

# CO<sub>2</sub>-Monitoring 2008

Zusammenfassung der Daten der  
Republik Österreich gemäß Entscheidung  
Nr. 1753/2000/EG für das Berichtsjahr 2007







## CO<sub>2</sub>-MONITORING 2008

Zusammenfassung der Daten der  
Republik Österreich gemäß Entscheidung  
Nr. 1753/2000/EG für das Berichtsjahr 2007

Ralf Winter  
Friedrich Pötscher

Bericht erstellt  
im Auftrag des Bundesministeriums  
für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Abteilung Verkehr, Mobilität, Siedlungswesen, Lärm.



lebensministerium.at

REPORT  
REP-0194

Wien, 2008



**Projektleitung**

Britta Plankensteiner

**Autoren**

Ralf Winter

Friedrich Pötscher

**Lektorat**

Maria Deweis

**Satz/Layout**

Ute Kutschera

**Umschlagbild**

Stau auf der Nordbrücke (© Umweltbundesamt/Bernhard Gröger)

Bericht erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft  
Abteilung Verkehr, Mobilität, Siedlungswesen, Lärm.

**Gesamtkoordination:**

DI Robert Thaler,

Dr. Peter Wiederkehr

Stubenbastei 5

A-1010 Wien

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Eigenvervielfältigung

*Gedruckt auf Recyclingpapier.*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2008

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3-85457-992-6

# INHALT

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	7
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	9
1.1 <b>EU-Strategie zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen</b> .....	9
1.2 <b>Fiskalpolitische Maßnahmen Österreichs – Änderung der Normverbrauchsabgabe durch das Ökologisierungsgesetz</b> .....	11
1.3 <b>Monitoringsystem der CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen</b> ..	11
<b>2 METHODIK IN ÖSTERREICH</b> .....	12
2.1 <b>Datenerfassung</b> .....	12
<b>3 NEUZULASSUNGEN IN ÖSTERREICH 2000–2007</b> .....	14
<b>4 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN DER NEUZULASSUNGEN NACH MERKMALSPRÄGUNGEN</b> .....	16
4.1 <b>Kraftstofftyp</b> .....	16
4.1.1 Entwicklung Neuzulassungen und CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Kraftstofftyp .....	18
4.1.2 Zielerreichung Selbstverpflichtung in Österreich und Europa .....	20
4.2 <b>Fahrzeughersteller</b> .....	21
4.2.1 Entwicklung der Emissionen nach Herstellern.....	24
4.3 <b>Gewichtsklasse</b> .....	25
4.3.1 Entwicklung des durchschnittlichen Gewichtes .....	27
4.3.2 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen und der relativen Zulassungen nach Gewichtsklassen.....	28
4.4 <b>Leistungsklasse</b> .....	31
4.4.1 Entwicklung der durchschnittlichen Leistung .....	32
4.4.2 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen und der relativen Zulassungen nach Leistungsklassen.....	33
4.5 <b>Hubraumklasse</b> .....	36
4.5.1 Entwicklung des durchschnittlichen Hubraums .....	38
4.5.2 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen und der relativen Zulassungen nach Hubraumklassen.....	38
<b>5 LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	42

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anzahl aller neu zugelassenen Fahrzeuge 2000–2007 (Benzin, Diesel, Hybrid, Erdgas, Kategorie „unbekannt“)	14
Abbildung 2:	Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen der Fahrzeugflotte (Benzin- und Dieselfahrzeuge) 2000–2007 (in g/km)	15
Abbildung 3:	Anzahl der neu zugelassenen Fahrzeuge in Österreich im Jahr 2007 nach Kraftstoffart	16
Abbildung 4:	Neuzulassungen benzin- und dieselbetriebener Personenkraftwagen nach CO <sub>2</sub> -Emissionsklassen (g CO <sub>2</sub> /km), 2007	17
Abbildung 5:	Kumulierte Neuzulassungen nach Emissionsklassen, 2007; Klasseneinteilung < 80 bis > 350 g CO <sub>2</sub> /km	17
Abbildung 6:	Neu zugelassene benzin- und dieselbetriebene Personenkraftwagen in Österreich sowie Flottendurchschnittswerte, 2000 bis 2007	18
Abbildung 7:	Darstellung der durchschnittlichen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2000–2007 für diesel- und benzinbetriebene Personenkraftwagen (inklusive lin. Trendlinie) (in g/km)	20
Abbildung 8:	Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen im Flottendurchschnitt – Vergleich Entwicklung Österreich und EU (in g/km)	21
Abbildung 9:	Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen von Benzinfahrzeugen nach Herstellern für das Jahr 2007 (in g/km). Die beiden roten Linien geben die Zielwerte von 140 bzw. 120 g CO <sub>2</sub> /km an	22
Abbildung 10:	Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen von Dieselfahrzeugen nach Herstellern für das Jahr 2007 (in g/km). Die beiden roten Linien geben die Zielwerte von 140 bzw. 120 g CO <sub>2</sub> /km an	23
Abbildung 12:	Entwicklung der durchschnittlichen CO <sub>2</sub> -Emissionen der 15 zulassungsstärksten Marken (Basis 2007) und österreichischer Mittelwert der Neuzulassungen von 2000 bis 2007	25
Abbildung 13:	Neu zugelassene benzin- und dieselbetriebene Personenkraftwagen in Österreich nach Gewichtsklassen, 2007	26
Abbildung 14:	Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Gewichtsklasse im Jahr 2007 (in g/km)	27
Abbildung 15:	Veränderung des durchschnittlichen Gewichts von neu zugelassenen Benzin- und Diesel-Pkws im Zeitraum 2000 bis 2007; der stärkere Anstieg von 2002 auf 2003 ist statistisch begründet (seither ist das Gewicht der LenkerInnen berücksichtigt)	28
Abbildung 16:	CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen von 2000 bis 2007	29
Abbildung 17:	Prozentanteile der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Gewichtsklassen	29



Abbildung 18: CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen von 2000 bis 2007. ....	30
Abbildung 19: Prozentanteile der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Gewichtsklassen. ....	30
Abbildung 20: Neu zugelassene benzin- und dieselbetriebene Personenkraftwagen in Österreich nach Leistungsklassen, 2007..	31
Abbildung 21: Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Leistungsklassen, 2007 (in g/km). ....	32
Abbildung 22: Veränderung der durchschnittlichen Leistung von neu zugelassenen Benzin- und Diesel-Pkws im Zeitraum 2000 bis 2007 (in kW). ....	33
Abbildung 23: CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen von 2000 bis 2007. ....	34
Abbildung 24: Prozentanteil der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Leistungsklassen. ....	34
Abbildung 25: CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen von 2000 bis 2007. ....	35
Abbildung 26: Prozentanteil der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Leistungsklassen. ....	36
Abbildung 27: Neu zugelassene benzin- und dieselbetriebene Personenkraftwagen in Österreich nach Hubraumklassen, 2007. .	37
Abbildung 28: CO <sub>2</sub> -Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Hubraumklassen, 2007 (in g/km). ....	37
Abbildung 29: Veränderung des durchschnittlichen Hubraums von neu zugelassenen Benzin- und Dieselfahrzeugen im Zeitraum 2000 bis 2007 (in cm <sup>3</sup> ). ....	38
Abbildung 30: CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Hubraumklassen von 2000 bis 2007. ....	39
Abbildung 31: Prozentanteil der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Hubraumklassen. ....	39
Abbildung 32: CO <sub>2</sub> -Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Hubraumklassen von 2000 bis 2007. ....	40
Abbildung 33: Prozentanteil der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Hubraumklassen. ....	41

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen benzin- und dieselbetriebener Personenkraftwagen in Österreich, 2000–2007 (in g CO <sub>2</sub> /km). ....	19
---	----



## ZUSAMMENFASSUNG

Gemäß Art. 4, Abs. 4 der Entscheidung des Rates 1753/2000/EG haben die Mitgliedstaaten jährlich einen Bericht über die durchschnittlichen Kohlendioxidemissionen aller Pkw-Neuzulassungen an die Europäische Kommission zu übermitteln. Für Österreich erstellt das Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft den jährlichen CO<sub>2</sub>-Monitoring-Bericht.

### **Berichtspflicht**

Im Jahr 2007 wurden in Österreich 298.182 Pkw (Kategorie diesel- und benzinbetriebene Pkw sowie Erdgas und Hybridfahrzeuge) neu zugelassen, dies entspricht einem Rückgang von 10.412 Pkw (3,4 % weniger als 2006). Rund 59 % davon waren Dieselfahrzeuge, 41 % Fahrzeuge mit Benzinmotor. Dazu kamen noch 765 Hybrid- und 247 Erdgasfahrzeuge. Die errechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen lagen im Durchschnitt bei benzinbetriebenen Fahrzeugen bei 161 g/km und bei Dieselfahrzeugen bei 164 g/km, der durchschnittliche Wert der CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Fahrzeuge<sup>1</sup> betrug 162,8 g/km (siehe Tabelle).

### **Neuzulassungen in Österreich**

Das CO<sub>2</sub>-Monitoring wurde im Jahr 2007 zum achten Mal durchgeführt. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die durchschnittlichen Emissionen aller Fahrzeuge zwar leicht verringert, sie liegen jedoch immer noch über jenen von 2004 und 2005 (siehe Tabelle).

*Tabelle: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen benzin- und dieselbetriebener Personenkraftwagen in Österreich, 2000–2007 (in g/km).*

	<b>Diesel</b>	<b>Benzin</b>	<b>Flottendurchschnitt</b>
2000	162	176	167,3
2001	161	175	165,8
2002	161	173	164,6
2003	161	170	163,6
2004	159	168	161,6
2005	161	165	162,4
2006	164	163	163,6
2007	164	161	162,8

Der in den vergangenen Jahren beobachtete sinkende Trend der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzinfahrzeugen setzte sich auch 2007 fort. Bei Dieselfahrzeugen war in den Jahren 2004 bis 2006 ein Anstieg der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen festzustellen, hauptsächlich verursacht durch den Trend zu schwereren und leistungstärkeren Fahrzeugmodellen (vor allem SUV-Modellen<sup>2</sup>). 2007 lagen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Diesel-Pkws, wie bereits im Vorjahr, mit 164 g/km auf dem höchsten Niveau seit Beginn des CO<sub>2</sub>-Monitorings.

### **Trend der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

<sup>1</sup> wobei derzeit nur benzin- und dieselbetriebene Fahrzeuge in die Berechnung einfließen

<sup>2</sup> SUV (Sport Utility Vehicle)

1998 hatte die Automobilindustrie eine Selbstverpflichtung mit dem Ziel vereinbart, den Flottendurchschnitt der Neufahrzeuge bis 2008/09 auf maximal 140 g CO<sub>2</sub>/km zu begrenzen. Das Ziel wird zumindest von der österreichischen Fahrzeugflotte verfehlt werden<sup>3</sup>. Insgesamt erreichen derzeit knapp 30 % der neu zugelassenen Fahrzeuge in Österreich das gesetzte Ziel.

In den letzten Jahren gab es **technische Weiterentwicklungen**, wie etwa in den Bereichen Direkteinspritzung und Aufladung, wodurch der spezifische Kraftstoffverbrauch der Motoren teils deutlich reduziert werden konnte. Diese Verbrauchsvorteile wurden vor allem durch den Trend zu leistungsstärkeren und schwereren Fahrzeugen aufgehoben: So hat etwa die Motorleistung bei neu zugelassenen Dieselfahrzeugen von 2000 bis 2007 um über 22 % zugenommen.

**Leistungsklassen** Aufgeteilt nach Leistungsklassen zeigt sich, dass die neu zugelassenen Diesel-Pkws durchschnittlich über leistungsstärkere Motoren verfügen als Benzinfahrzeuge.

Im Durchschnitt liegt die Motorleistung der Diesel-Neuzulassungen bei 91,6 kW und bei Benzinern bei 74,6 kW. Die durchschnittliche Motorleistung der Dieselfahrzeuge ist daher um knapp 23 % höher.

**Hubraum und Gewicht** Eine ähnliche Entwicklung ist bei Hubraum und Gewicht der neu zugelassenen Personenkraftwagen festzustellen. Auch hier liegen die Verkaufsspitzen von Dieselfahrzeugen im Durchschnitt in höheren Leistungsklassen als bei den Benzinern. Konkret haben Dieselfahrzeuge im Durchschnitt einen um 29 % größeren Hubraum und ein um 27 % größeres Gewicht als Benzinfahrzeuge.

**Ökologisierungsgesetz als Lenkungsinstrument** Durch das Ökologisierungsgesetz 2007 erfolgte mit 1. Juli 2008 eine Änderung des Normverbrauchsabgabegesetzes. Dabei wird der Erwerb von Fahrzeugen mit niedrigen Schadstoffemissionen sowie mit umweltfreundlichen Antriebsmotoren gefördert. Für Fahrzeuge, deren Emissionsausstoß an CO<sub>2</sub> geringer als 120 g/km ist, vermindert sich die Normverbrauchsabgabe (NoVA) um 300 €. Für Fahrzeuge, deren CO<sub>2</sub>-Ausstoß größer als 180 g/km ist, erhöht sich die Steuerschuld im Zeitraum vom 1. Juli 2008 bis zum 31. Dezember 2009 um 25 € je g/km. Ab dem 1. Jänner 2010 reduziert sich die Malusgrenze von 180 g/km auf 160 g/km. Liegt zum Zeitpunkt der Fahrzeuglieferung bzw. bei der Neuzulassung kein CO<sub>2</sub>-Emissionswert vor, erhöht sich die Steuer für Fahrzeuge über 100 kW um 20 € je Kilowatt. Diese Lenkungsmaßnahme schafft einen finanziellen Anreiz für den Erwerb von verbrauchsarmen Personenkraftwagen.

---

<sup>3</sup> siehe auch Kapitel 1.1



# 1 EINLEITUNG

## 1.1 EU-Strategie zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen

Im Rahmen des Kyoto-Protokolls (1997) verpflichteten sich 35 Industriestaaten, darunter die EU-15 Staaten, im Zeitraum 2008–2012 die Treibhausgasemissionen um 5 % bzw. für die EU-15 um 8 % gegenüber 1990 zu senken. Im Rahmen der EU-Lastenaufteilung ist Österreich verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen bis 2012 um 13 % zu senken.

Personenkraftwagen zählen zu den maßgeblichen Verursachern der CO<sub>2</sub>-Emissionen und bereits 1993 wurde in der Europäischen Union mit der Entscheidung 93/389/EWG ein System zur Erhebung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und anderer Treibhausgase in der Gemeinschaft errichtet.

Im weiteren Verlauf wurde von der Europäischen Kommission 1995 eine gemeinschaftliche Strategie zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen erstellt (EK 1995). Als Ziel haben das Europäische Parlament und der Rat für die Neuwagenflotte einen durchschnittlichen Wert von 120 g CO<sub>2</sub>/km (entspricht dem Verbrauch von 5 Liter/100 km für Ottomotoren und 4,5 Liter/100 km für Dieselmotoren) für das Jahr 2012 festgelegt. Seit dem Jahr 2000 gibt es eine Berichtspflicht<sup>4</sup> der Mitgliedstaaten über die CO<sub>2</sub>-Emissionen neu zugelassener Pkws.

