %	6.79	1'690	2'111
	2007	32.2 %	6.81	1'707	2'123
	2008	33.0 %	6.65	1'687	2'107
2009	29.3 %	6.48	1'684	2'090	
2010	30.3 %	6.21	1'697	2'058	
Durchschnitt	1996	100 %	8.95	1'309	1'944
	1997	100 %	8.80	1'327	1'950
	1998	100 %	8.71	1'344	1'948
	1999	100 %	8.62	1'361	1'959
	2000	100 %	8.40	1'363	1'945
	2001	100 %	8.29	1'390	1'970
	2002	100 %	8.10	1'408	1'967
	2003	100 %	7.99	1'440	1'989
	2004	100 %	7.82	1'462	1'995
	2005	100 %	7.67	1'478	1'978
	2006	100 %	7.62	1'491	1'987
	2007	100 %	7.43	1'502	1'965
	2008	100 %	7.14	1'473	1'908
2009	100 %	6.86	1'448	1'836	
2010	100 %	6.62	1'456	1'800	

Entwicklung nach Energieeffizienz-kategorien:

Energieeffizienz-kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
<b>A</b>	2002	13.3 %	5.89	156	1'476	1'885
	2003	19.0 %	5.97	157	1'474	1'853
	2004 alt	24.3 %	5.98	156	1'495	1'831
	2004	14.6 %	5.63	151	1'515	1'881
	2005	18.2 %	5.69	152	1'526	1'847
	2006 alt	20.1 %	5.72	150	1'500	1'803
	2006	13.3 %	5.22	136	1'356	1'603
	2007	16.1 %	5.21	134	1'325	1'554
	2008 alt	20.0 %	5.23	132	1'305	1'548
	2008	16.9 %	5.12	130	1'302	1'553
	2009	23.8 %	5.14	128	1'281	1'515
	2010 alt	32.3 %	5.20	129	1'331	1'532
2010	17.4 %	4.84	121	1'322	1'506	
<b>B</b>	2002	11.8 %	6.87	172	1'358	1'699
	2003	16.3 %	6.78	167	1'317	1'599
	2004 alt	19.6 %	6.94	171	1'373	1'706
	2004	12.1 %	6.60	167	1'470	1'775
	2005	13.2 %	6.75	170	1'497	1'789
	2006 alt	13.9 %	6.82	171	1'507	1'793
	2006	21.8 %	6.23	156	1'351	1'630
	2007	24.2 %	6.37	159	1'411	1'694
	2008 alt	26.7 %	6.33	157	1'389	1'692
	2008	23.9 %	6.16	153	1'372	1'668
	2009	28.1 %	6.26	154	1'386	1'670
	2010 alt	30.5 %	6.40	155	1'432	1'698
2010	23.5 %	5.86	143	1'383	1'616	
<b>C</b>	2002	23.5 %	7.19	174	1'278	1'623
	2003	20.7 %	7.57	183	1'368	1'757
	2004 alt	19.8 %	7.63	184	1'382	1'781
	2004	23.9 %	7.03	172	1'354	1'688
	2005	24.9 %	7.26	178	1'412	1'761
	2006 alt	27.6 %	7.35	181	1'445	1'813
	2006	21.1 %	7.15	175	1'412	1'735
	2007	23.2 %	7.19	176	1'452	1'786
	2008 alt	24.1 %	7.27	178	1'495	1'872
	2008	25.3 %	7.09	174	1'476	1'826
	2009	22.4 %	7.17	174	1'492	1'838
	2010 alt	18.5 %	7.28	177	1'559	1'915
2010	27.2 %	6.56	160	1'450	1'739	

Energieeffizienz-kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
<b>D</b>	2002	23.0 %	8.36	201	1'385	1'899
	2003	21.1 %	8.53	205	1'427	1'966
	2004 alt	18.1 %	8.71	209	1'466	2'044
	2004	18.4 %	8.04	194	1'430	1'882
	2005	18.5 %	8.04	193	1'419	1'879
	2006 alt	16.5 %	8.12	194	1'441	1'925
	2006	19.2 %	8.17	201	1'569	2'057
	2007	18.3 %	8.21	201	1'580	2'054
	2008 alt	17.0 %	8.17	198	1'566	2'029
	2008	18.0 %	7.93	193	1'545	1'964
	2009	14.9 %	8.01	193	1'560	2'000
	2010 alt	11.7 %	8.06	191	1'544	1'988
2010	15.8 %	7.44	180	1'558	1'912	
<b>E</b>	2002	15.2 %	9.43	226	1'480	2'173
	2003	13.6 %	9.72	233	1'542	2'313
	2004 alt	10.8 %	9.82	235	1'563	2'400
	2004	17.5 %	8.91	213	1'467	2'087
	2005	15.6 %	8.97	214	1'488	2'141
	2006 alt	14.3 %	9.03	215	1'500	2'180
	2006	12.3 %	9.23	223	1'646	2'282
	2007	9.5 %	9.48	230	1'754	2'451
	2008 alt	5.8 %	9.43	229	1'744	2'509
	2008	7.5 %	8.98	219	1'690	2'357
	2009	5.1 %	9.09	218	1'686	2'369
	2010 alt	3.4 %	9.00	213	1'671	2'433
2010	9.6 %	8.13	192	1'533	2'000	
<b>F</b>	2002	7.8 %	10.33	246	1'544	2'501
	2003	5.1 %	10.83	258	1'631	2'897
	2004 alt	4.6 %	10.99	263	1'660	3'076
	2004	8.1 %	10.25	245	1'603	2'641
	2005	6.0 %	10.58	253	1'666	2'748
	2006 alt	4.7 %	10.76	256	1'697	2'956
	2006	6.9 %	10.04	241	1'664	2'560
	2007	4.2 %	10.20	245	1'717	2'714
	2008 alt	3.3 %	10.30	246	1'748	2'789
	2008	4.1 %	9.81	234	1'697	2'567
	2009	2.9 %	9.87	235	1'686	2'615
	2010 alt	1.7 %	9.94	235	1'686	2'819
2010	2.9 %	9.20	217	1'732	2'541	

Energieeffizienz- kategorie	Jahr	Verkauf %-Anteil	Gesamt- Verbrauch l/100 km	CO <sub>2</sub> g/km	Leergewicht kg	Hubraum cm <sup>3</sup>
<b>G</b>	2002	5.4 %	12.33	294	1'637	3'216
	2003	4.1 %	12.36	296	1'624	3'265
	2004 alt	2.8 %	12.41	298	1'615	3'289
	2004	5.4 %	11.92	286	1'659	3'267
	2005	3.6 %	12.25	293	1'703	3'506
	2006 alt	3.0 %	12.46	296	1'727	3'692
	2006	5.4 %	12.40	295	1'861	3'713
	2007	4.5 %	12.38	292	1'850	3'743
	2008 alt	3.0 %	12.35	289	1'822	3'723
	2008	4.2 %	11.86	279	1'810	3'507
	2009	2.8 %	11.65	275	1'837	3'526
	2010 alt	2.0 %	11.60	274	1'818	3'629
	2010	3.6 %	10.85	256	1'756	3'260

Für die Berichtsjahre 2004, 2006, 2008 und 2010 wurden die Kategorien mit den alten, bis 30.6. gültigen Grenzwerten und zusätzlich mit den neuen Kategoriengrenzen (ab 1.7.) berechnet. In obenstehender Tabelle sind für 2004, 2006, 2008 und 2010 sowohl die mit den alten als auch die mit den neuen Kategoriengrenzen gerechneten Werte aufgeführt.