*Strategie der EK*

Die Strategie der Kommission baut auf drei Kernbereichen auf:

- **Selbstverpflichtung der Automobilindustrie**

Eine der wichtigsten Strategien der Gemeinschaft war eine Umweltvereinbarung mit der Automobilindustrie im Jahr 1998. Ziel ist es, bis zum Jahr 2008/09 durch technische Maßnahmen eine Reduktion des spezifischen CO<sub>2</sub>-Verbrauchs auf 140 g/km zu erreichen.

Entsprechende Selbstverpflichtungen wurden vom europäischen Automobilherstellerverband (ACEA)<sup>5</sup> für das Jahr 2008, vom japanischen (JAMA)<sup>6</sup> und vom koreanischen (KAMA)<sup>7</sup> Herstellerverband für das Jahr 2009 eingegangen.

- **Angabe des Kraftstoffverbrauchs und der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftfahrzeugen**

Im Jahr 1999 wurde die Richtlinie 99/94/EG erlassen. Diese verlangt, dass den KonsumentInnen die entsprechenden Verbrauchs- und Emissionsinformationen beim Kauf oder Leasing von Fahrzeugen zur Verfügung gestellt werden. 2001 wurde diese Richtlinie in Österreich mit dem Personenkraftwagen-Verbraucherinformationsgesetz (Pkw-VIG) in nationales Recht umgesetzt.

<sup>4</sup> Entscheidung KOM 1753/2000/EG vom 22. Juni 2000 zur Einrichtung eines Systems zur Überwachung der durchschnittlichen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen.

<sup>5</sup> ACEA gehören Alfa Romeo, Alpina, Aston Martin, Audi, BMW, Bentley, Cadillac, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Daimler, Ferrari, Fiat, Ford, General Motors, Jaguar, Jeep, Lamborghini, Lancia-Autobianchi, Land-Rover, Maserati, Mcc (Smart), Mercedes-Benz, Mini, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rolls-Royce, Saab, Seat, Skoda, Vauxhall, Volkswagen und Volvo an.

<sup>6</sup> JAMA gehören Daihatsu, Honda, Isuzu, Lexus, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Subaru, Suzuki und Toyota an.

<sup>7</sup> KAMA gehören Daewoo, Hyundai, Kia und Ssangyong an.



### **Entwurf einer neuen EU-RL**

- **Förderung eines geringeren Kraftstoffverbrauchs durch fiskalische Maßnahmen**

Im Juli 2002 unterbreitete die Europäische Kommission den Mitgliedstaaten den Vorschlag, die Besteuerung von Pkws auf Basis der CO<sub>2</sub>-Emissionen vorzunehmen (EK 2002a). Im Juli 2005 wurde diese Empfehlung in einem weiteren Dokument bekräftigt (EK 2005).

Dieser Entwurf für eine Richtlinie soll durch eine Umstrukturierung der Steuersysteme für Personenkraftwagen in den Mitgliedstaaten die steuerlichen Hindernisse für die innergemeinschaftliche Verbringung von Pkws beseitigen. Die Kommission schlägt folgende steuerliche Maßnahmen vor:

- Schrittweise Abschaffung der Zulassungssteuer während einer Übergangszeit von fünf bis zehn Jahren.
- Einführung eines Systems zur Erstattung der Zulassungssteuer für Pkws, die in einem Mitgliedstaat zugelassen sind und anschließend ausgeführt oder ständig in einen anderen Mitgliedstaat verbracht werden.
- Ausrichtung der Bemessungsgrundlage der jährlichen Kfz-Steuer und der Zulassungssteuer auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Aufgrund der Überprüfung zum Stand der Umsetzung in den Mitgliedstaaten bekräftigte die Kommission in einer Mitteilung den Vorschlag der einheitlichen Besteuerung wie folgt (EK 2007):

*„Die Kommission appelliert nochmals an die Mitgliedstaaten, den Vorschlag baldmöglichst anzunehmen und ihre Besteuerung von Kraftfahrzeugen so anzupassen, dass der Kauf von kraftstoffsparenden Autos in der gesamten EU gefördert wird und dass die Hersteller die bevorstehenden Kraftstoffeffizienzvorschriften einhalten.“*

Die Evaluierung der Berichte zum CO<sub>2</sub>-Monitoring in den Mitgliedstaaten verdeutlicht, dass das Ziel der Selbstverpflichtung der Automobilindustrie nicht erreicht wird. Dies erkennend hat die Europäische Kommission beschlossen, die derzeitige Selbstverpflichtung durch eine Verordnung einer verpflichtenden Norm zu ersetzen.

### **Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf 120 g/km**

Gemäß dem jüngsten Vorschlag der Kommission zur CO<sub>2</sub>-Reduktionsstrategie für Personenkraftwagen (EK 2007) sollen die Autohersteller den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Neuwagen bis 2012 verbindlich auf durchschnittlich 120 g/km senken. Dabei soll eine Reduktion auf 130 g/km durch technische Maßnahmen erzielt werden. Der zu erreichende Zielwert wird dabei für jedes Fahrzeug eines Herstellers in Abhängigkeit von der Fahrzeugmasse berechnet und über alle zugelassenen Fahrzeuge eines Herstellers gemittelt; eine höhere (Flotten-) Masse ergibt einen höheren Zielwert, eine geringere einen niedrigeren. Im Flottendurchschnitt aller Neuzulassungen sollen bis 2012 130 g/km eingehalten werden. Eine zusätzliche Reduktion um 10 g CO<sub>2</sub> soll durch Verbesserungen in der Fahrzeugtechnologie wie etwa bei Reifen (Leichtlaufreifen) und Klimaanlage sowie durch die zusätzliche Beimischung von Biokraftstoffen erreicht werden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen dazu sollen 2008 geschaffen werden.



## 1.2 Fiskalpolitische Maßnahmen Österreichs – Änderung der Normverbrauchsabgabe durch das Ökologisierungsgesetz

- Seit 1. Juli 2008 bekommen neu zugelassene Personenkraftwagen mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von höchstens 120 g/km bei der Bemessung der Normverbrauchsabgabe (NoVA) einen Bonus von 300 € und bei Einhaltung der NO<sub>x</sub>-Grenzwerte entsprechend der künftigen EURO 6-Abgasnorm einen Bonus von 200 €.
- Für alternativ betriebene Fahrzeuge – Hybrid, E85, Methan in Form von Erdgas/Biogas, Wasserstoff oder Flüssiggas – gibt es einen generellen Bonus von 500 €. Die Summe der Steuerverminderungen darf den Betrag von 500 € nicht übersteigen.
- Für neu zugelassene Personenkraftwagen mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von über 180 g/km wird ab 1. Juli 2008 ein Malus von 25 € pro zusätzlichem Gramm eingehoben. Ab 1. Jänner 2010 wird der Bemessungswert auf 160 g/km gesenkt.
- Für Diesel-Pkws ohne Partikelfilter kommt weiterhin ein Malus von 300 € zur Anwendung.

Diese Lenkungsmaßnahme soll einen finanziellen Anreiz für den Erwerb von sauberen und verbrauchsarmen Pkws schaffen.

Bereits im Juli 2005 erfolgte eine Spreizung der NoVA mit dem Ziel, den Einsatz von Partikelfiltern für Dieselfahrzeuge zu fördern. Bis Juli 2008 war ein Anstieg der mit Partikelfiltern ausgerüsteten Neuzulassungen von 8 % auf über 85 % zu beobachten.

## 1.3 Monitoringsystem der CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen

Mit der Entscheidung Nr. 1753/2000/EG wurde die Einrichtung eines Systems zur Überwachung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen zur Überprüfung der Selbstverpflichtung beschlossen.

Gemäß Art. 4 Abs. 4 dieser Entscheidung sind von den Mitgliedstaaten jährlich die geforderten Daten an die Europäische Kommission zu übermitteln. Die Anzahl der neu zugelassenen Fahrzeuge sowie die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind zu erfassen und zu übermitteln. Weiters hat eine Aufteilung der Daten nach

- spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (g/km),
- Kraftstofftyp (z. B. Benzin, Diesel),
- Hersteller,
- Masse (kg),
- Nennleistung (kW) und
- Hubraum (cm<sup>3</sup>)

zu erfolgen.

Die erste Berichtspflicht war mit 1. Juli 2001 terminisiert, seitdem sind die Daten mit 1. April des Folgejahres zu übermitteln. Somit liegen Daten über die Berichtsjahre 2000 bis 2007 vor.

## 2 METHODIK IN ÖSTERREICH

### 2.1 Datenerfassung

Grundlage für das CO<sub>2</sub>-Monitoring bilden die Daten der Statistik Austria. Als Basis gelten die Neuzulassungen von Pkws bei den Kfz-Versicherungsanstalten. Als Neuzulassungen werden fabrikneue Fahrzeuge verstanden, die zum ersten Mal in Österreich zugelassen werden. Als Personenkraftwagen werden nur Fahrzeuge der Kategorie M1<sup>8</sup> ausgewiesen.

#### **Typenscheindaten (COC)**

Die Angaben über die CO<sub>2</sub>-Werte und den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch stammen primär aus den Certificate of Conformity<sup>9</sup>, den COC-Papieren<sup>10</sup> (EU-Typenbescheinigung), welche den im Typenprüfzyklus (NEDC<sup>11</sup>) gemessenen Wert angibt (MVEG<sup>12</sup>).

Die Daten werden von den Herstellerfirmen in elektronischer Form an den Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs (VVO) übermittelt. Bei der Neuzulassung eines Fahrzeuges werden die für die Ausstellung des Zulassungsscheines relevanten Fahrzeugdaten elektronisch aus den gespeicherten COC-Daten übernommen.

Für den Fall, dass zum Zeitpunkt der Neuzulassung beim Versicherungsverband noch keine passenden COC-Daten eingegangen sind oder überhaupt keine COC-Papiere vorliegen, werden die für die Zulassung notwendigen Fahrzeugdaten von den Versicherungsbediensteten händisch eingegeben. Die Eingabe des CO<sub>2</sub>-Wertes und des Normverbrauches ist in diesen Fällen jedoch derzeit nicht zwingend vorgeschrieben. Wenn in der übermittelten Zulassung kein CO<sub>2</sub>- oder Verbrauchswert enthalten ist, wird versucht, den fehlenden Wert anhand anderer Daten zu ergänzen:

- Anhand des nationalen Typencodes (Eurotax-Code) oder
- anhand des Marken-/Typencodes der Statistik Austria.

Damit wird die Zuordnung von CO<sub>2</sub>-Werten mit der Genauigkeit Herstellerland, Marke, Modell, Type, Treibstoffart und Variante<sup>13</sup> ermöglicht.

Ist keine der beiden Ergänzungsmethoden erfolgreich, so wird das Fahrzeug zwar unter den Zulassungszahlen ausgewiesen, aber nicht in die Durchschnittsberechnung für den CO<sub>2</sub>-Wert einbezogen (bzw. in Spalte unbekannt ausgewiesen).

---

<sup>8</sup> Klasse M: Kraftfahrzeuge für Personenbeförderung mit mindestens vier Rädern sowie Kraftfahrzeuge für Personenbeförderung mit drei Rädern und einer zulässigen Gesamtmasse von über 1 t; Klasse M1: Fahrzeuge für Personenbeförderung mit höchstens 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz.

<sup>9</sup> entspricht im Wesentlichen dem Typenschein

<sup>10</sup> Das COC-Papier bestätigt, dass das neue Fahrzeug zum Zeitpunkt der Auslieferung der EU-Betriebs-erlaubnis für dieses Fahrzeug entsprochen hat. Zwingend vorgeschrieben ist eine EU-Betriebserlaub-nis für neue Fahrzeugtypen ab 1997.

<sup>11</sup> NEDC – New European Driving Cycle

<sup>12</sup> MVEG – Motor Vehicle Emission Group

<sup>13</sup> Beim Eurotax-Code ist auch die Version des Fahrzeuges angegeben.



Derzeit liegt der Anteil dieser Fahrzeuge bei weniger als 0,05 % der Pkw-Neuzulassungen (bei den Treibstoff-Verbrauchswerten liegt der Anteil der fehlenden Werte bei unter 0,01 %). Es handelt sich dabei in der Regel um Fahrzeuge, für die keine COC-Papiere vorhanden sind bzw. um einzelgenehmigte Spezialversionen von Fahrzeugen.

Als mögliche Kraftstoff- und Antriebsarten waren 2007 Benzin, Diesel, Erdgas, Hybridantrieb und Ethanol (FFV<sup>14</sup>) angegeben<sup>15</sup>.

Für die Auswertung nach Masse wird seit dem Berichtsjahr 2003, gemäß Richtlinie 70/156/EWG, das Eigengewicht des Fahrzeuges inkl. LenkerIn (ohne Gewicht von Treibstoff, Flüssigkeiten) herangezogen. Zuvor wurde das Gewicht laut Kraftfahrzeuggesetz (KFG) § 2 berechnet, welches den Fahrer/die Fahrerin nicht berücksichtigt.

Betrachtet werden ausschließlich neu zugelassene Kraftfahrzeuge. Gemäß der Entscheidung Nr. 1753/2000/EG Art. 2 sind diese wie folgt definiert:

● **„Personenkraftwagen“:**

*Kraftfahrzeuge der Klasse M1 gemäß Anhang II der Richtlinie 70/156/EWG, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 80/1268/EWG fallen. Hiervon nicht erfasst werden Fahrzeuge, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 92/61/EWG fallen und Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung gemäß Artikel 4 Absatz 1 Lit. a, zweiter Gedankenstrich der Richtlinie 70/156/EWG.“ (Absatz 1)*

● **„neu zugelassene Personenkraftwagen“:**

*Personenkraftwagen, die erstmals in der Gemeinschaft zugelassen werden. Ausdrücklich ausgenommen sind Fahrzeuge, die nach Zulassung in einem Mitgliedstaat in einem anderen Mitgliedstaat erneut zugelassen werden oder die zuvor außerhalb der Gemeinschaft zugelassen werden.“ (Absatz 2)*

**Gewicht der  
LenkerIn/des  
Lenkers**

**Definition neu  
zugelassener  
Kraftfahrzeuge**

<sup>14</sup> FFV – Flexible Fuel Vehicle – sind Fahrzeuge die mit Benzin und (Bio-)Ethanol betrieben werden können.

<sup>15</sup> Die Bezeichnung Hybridantrieb bezieht sich auf die Motorenart, z. B. Verbrennungsmotor mit einem Elektromotor. Mit Gas betriebene Fahrzeuge können z. T. auch alternativ mit Benzin (z. B. aus dem Reservetank) betrieben werden.

### 3 NEUZULASSUNGEN IN ÖSTERREICH 2000–2007

In Österreich wurden im Berichtszeitraum 2007 insgesamt 298.182 Personenkraftwagen gemäß Artikel 2, Absatz 1 der gegenständlichen Entscheidung zugelassen (siehe Abbildung 1). Dies entspricht einer Reduktion gegenüber dem Vorjahr von 3,4 %.

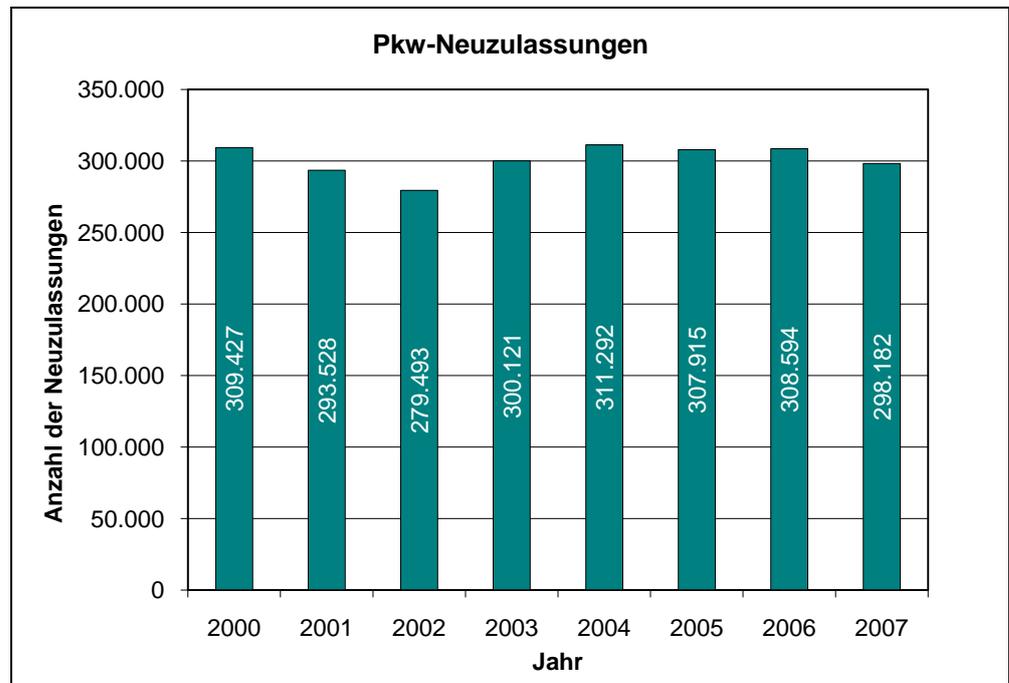


Abbildung 1: Anzahl aller neu zugelassenen Fahrzeuge 2000–2007 (Benzin, Diesel, Hybrid, Erdgas, Kategorie „unbekannt“).

In Abbildung 2 ist der Trend der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen seit Beginn des CO<sub>2</sub>-Monitorings, gewichtet nach ihren Marktanteilen, dargestellt (siehe auch Tabelle 1).

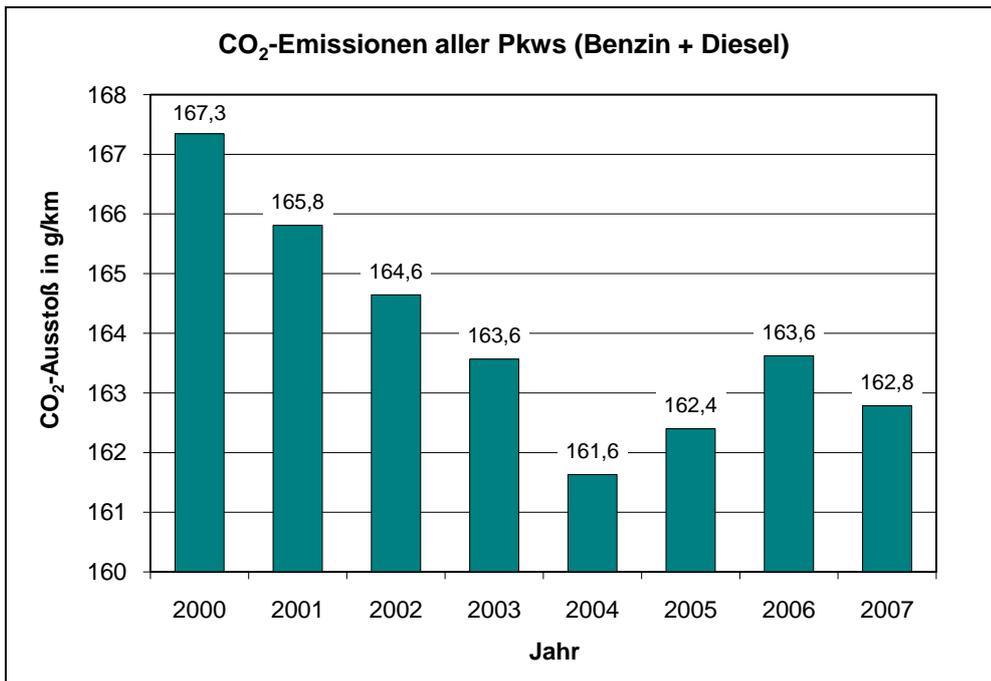


Abbildung 2: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrzeugflotte (Benzin- und Dieselfahrzeuge) 2000–2007 (in g/km).

Während über den Zeitraum 2000 bis 2004 eine Abnahme der durchschnittlichen Emissionen ersichtlich ist, so zeigt sich in den Jahren 2005 und 2006 eine Umkehr dieses Trends. Im Jahr 2007 liegen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen wieder unter jenen von 2006, jedoch immer noch über den Werten von 2004 und 2005.

## 4 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN DER NEUZULASSUNGEN NACH MERKMALSPRÄGUNGEN

### 4.1 Kraftstofftyp

In den Kategorien Diesel-Pkw und Benzin-Pkw wurden im Jahr 2007 insgesamt 297.005 Fahrzeuge neu zugelassen. Davon waren 59 % dieselbetrieben, was rd. 176.700 Fahrzeugen entspricht. Rund 120.300 Fahrzeuge verfügten über Benzinmotoren. Es gab 765 Hybridfahrzeuge und 247 Neuzulassungen<sup>16</sup> von Gasfahrzeugen. Diese beiden Kategorien spielen mit einem Anteil von 0,34 % eine untergeordnete Rolle und werden in diesem Bericht nicht näher betrachtet.

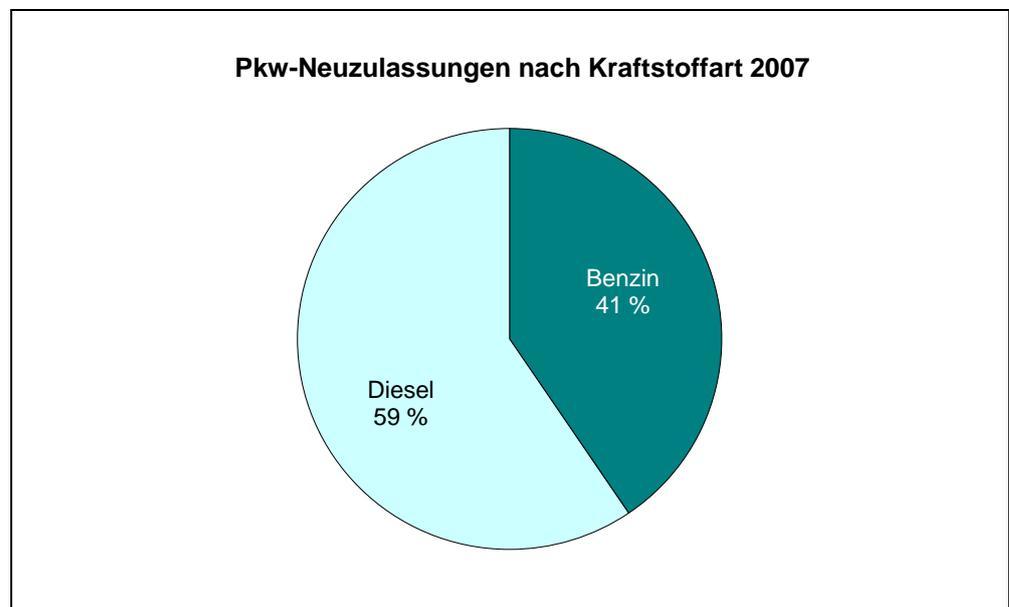


Abbildung 3: Anzahl der neu zugelassenen Fahrzeuge in Österreich im Jahr 2007 nach Kraftstoffart.

#### **Neuzulassungen nach Emissionsklassen**

Die Verteilung der Neuzulassungen nach Emissionsklassen zeigt bei den Dieselfahrzeugen Spitzenwerte über drei Emissionsklassen (121–140 g CO<sub>2</sub>/km; 141–160 g CO<sub>2</sub>/km und 161–180 g CO<sub>2</sub>/km), während sich die Höchstwerte bei den Benzinfahrzeugen in einer Emissionsklasse (141–160 g CO<sub>2</sub>/km) konzentrieren (siehe Abbildung 4). Die relativ hohen Zulassungen bei den Dieselfahrzeugen in den Emissionsklassen 181 bis 200 und 201 bis 250 g CO<sub>2</sub>/km weisen auf den Trend zu größeren und leistungsstärkeren Fahrzeugen (SUV) hin.

<sup>16</sup> Zahl entspricht der Summe aus bivalenten und monovalenten Fahrzeugen.

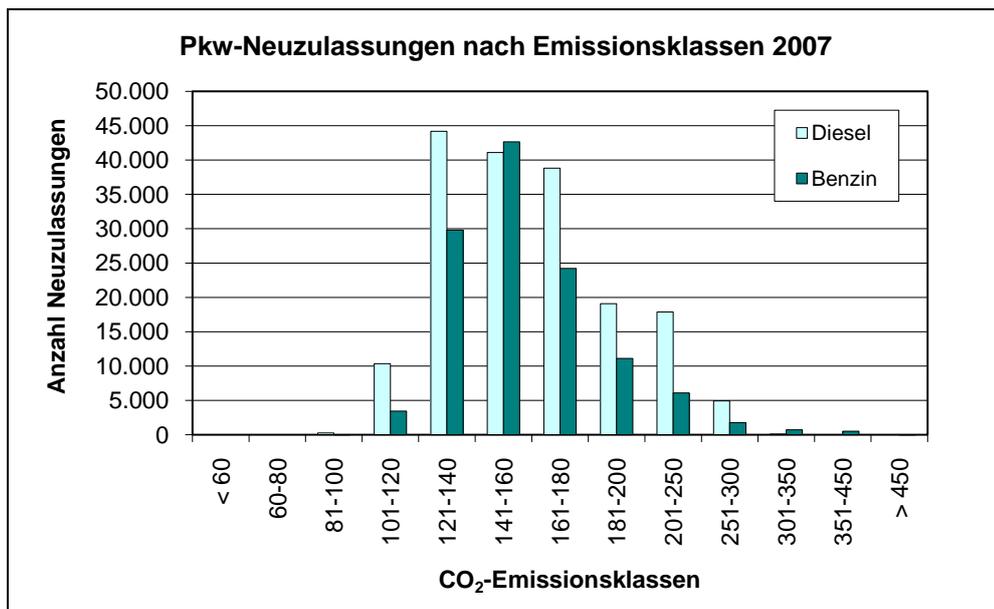


Abbildung 4: Neuzulassungen benzin- und dieseltreibener Personenkraftwagen nach CO<sub>2</sub>-Emissionsklassen (g CO<sub>2</sub>/km), 2007.

Nachstehende Abbildung veranschaulicht den Anteil der Neuzulassungen, die unter bzw. über einer bestimmten Emissionsgrenze liegen. So zeigt sich, dass 30 % aller Fahrzeuge weniger als 140 g CO<sub>2</sub>/km emittieren, knapp 60 % liegen unter 160 g CO<sub>2</sub>/km.

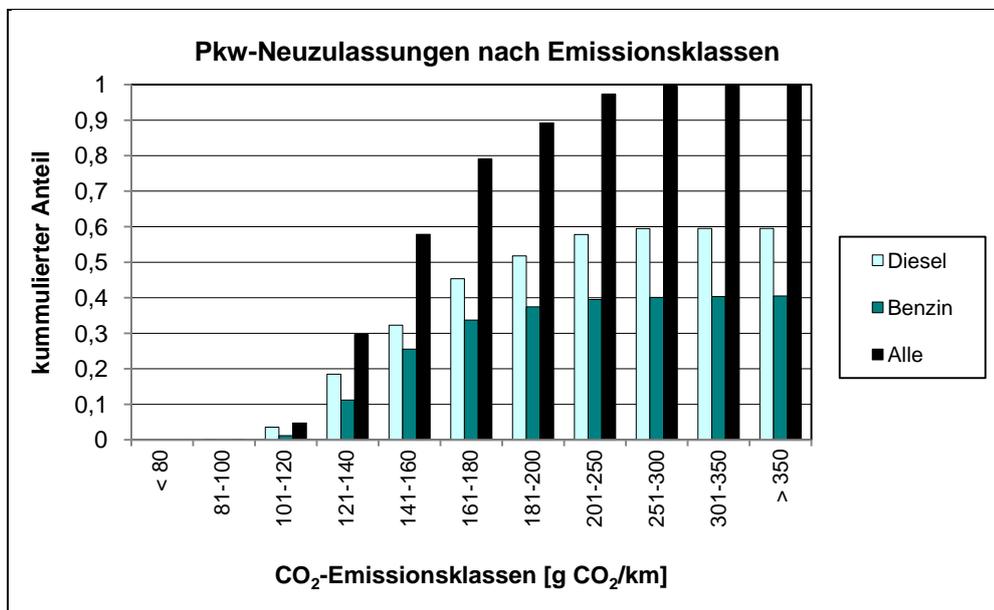


Abbildung 5: Kumulierte Neuzulassungen nach Emissionsklassen, 2007; Klasseneinteilung < 80 bis > 350 g CO<sub>2</sub>/km.

#### 4.1.1 Entwicklung Neuzulassungen und CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Kraftstofftyp

Der in den Jahren 2000 bis 2004 feststellbare Trend zum Dieselfahrzeug wurde im Jahr 2005 das erste Mal abgeschwächt. Die Daten für 2006 und 2007 zeigen eine Fortsetzung dieser Entwicklung; der Anteil ist mit 59 % immer noch dominant, wenn auch weiter sinkend (siehe auch Abbildung 6).

**weniger  
Dieselfahrzeuge**

Nachdem 2004 der bisherige Höchststand von Neuzulassungen (Diesel über 220.000) erreicht wurde, sank 2005 die Anzahl aller Neuzulassungen wieder leicht. Für das Jahr 2006 war wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen, wobei der Wert auch noch unter jenem des Jahres 2004 geblieben ist. 2007 ging die Anzahl der Neuzulassungen erneut leicht zurück und lag knapp unter dem Niveau von 2003. Ausschlaggebend dafür war die weitere Abnahme an neu zugelassenen Dieselfahrzeugen. Demgegenüber kam es seit 2005 zu einer Zunahme von Neuzulassungen bei den Benzinfahrzeugen.

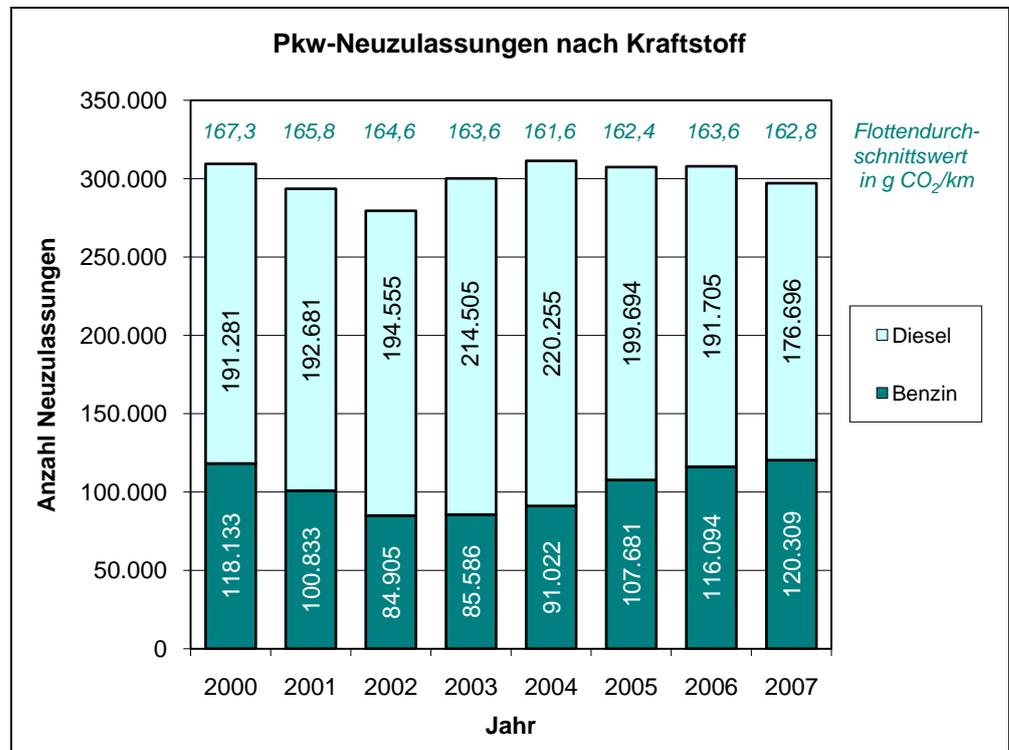


Abbildung 6: Neu zugelassene benzin- und dieselfetriebene Personenkraftwagen in Österreich sowie Flottendurchschnittswerte, 2000 bis 2007.

Im Durchschnitt lagen die CO<sub>2</sub>-Emissionswerte von Benzin- und Dieselfahrzeugen im Jahr 2007 bei 162,8 g CO<sub>2</sub>/km (siehe Tabelle 1). Mit durchschnittlichen 161 g CO<sub>2</sub>/km<sup>17</sup> für benzinbetriebene Personenkraftwagen lag dieser Wert um rund 1,8 % unter demjenigen der dieselfetriebenen Fahrzeuge (164 g CO<sub>2</sub>/km).

<sup>17</sup> Im Rahmen des Fahrzyklus der Typenzulassung (derzeit NEDC) gemessene Normverbrauchs-Werte. Die unter realen Fahrbedingungen auf der Straße gemessenen Werte können davon abweichen und liegen meist deutlich höher.



Tabelle 1: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen benzin- und dieselbetriebener Personenkraftwagen in Österreich, 2000–2007 (in g CO<sub>2</sub>/km).

	Diesel	Benzin	Flottendurchschnitt
2000	162	176	167,3
2001	161	175	165,8
2002	161	173	164,6
2003	161	170	163,6
2004	159	168	161,6
2005	161	165	162,4
2006	164	163	163,6
2007	164	161	162,8

Die durchschnittlichen 157 g CO<sub>2</sub>/km für die 247 gasbetriebenen Fahrzeuge fallen aufgrund der geringen Zahl für die Bestimmung des Flottendurchschnitts aller Neuzulassungen nicht ins Gewicht und werden daher in den folgenden Tabellen nicht weiter angeführt. Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Wert für die 765 Hybridfahrzeuge<sup>18</sup> lag bei 127 g CO<sub>2</sub>/km.

### **durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß der neu zugelassenen Kraftfahrzeuge hat sich im Zeitraum von 2006 bis 2007 bei Benzinfahrzeugen weiter leicht verringert, während der Durchschnittswert bei Dieselfahrzeugen auf dem Niveau von 2006, höher als zu Beginn des Monitorings im Jahr 2000, stagniert.

Tabelle 1 zeigt, dass die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neu zugelassener Benzinfahrzeuge in Österreich seit dem im Jahr 2000 relativ hohen Wert langsam zurückgehen, während das Emissionsniveau bei Dieselfahrzeugen, nach einem anfänglichen Rückgang, im Zeitraum 2004 bis 2006 leicht anstieg und 2007 erneut den Höchstwert von 164 g CO<sub>2</sub>/km verzeichnet. Bei Dieselfahrzeugen, auf welche 59 % der Neuzulassungen entfallen, wird der geringere Kraftstoffverbrauch aufgrund verbesserter Motorentechnologie durch den Trend zu leistungsstärkeren und schwereren Fahrzeugen überkompensiert.

In Abbildung 7 werden die Entwicklungen der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen getrennt nach Kraftstofftyp dargestellt. Die strichlierten Linien zeigen den Trendverlauf der Emissionsentwicklung und verdeutlichen erneut den leichten Aufwärtstrend von Dieselfahrzeugen gegenüber einer steten Reduktion bei benzinbetriebenen Fahrzeugen.

### **Trend der CO<sub>2</sub>- Emissionen**

<sup>18</sup> Pkw mit Benzin bzw. Diesel und/oder elektrischem Antrieb

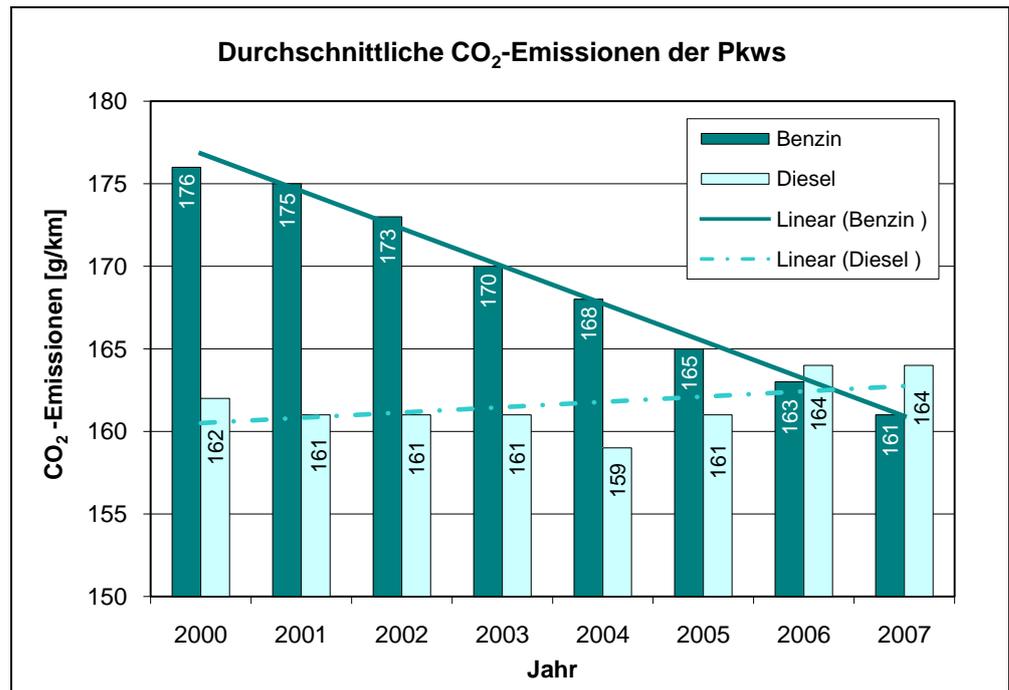


Abbildung 7: Darstellung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen 2000–2007 für diesel- und benzinbetriebene Personenkraftwagen (inklusive lin. Trendlinie) (in g/km).

#### 4.1.2 Zielerreichung Selbstverpflichtung in Österreich und Europa

Von den im Jahr 2007 neu zugelassenen Fahrzeugen emittieren über 70 % mehr als 140 g CO<sub>2</sub>/km. Demzufolge lagen nur rd. 30 % unterhalb des Zielwertes der Selbstverpflichtung der Automobilindustrie, ca. 28 % im Bereich von 141 g/km bis 160 g/km (siehe auch Abbildung 5).

**Das in der Selbstverpflichtung der Automobilindustrie festgelegte Ziel von 140 g CO<sub>2</sub>/km wird bis ins Jahr 2008/09<sup>19</sup> in Österreich nicht zu erreichen sein.**

Der Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung neu zugelassener Pkws in Österreich mit jenen im EU-Raum<sup>20</sup> wird in Abbildung 8 veranschaulicht. Die Abbildung zeigt, dass die Entwicklung im EU-Raum im Vergleich zwar positiver zu bewerten ist, das angestrebte Ziel von 140 g CO<sub>2</sub>/km dennoch aller Voraussicht nach verfehlt werden wird.

<sup>19</sup> Bis 2008 (ACEA) bzw. bis 2009 (JAMA und KAMA).

<sup>20</sup> Die Daten entstammen den Berichten der EU-Mitgliedstaaten nach Entscheidung 1753/2000/EG.

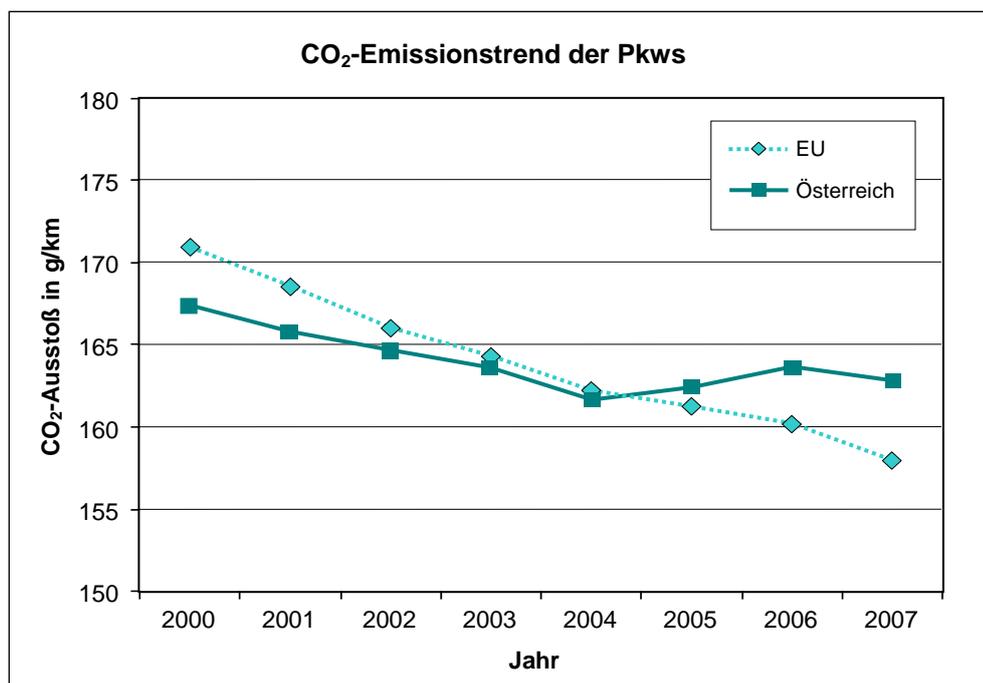


Abbildung 8: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen im Flottendurchschnitt – Vergleich Entwicklung Österreich und EU (in g/km).

## 4.2 Fahrzeughersteller

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Benzinfahrzeuge nach Hersteller zeigen, dass die Marken mit hohen Zulassungszahlen im Wesentlichen bei bzw. knapp unter dem Flottendurchschnitt von 162,8 g CO<sub>2</sub>/km, aber trotzdem noch weit über dem Zielwert von 140 g CO<sub>2</sub>/km liegen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass hohe Verkaufszahlen in erster Linie in der Kompaktklasse erzielt werden. Bei den Dieselfahrzeugen ist kein ähnlich gearteter Trend zu erkennen.

Generell ist erkennbar, dass lediglich zwei Hersteller (Mitsubishi – Benzin; Dacia – Diesel) den Wert von 140 g CO<sub>2</sub>/km knapp erreichen bzw. unterschreiten (siehe Abbildung 9 und Abbildung 10).

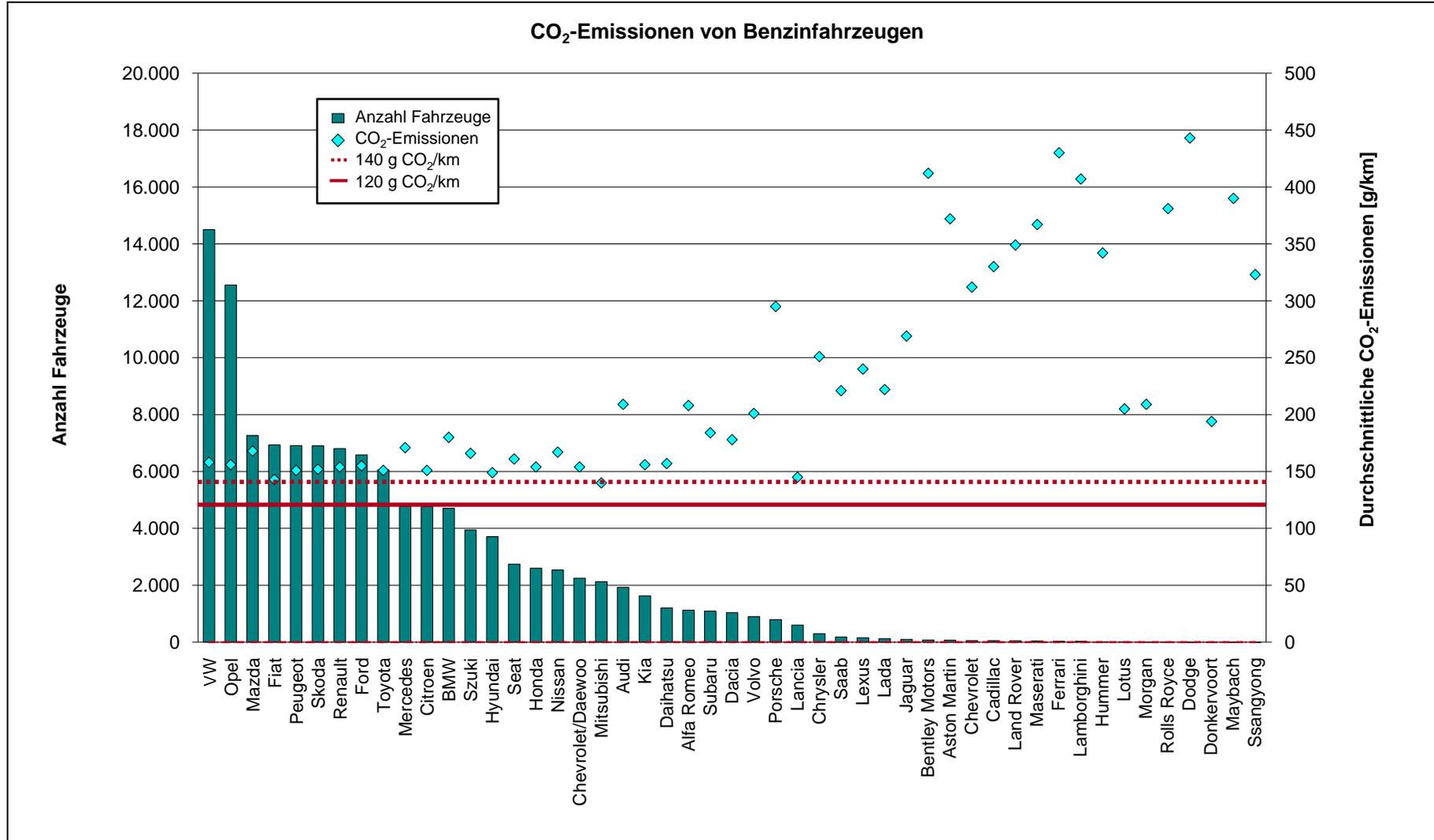


Abbildung 9: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzinfahrzeugen nach Herstellern für das Jahr 2007 (in g/km). Die beiden roten Linien geben die Zielwerte von 140 bzw. 120 g CO<sub>2</sub>/km an.

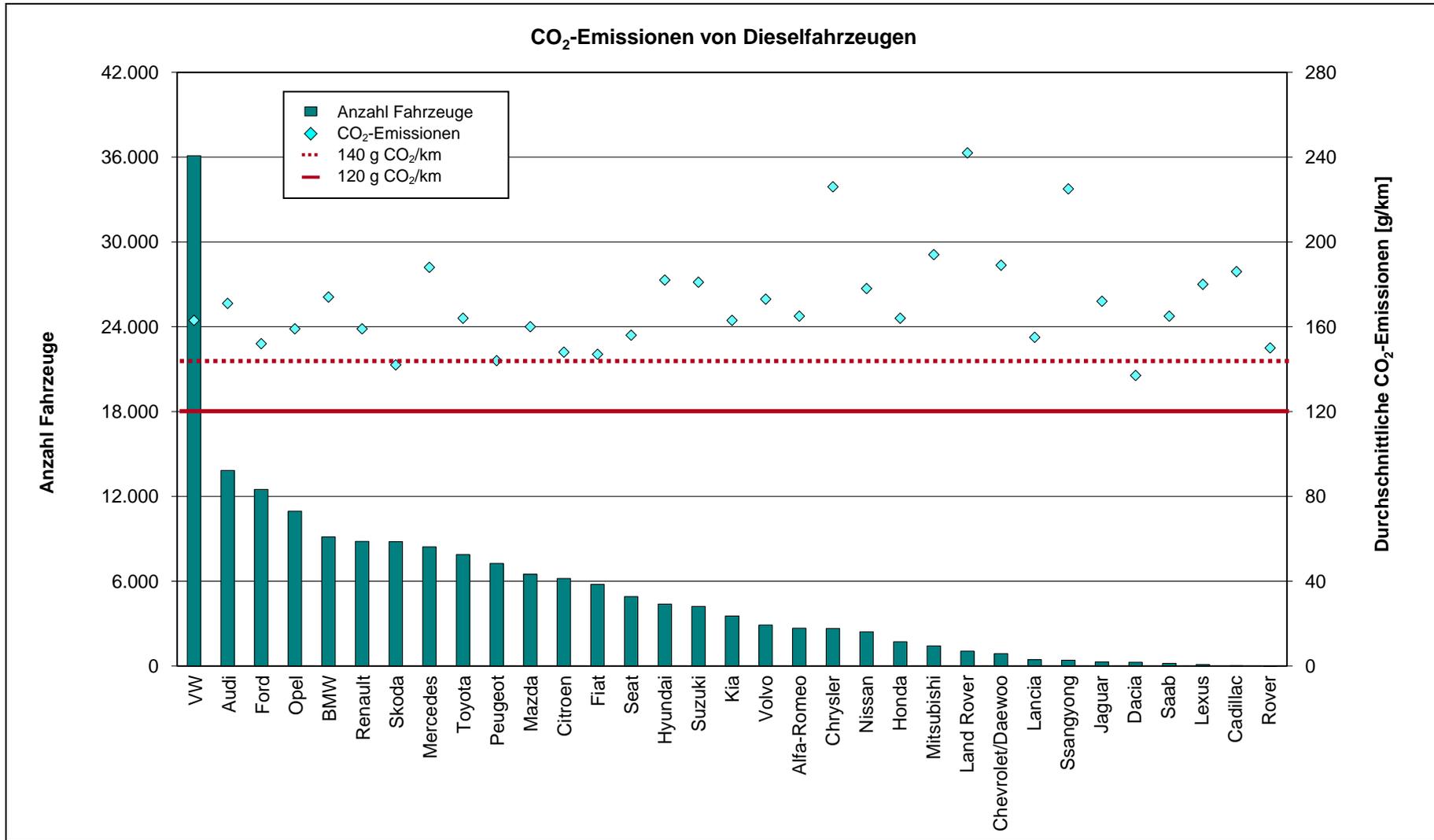


Abbildung 10: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von Dieselfahrzeugen nach Herstellern für das Jahr 2007 (in g/km). Die beiden roten Linien geben die Zielwerte von 140 bzw. 120 g CO<sub>2</sub>/km an.



#### 4.2.1 Entwicklung der Emissionen nach Herstellern

Die folgende Abbildung 11 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der 15 zulassungsstärksten Marken auf Basis der Zulassungsdaten von 2007 über den Zeitraum von 2000 bis 2007. Zudem ist der österreichische Mittelwert aller Neuzulassungen dargestellt.

Die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der einzelnen Hersteller deckt sich nicht generell mit dem österreichischen Durchschnitt. Während bei einigen Herstellern – bezogen auf das Basisjahr 2000 – eine signifikante Reduktion der durchschnittlichen Fahrzeugemissionen feststellbar ist, stagniert der Wert bei anderen Herstellern nahezu. Zu beobachten ist, dass die Hersteller größerer Fahrzeuge (wie BMW oder Mercedes) die Emissionen seit 2000 merklich verringern konnten. Die absoluten Werte liegen jedoch noch immer auf hohem Niveau über dem österreichischen Durchschnitt.

Volumenstarke Hersteller, die früher vor allem Fahrzeuge in unteren Fahrzeugklassen produzierten (wie Volkswagen oder Ford) konnten hingegen ihre durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen kaum reduzieren beziehungsweise diese sind sogar angestiegen. Neben dem derzeitigen Trend zu schwereren und leistungsstärkeren Fahrzeugen in der jeweiligen Fahrzeugklasse liegt die Ursache auch darin begründet, dass die Fahrzeughersteller ihre Modellpaletten teils stark erweitern und versuchen, in möglichst jedem Fahrzeugsegment vertreten zu sein. Folglich drängen die Hersteller großer Fahrzeuge vermehrt in die Kompaktklasse (Beispiel Mercedes mit A-Klasse oder BMW mit 1er-Modellreihe), was diesen Fahrzeugherstellern auch bei der Reduktion der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu Gute kommt.

Im Gegensatz dazu ist der entgegengesetzte Trend bei Volumenherstellern insofern zu beobachten, als diese vermehrt Modelle der Ober- bzw. Luxusklasse oder Geländewagen auf den Markt bringen (Beispiel Volkswagen mit den Fahrzeugmodellen Phaeton und Tuareg), wodurch die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen wiederum tendenziell ansteigen. Die Hersteller nähern sich dadurch in ihren durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen tendenziell an. Die Spreizung der Werte zwischen jeweils bestem und schlechtestem Hersteller hat sich seit dem Jahr 2000 um mehr als 10 g CO<sub>2</sub>/km verringert.

Die kontinuierlichste Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen seit dem Jahr 2000 ist bei den Fahrzeugherstellern Toyota und Hyundai zu beobachten, wobei sich die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen beider Hersteller im Jahr 2000 auf sehr hohem Niveau zwischen 180 und 190 g CO<sub>2</sub>/km befanden. Demgegenüber sind die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Herstellers Volkswagen von durchschnittlich 153 g CO<sub>2</sub>/km auf 160 g CO<sub>2</sub>/km angestiegen.

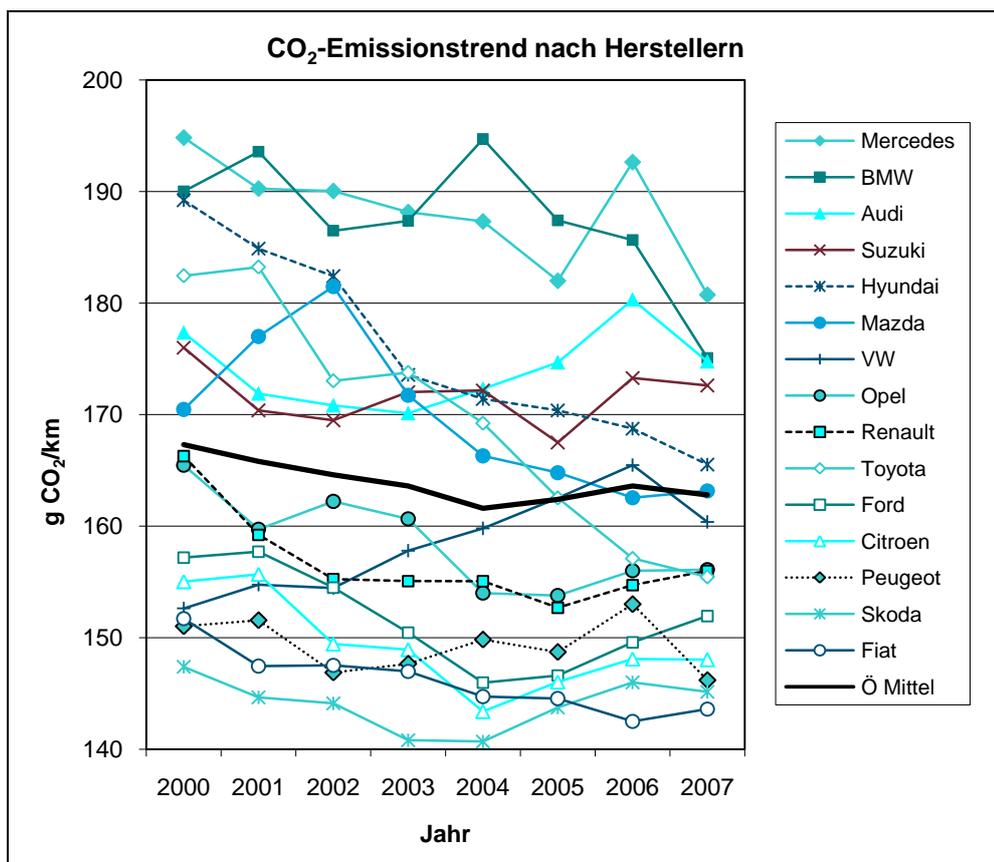


Abbildung 11: Entwicklung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der 15 zulassungsstärksten Marken (Basis 2007) und österreichischer Mittelwert der Neuzulassungen von 2000 bis 2007.

### 4.3 Gewichtsklasse

Das durchschnittliche Fahrzeuggewicht der 2007 zugelassenen Pkws beträgt 1.445 kg. Der Durchschnittswert von Benzinfahrzeugen liegt bei 1.243 kg, jener von Dieselfahrzeugen bei 1.583 kg. Daraus ergibt sich, dass Dieselfahrzeuge im Durchschnitt um 340 kg bzw. 27 % schwerer sind als Benzinfahrzeuge.

Benzinmotoren gelangen in Österreich speziell in Kleinwagen zum Einsatz – die meisten benzinbetriebenen Fahrzeuge gehören einer Gewichtsklasse von 1.051–1.150 kg an, großvolumige Benzinmotoren spielen statistisch gesehen nur eine untergeordnete Rolle. Bei den Dieselfahrzeugen verzeichneten die beiden Gewichtsklassen von 1.351 bis 1.550 kg bzw. 1.551 bis 1.750 kg die höchsten Zulassungszahlen – hier werden also in erster Linie größere Wagen gekauft (siehe Abbildung 12). Von allen neu zugelassenen Dieselfahrzeugen fallen knapp 63 % in diese beiden Klassen (1.351 bis 1.750 kg).

**Trend zu größeren Dieselpkws**

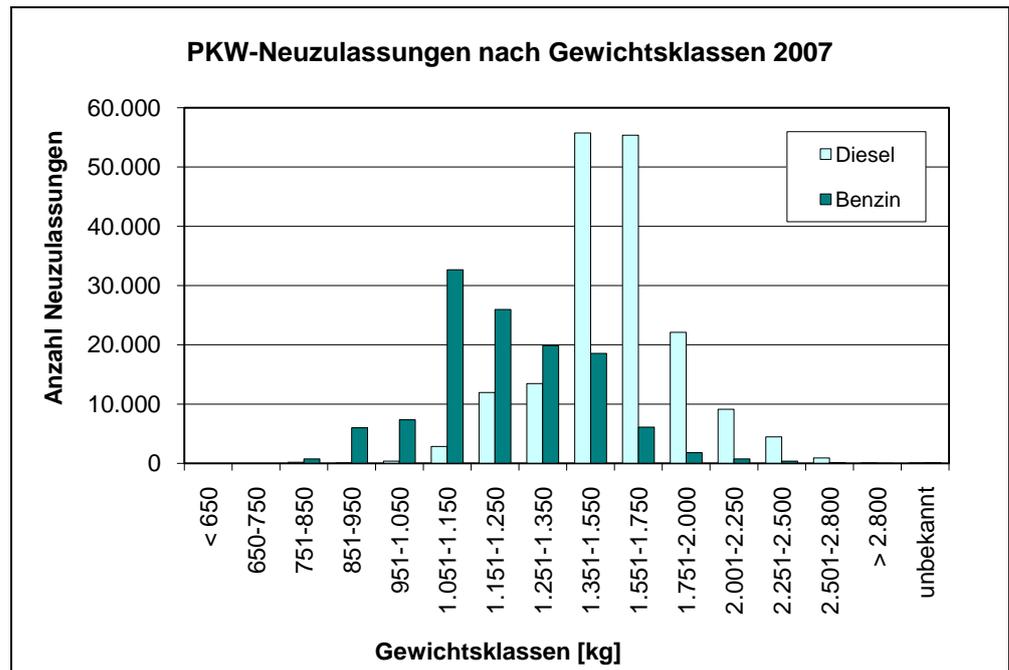


Abbildung 12: Neu zugelassene benzin- und dieseltreibene Personenkraftwagen in Österreich nach Gewichtsklassen, 2007.

**Zusammenhang  
CO<sub>2</sub>-Emissionen und  
Fahrzeuggewicht**

Zwischen Gesamtgewicht der Fahrzeuge und Treibstoffverbrauch sowie den damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist ein eindeutiger Zusammenhang gegeben. Sowohl bei den benzin- als auch bei den dieseltreibenden Fahrzeugen liegt ein annähernd linearer Zusammenhang vor (siehe Abbildung 13).

Der scheinbare starke Anstieg (siehe Abbildung 13) und die höhere Spreizung der CO<sub>2</sub>-Emissionswerte von Benzin- und Dieselfahrzeugen sind auf die ungleiche Klassenbreite der Gewichtsklassen zurückzuführen. Bei höheren Gewichtsklassen nimmt auch der Unterschied zwischen den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Benzin- und Dieselfahrzeuge zu.<sup>21</sup>

Generell sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Dieselfahrzeugen in der gleichen Gewichtsklasse etwas geringer als bei Benzinfahrzeugen, da in Fahrzeugen der gleichen Gewichtsklasse tendenziell leistungsstärkere Benzinmotoren eingebaut werden. Der Unterschied wird mit zunehmendem Gewicht größer.

<sup>21</sup> Bis 1.350 kg beträgt die Klassenbreite 100 kg, zwischen 1.351 und 1.750 kg beträgt sie 200 kg, zwischen 1.751 und 2.500 bereits 250 kg, darüber 300 kg.

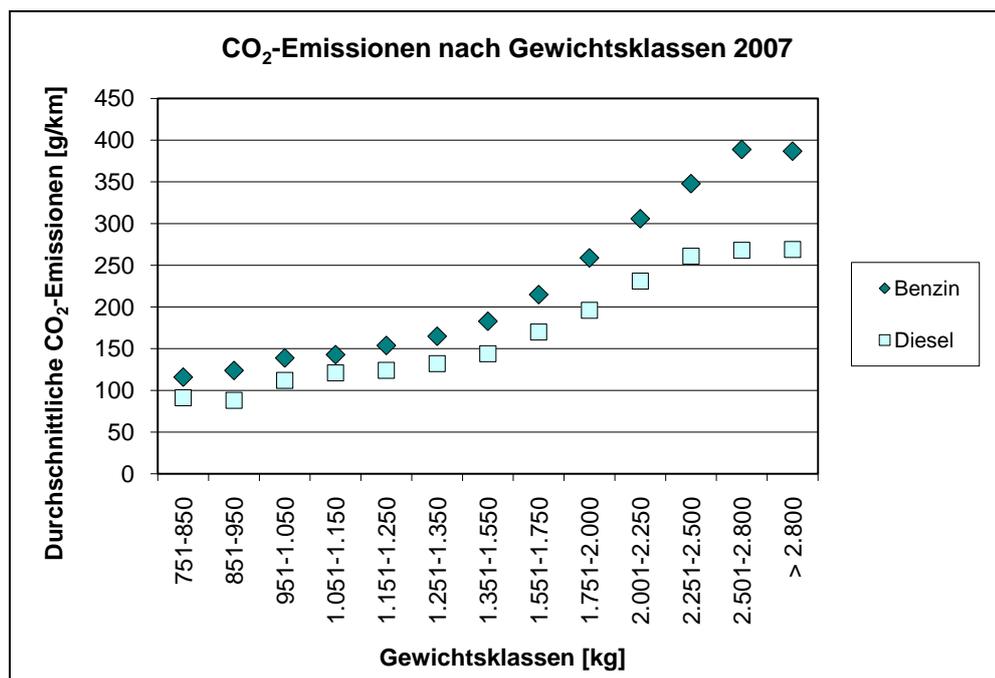


Abbildung 13: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Gewichtsklasse im Jahr 2007 (in g/km).

#### 4.3.1 Entwicklung des durchschnittlichen Gewichtes

Das durchschnittliche Gewicht der neu zugelassenen Fahrzeuge entwickelte sich im Zeitraum 2000 bis 2007 für Dieselfahrzeuge und Benzinfahrzeuge unterschiedlich. Während das Durchschnittsgewicht von mit Benzin betriebenen Fahrzeugen seit 2005 nahezu konstant ist, stieg das Durchschnittsgewicht von Dieselfahrzeugen leicht an. Besonders in den letzten beiden Jahren ist ein verstärkter Zuwachs zu beobachten.

Seit Beginn der Aufzeichnungen hat sich somit die Massendifferenz zwischen einem durchschnittlichen Diesel- und Benzinfahrzeug von 258 auf 340 kg, bzw. um 82 kg (+ 32 %) erhöht.

Der erkennbare stärkere Anstieg der Jahre 2002–2003 (siehe Abbildung 14) ist dadurch zu erklären, dass in diesem Jahr erstmals das durchschnittliche Gewicht der LenkerInnen (75 kg) in der Berechnung berücksichtigt wurde.

Seit 2000 hat das durchschnittliche Fahrzeuggewicht bei Benzinern um 39 kg bzw. 3,4 % zugenommen, bei Dieselfahrzeugen um 121 kg bzw. 8,7 % (ohne LenkerIn).

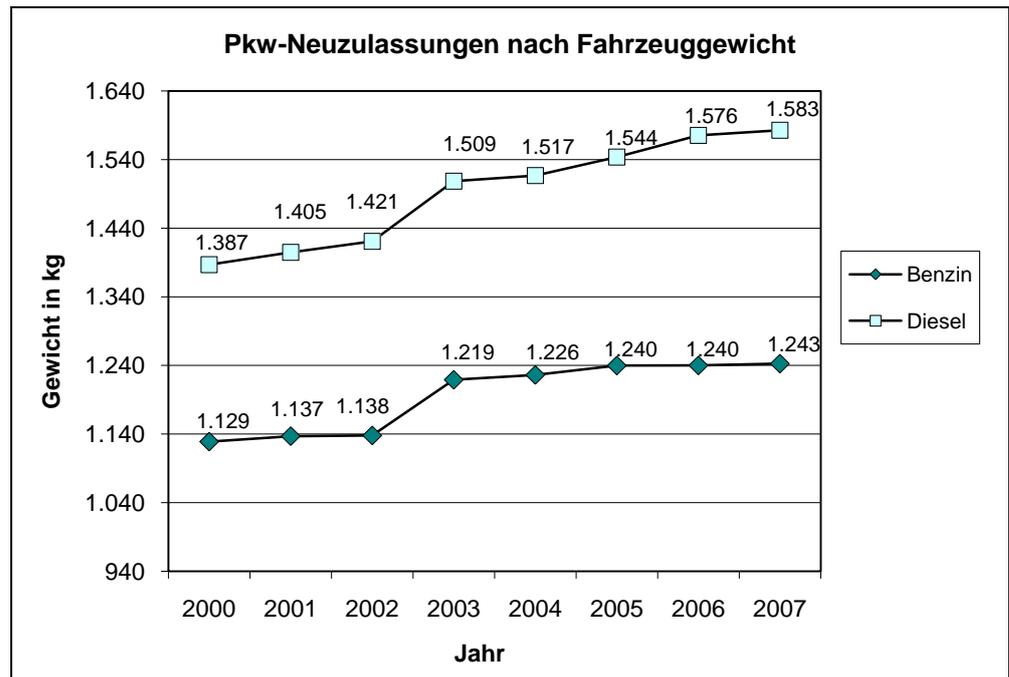


Abbildung 14: Veränderung des durchschnittlichen Gewichts von neu zugelassenen Benzin- und Diesel-Pkws im Zeitraum 2000 bis 2007; der stärkere Anstieg von 2002 auf 2003 ist statistisch begründet (seither ist das Gewicht der LenkerInnen berücksichtigt).

#### 4.3.2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der relativen Zulassungen nach Gewichtsklassen

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Otto-Pkws bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2007. Bei Otto-Pkw zeigt sich ein kontinuierlicher Trend sinkender CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl in allen Gewichtsklassen, als auch bei den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Gewichtsverteilung blieb im Zeitraum 2000 bis 2007 nahezu konstant.

Der Sprung im Jahr 2003 resultiert vor allem aus der geänderten Methode der Gewichtsrechnung (vgl. statistischer Effekt aus Abbildung 14).

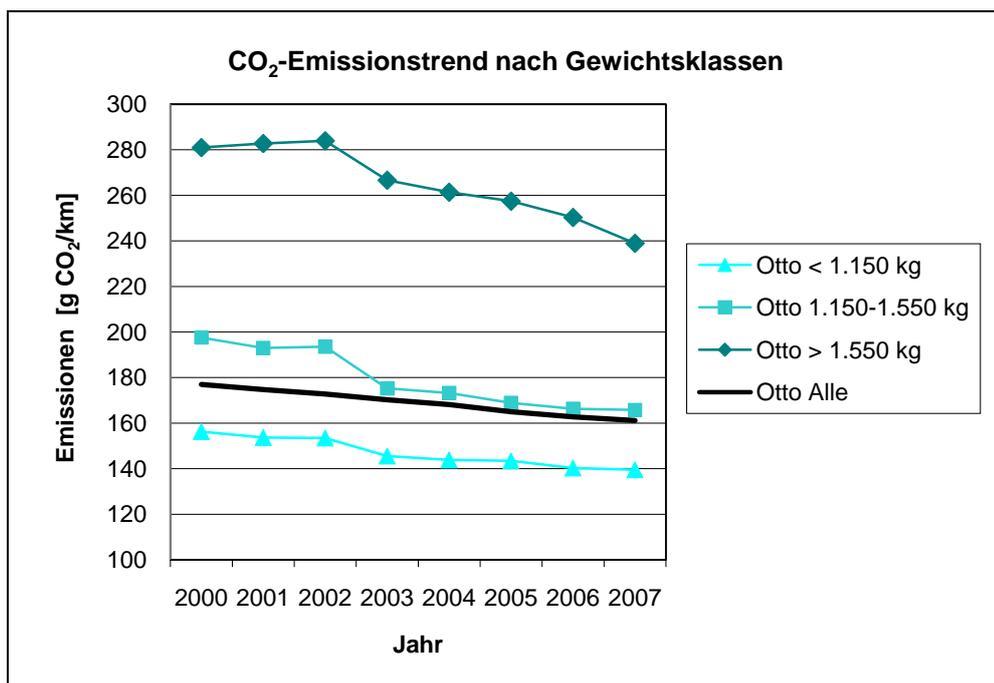


Abbildung 15: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen von 2000 bis 2007.

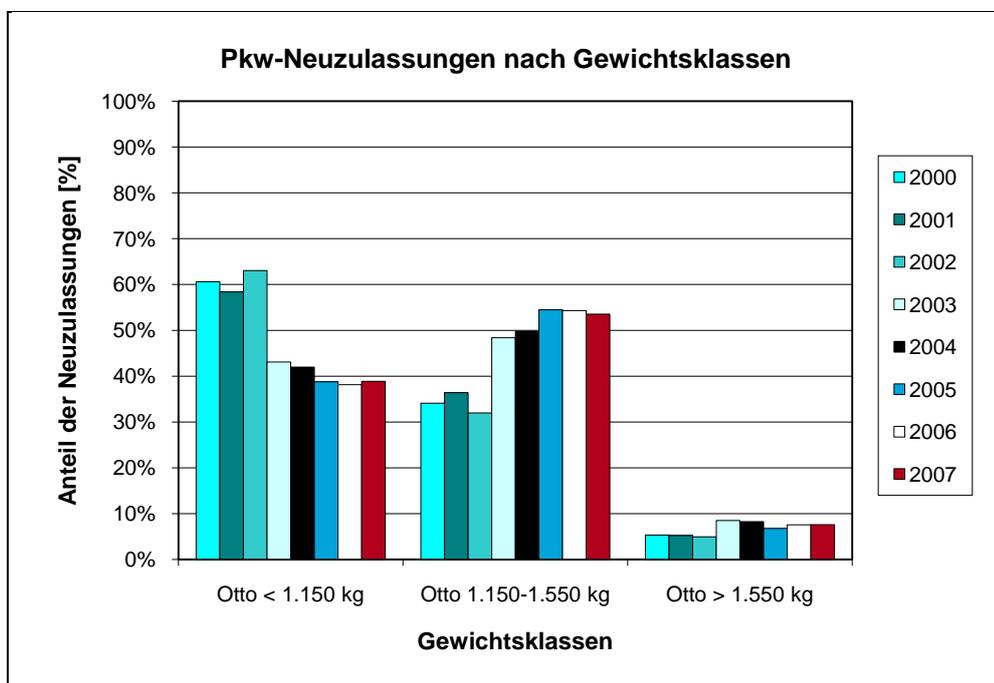


Abbildung 16: Prozentanteile der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Gewichtsklassen.

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen.

Bei Diesel-Pkws zeigt sich wie bei Otto-Pkws ein kontinuierlicher Trend sinkender CO<sub>2</sub>-Emissionen in allen Gewichtsklassen, allerdings steigen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Diesel-Pkws leicht an. Dies ist darauf zurückzuführen, dass seit 2000 bei Diesel-Pkws ein starker Trend zu steigendem Gewicht vorliegt. Der sinkende Anteil der Diesel-Pkws in der Klasse 1.150 kg bis 1.550 kg wird durch Diesel-Pkws der Klasse mit mehr als 1.550 kg substituiert.

Der Anteil der Diesel-Pkws mit mehr als 1.550 kg lag im Jahr 2000 bei 19,2 %, im Jahr 2007 stieg dieser auf bereits 52,1 % (siehe Abbildung 18).

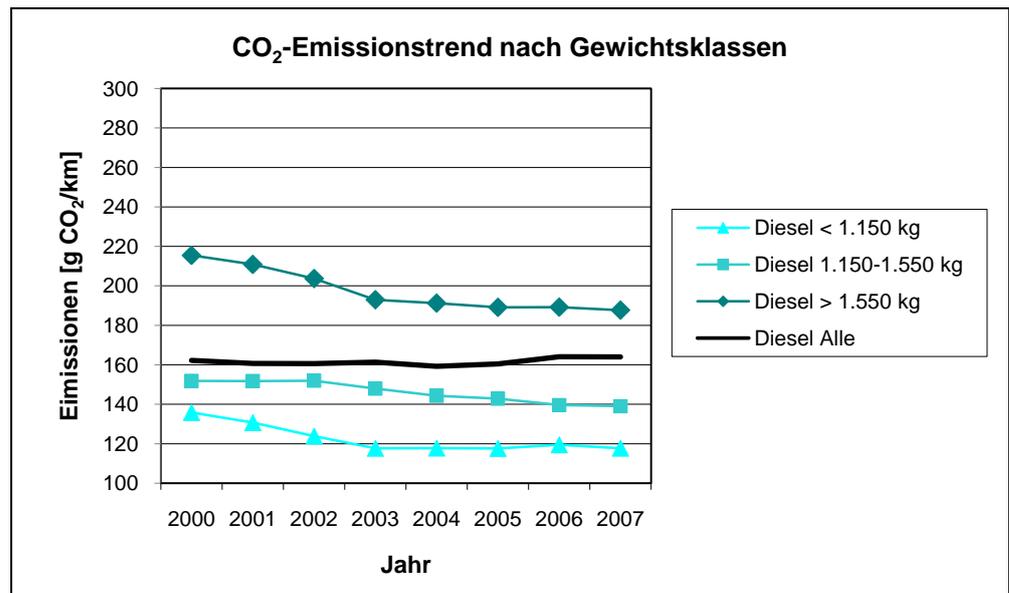


Abbildung 17: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Gewichtsklassen von 2000 bis 2007.

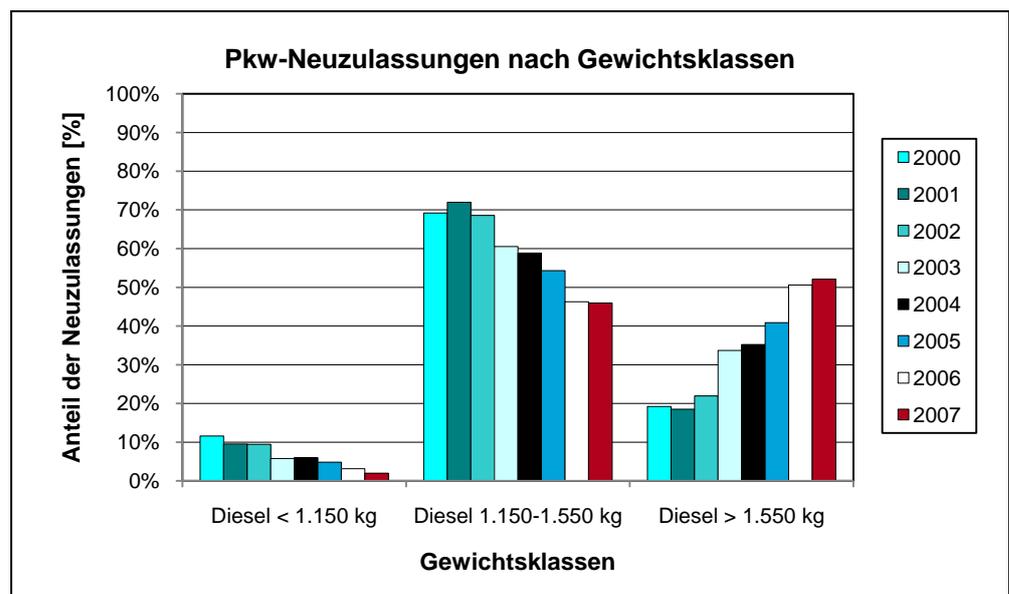


Abbildung 18: Prozentanteile der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Gewichtsklassen.

## 4.4 Leistungsklasse

Bei den Neuzulassungen je Leistungsklasse ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der Gewichtsverteilung. Die durchschnittliche Leistung aller Neuzulassungen lag 2007 bei 84,7 kW. Der Mittelwert für Benzinfahrzeuge lag bei ca. 74,6 kW Leistung, für Dieselfahrzeuge bei 91,6 kW, dieser ist damit um 17 kW bzw. 23 % höher.

Der Großteil benzinbetriebener Fahrzeuge findet sich eher in den unteren Leistungsklassen, wobei in der Klasse 51–60 kW die meisten Zulassungen zu verzeichnen sind; in den darüber liegenden Leistungsklassen nehmen sie deutlich ab (siehe Abbildung 19).

Bei den Dieselfahrzeugen liegt der Großteil der Neuzulassungen in der Leistungsklasse 71–80 kW. Wie schon im Jahr 2006 zeigte sich 2007 erneut eine hohe Anzahl an Zulassungen der Leistungsklasse 101 bis 110 kW (siehe Abbildung 19).

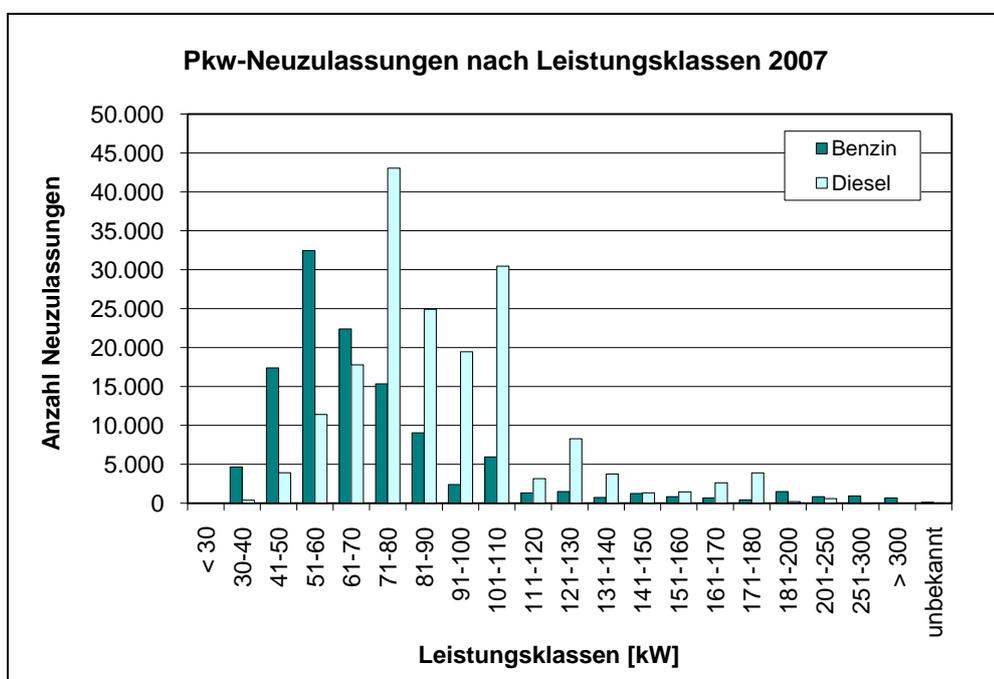


Abbildung 19: Neu zugelassene benzin- und dieselpetriebene Personenkraftwagen in Österreich nach Leistungsklassen, 2007.

Werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Abhängigkeit von der Leistungsklasse der Fahrzeuge dargestellt, so zeigt sich auch hier eine weitgehend proportionale Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit steigender Fahrzeugleistung (siehe Abbildung 20).

Bei der Betrachtung nach Leistungsklassen sind in der Regel die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzinfahrzeugen leicht höher als bei Dieselfahrzeugen, Ausnahmen finden sich in höheren Leistungsklassen (131–140 kW, 151–160 kW, 161–170 kW und 181–200 kW).

**Zusammenhang  
CO<sub>2</sub>-Emissionen und  
Motorleistung**

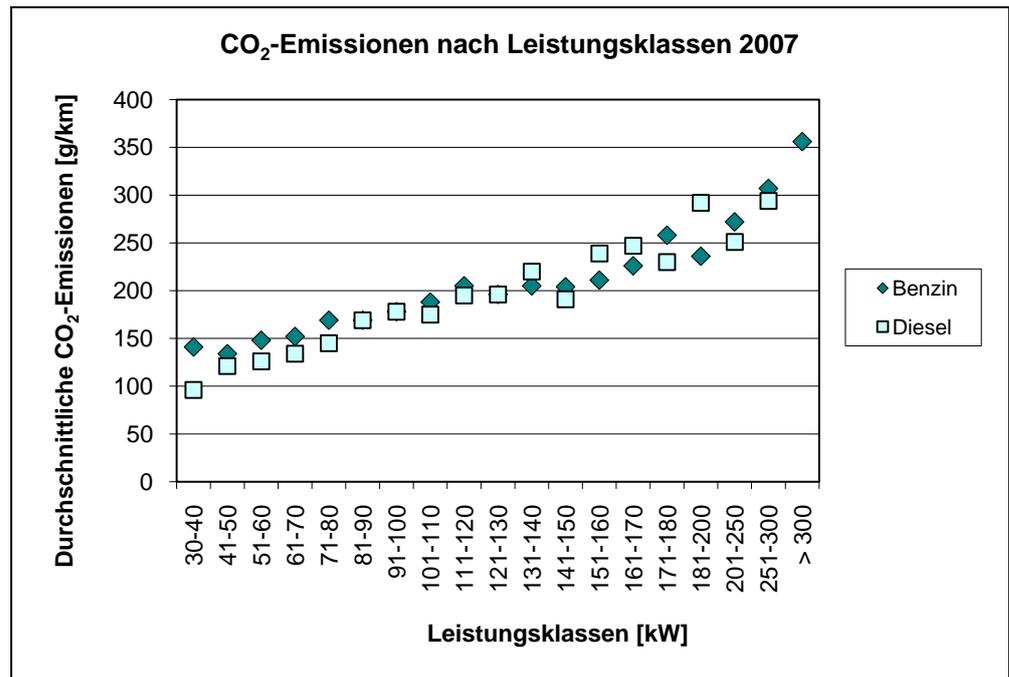


Abbildung 20: Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Leistungsklassen, 2007 (in g/km).

#### 4.4.1 Entwicklung der durchschnittlichen Leistung

Die durchschnittliche Leistung bei neu zugelassenen Fahrzeugen steigt seit 2000 kontinuierlich an, wobei in den letzten Jahren eine markante Steigerung, besonders bei Dieselfahrzeugen zu beobachten ist. Diese Entwicklung zeigt sich vor allem in der Veränderung der Leistungsdifferenz zwischen Benzin und Dieselfahrzeug (siehe Abbildung 21). So betrug die durchschnittliche Leistung im Jahr 2000 bei Dieselfahrzeugen noch 75 kW und stieg bis 2007 um 16,6 kW auf 91,6 kW (+ 23 %) (siehe Abbildung 21). Bei den Benzinfahrzeugen betrug der Leistungszuwachs seit Beginn des Monitorings hingegen nur 3,6 kW (von 71 auf 74,6 kW), was einer Steigerung von 5 % entspricht.

Dadurch erhöhte sich auch die Leistungsdifferenz zwischen einem durchschnittlichen Diesel- und Benzinfahrzeug während der letzten Jahre von 4 auf 17 kW bzw. um 13 kW (+ 425 %).

Diese ausgeprägte Leistungssteigerung der Dieselfahrzeuge ist ein wesentlicher Grund für den Anstieg der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen (von 159 auf 164 g/km) zwischen 2004 und 2007. Bei den Benzinfahrzeugen stieg die Leistung von Neuzulassungen von 2006 auf 2007 um über 2 kW bzw. um 2,8 % an.

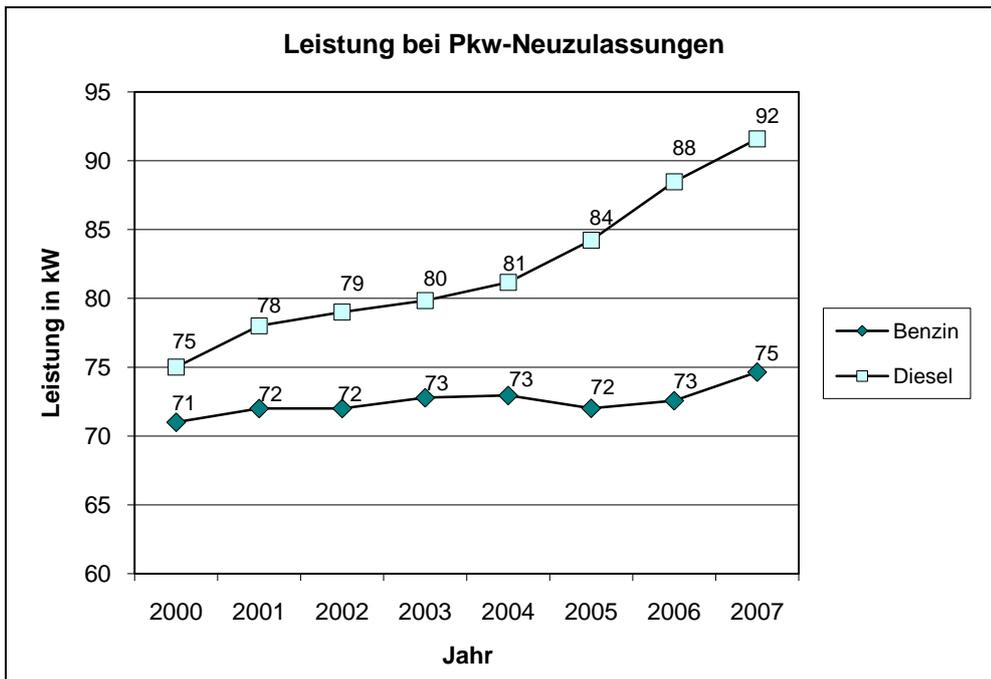


Abbildung 21: Veränderung der durchschnittlichen Leistung von neu zugelassenen Benzin- und Diesel-Pkws im Zeitraum 2000 bis 2007 (in kW).

#### 4.4.2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der relativen Zulassungen nach Leistungsklassen

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2007. Bei Otto-Pkws zeigt sich ein kontinuierlicher Trend sinkender CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl in allen Leistungsklassen (analog dem Trend bezogen auf die Gewichtsklassen) als auch bei den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Verteilung der Leistungsklassen blieb im Zeitraum 2000 bis 2007 nahezu konstant, lediglich ein schwacher Trend hin zu geringeren Leistungsklassen ist feststellbar, wobei die durchschnittliche Leistung bei Otto-Pkws leicht steigt.

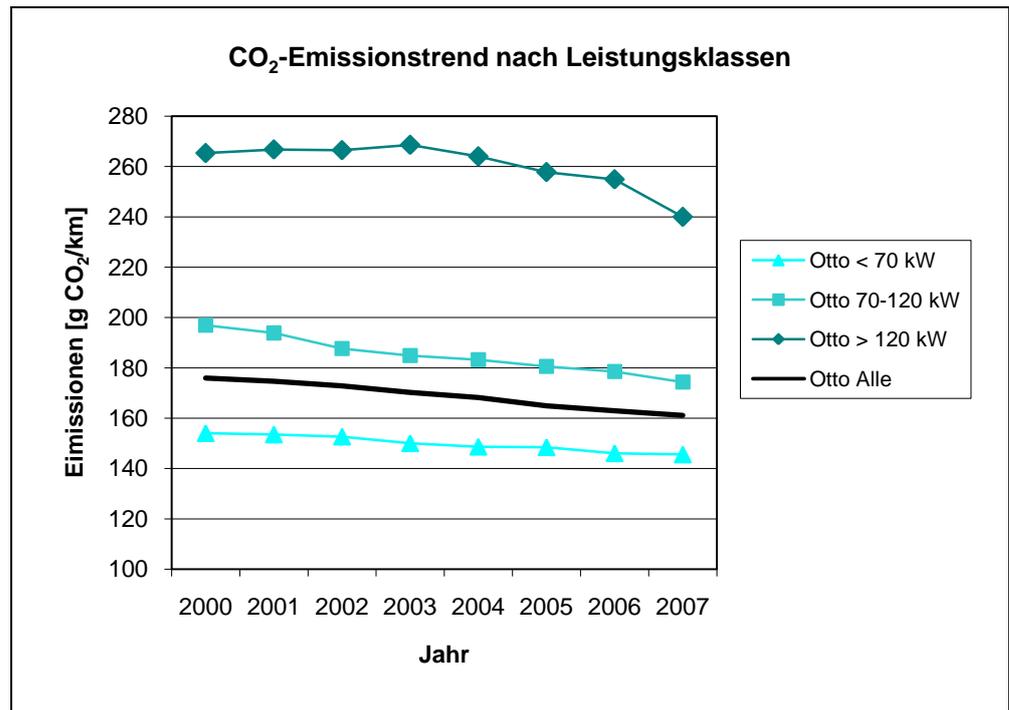


Abbildung 22: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen von 2000 bis 2007.

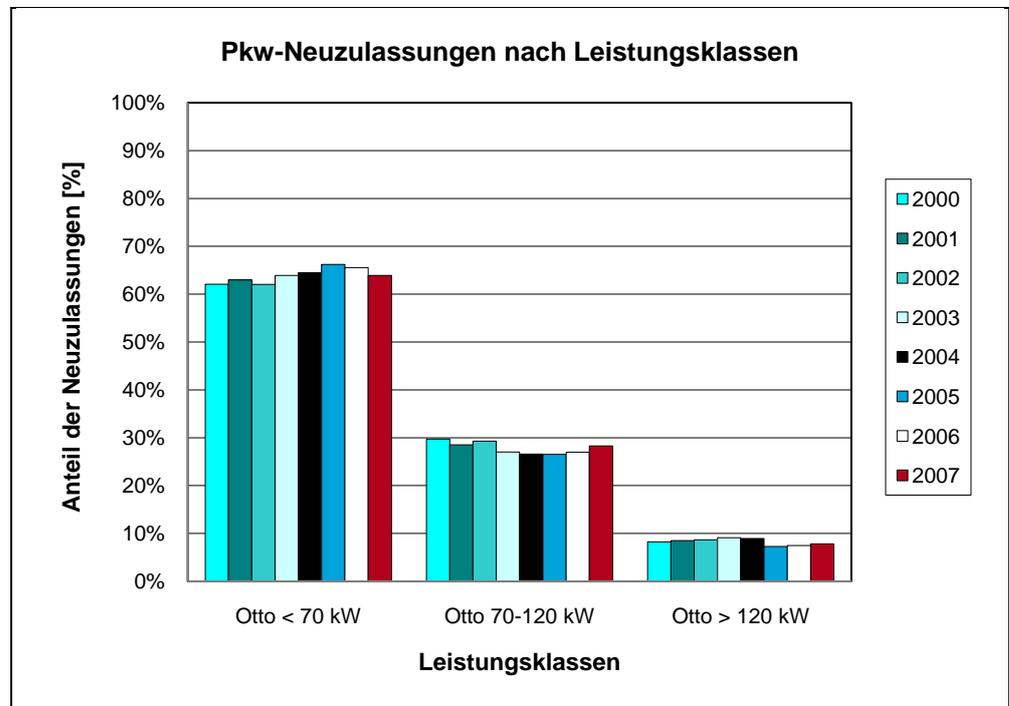


Abbildung 23: Prozentanteil der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Leistungsklassen.

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2007.

Bei Diesel-Pkws zeigt sich in den einzelnen Leistungsklassen – ähnlich wie bei Otto-Fahrzeugen – ein kontinuierlicher, aber schwächerer Trend sinkender CO<sub>2</sub>-Emissionen, allerdings steigen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Diesel-Pkws seit dem Jahr 2000 an. Dies ist auf den deutlichen Trend zu steigenden Leistungsklassen erklärbar. Der stark sinkende Anteil der Diesel-Pkws in der Klasse mit weniger als 70 kW wird durch leistungsstärkere Klassen substituiert. Beispielsweise lag der Anteil der Diesel-Pkws mit mehr als 120 kW im Jahr 2000 noch bei 4 %, im Jahr 2007 betrug dieser bereits 12,6 %. Dieser Trend verläuft analog zur Gewichtszunahme der Diesel-Pkw-Flotte.

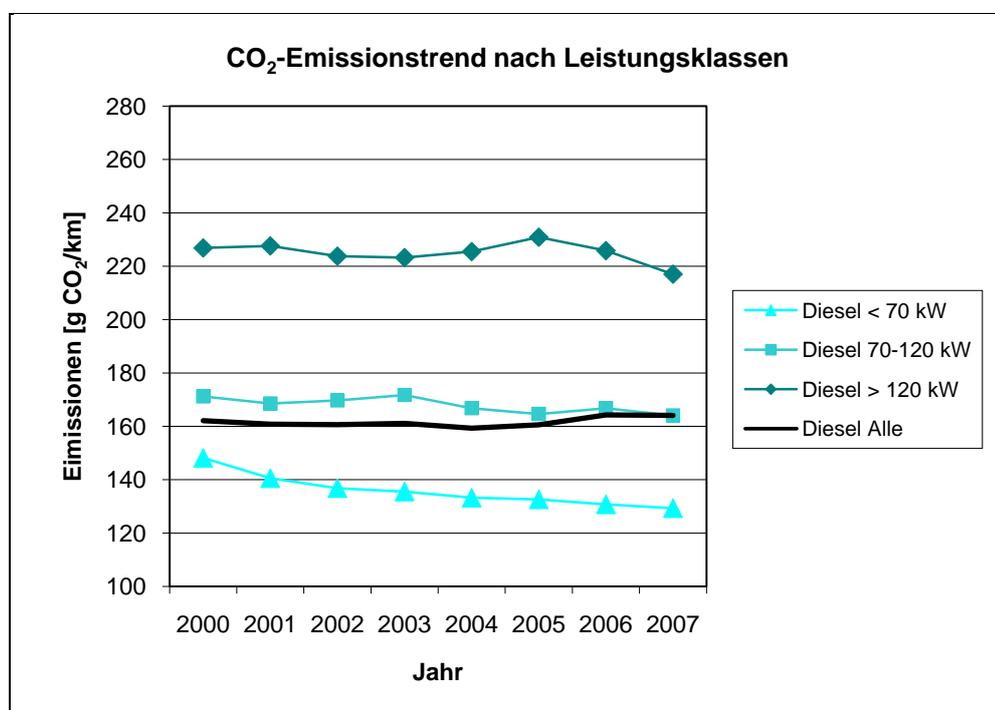


Abbildung 24: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen von 2000 bis 2007.

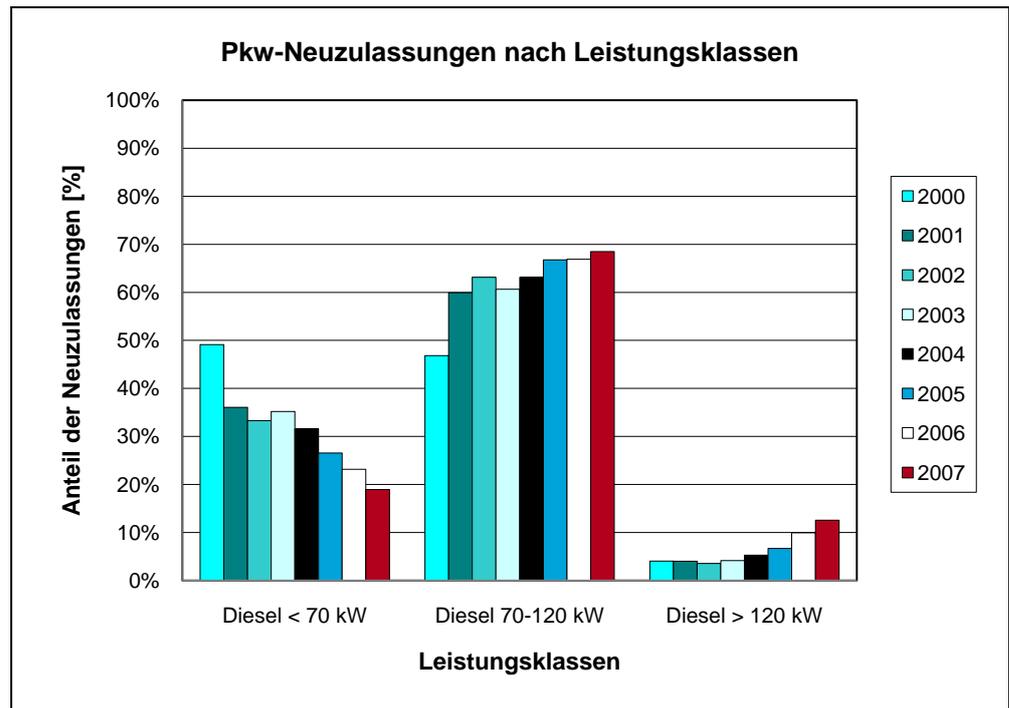


Abbildung 25: Prozentanteil der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Leistungsklassen.

#### 4.5 Hubraumklasse

Der durchschnittliche Hubraum aller neu zugelassenen Fahrzeuge betrug für 2007 1.769 cm<sup>3</sup>, wobei Dieselfahrzeuge mit durchschnittlich 1.946 cm<sup>3</sup> im Vergleich zu Benzinfahrzeugen (1.510 cm<sup>3</sup>) einen um 436 cm<sup>3</sup> oder 29 % größeren Hubraum besitzen.

Die Zulassungszahlen nach Hubraumklasse zeigen, dass sich die Mehrheit der Neuzulassungen auf wenige Hubraumklassen verteilt. Bei den Benzinfahrzeugen dominiert die Klasse 1.301–1.400 cm<sup>3</sup> mit rund 37.700 Fahrzeugen bzw. rund 31 % aller Neuzulassungen (siehe Abbildung 26).

Weitaus stärker ist die Konzentration bei den Dieselfahrzeugen, hier entfallen rd. 102.600 Neuzulassungen auf die Hubraumklasse 1.801–1.900 cm<sup>3</sup> sowie 1.901–2.000 cm<sup>3</sup>. Das entspricht 58 % aller Neuzulassungen von Dieselfahrzeugen.

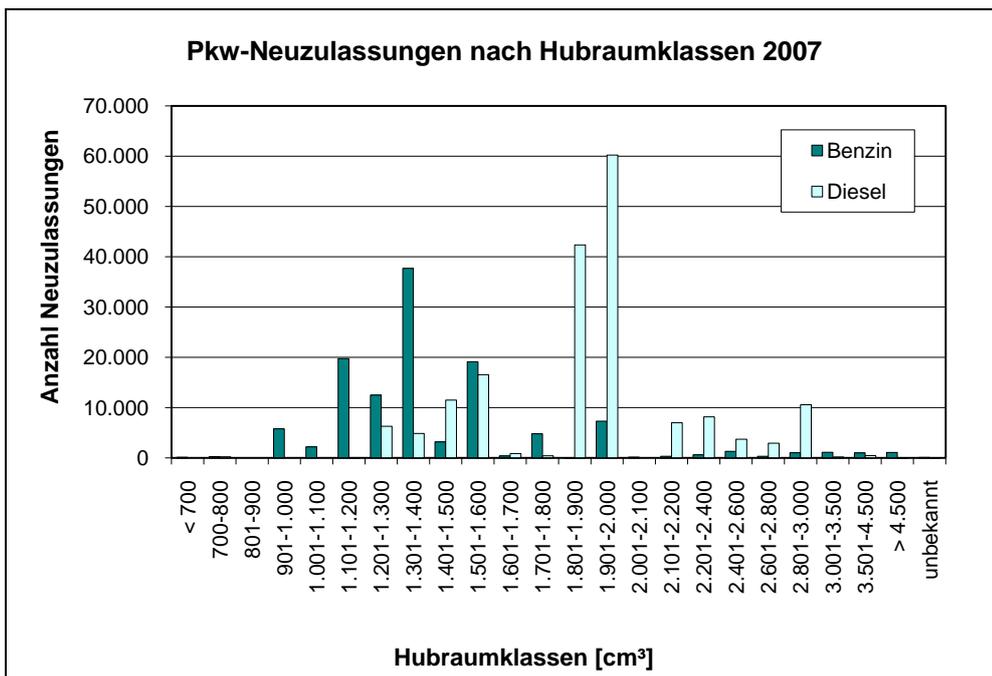


Abbildung 26: Neu zugelassene benzin- und dieseltreibene Personenkraftwagen in Österreich nach Hubraumklassen, 2007.

Werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Hubraumklasse dargestellt, so zeigt sich erneut die bereits festgestellte Zunahme der Emissionen mit steigendem Hubraum (siehe Abbildung 27).

**Zusammenhang CO<sub>2</sub>-Emissionen und Hubraumklasse**

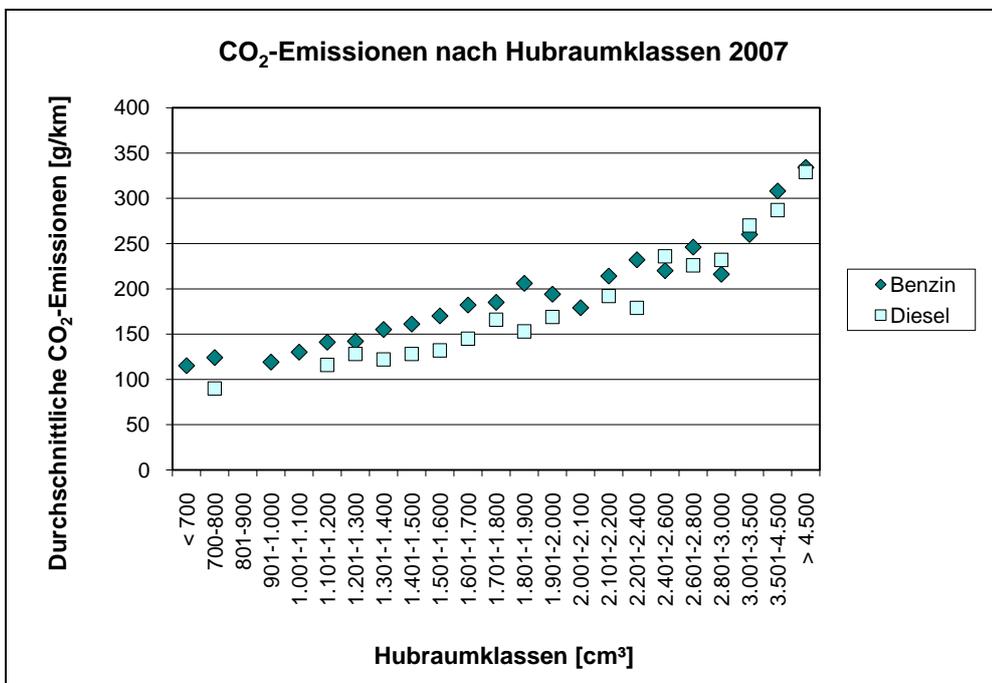


Abbildung 27: CO<sub>2</sub>-Emissionen von Benzin- und Dieselfahrzeugen nach Hubraumklassen, 2007 (in g/km).

#### 4.5.1 Entwicklung des durchschnittlichen Hubraums

Die Entwicklung der durchschnittlichen Hubraumgröße der neu zugelassenen Fahrzeuge zeigt seit Beginn des Monitorings einen leichten Abwärtstrend, bei Dieselfahrzeugen bis 2005 etwas stärker ausgeprägt als bei Benzinfahrzeugen. In den letzten Jahren ist bei Dieselfahrzeugen jedoch ein Ansteigen zu beobachten.

Aufgrund dessen blieb die Hubraumdifferenz über die Jahre hinweg betrachtet nahezu konstant (von 432 auf 436 cm<sup>3</sup>), auch wenn zwischenzeitlich der Abstand etwas geringer ausfiel (381 cm<sup>3</sup> im Jahre 2004).

Wie aus Abbildung 28 ersichtlich, ist über den gesamten Zeitraum des Monitorings kein signifikanter Trend in der Differenz der Hubraumgrößen der Fahrzeugkategorien Benzin und Diesel zu erkennen. Die Annäherung der Hubraumgrößen zwischen 2000 und 2004 wurde durch das Auseinanderdriften der Werte zwischen 2004 und 2007 in etwa ausgeglichen.

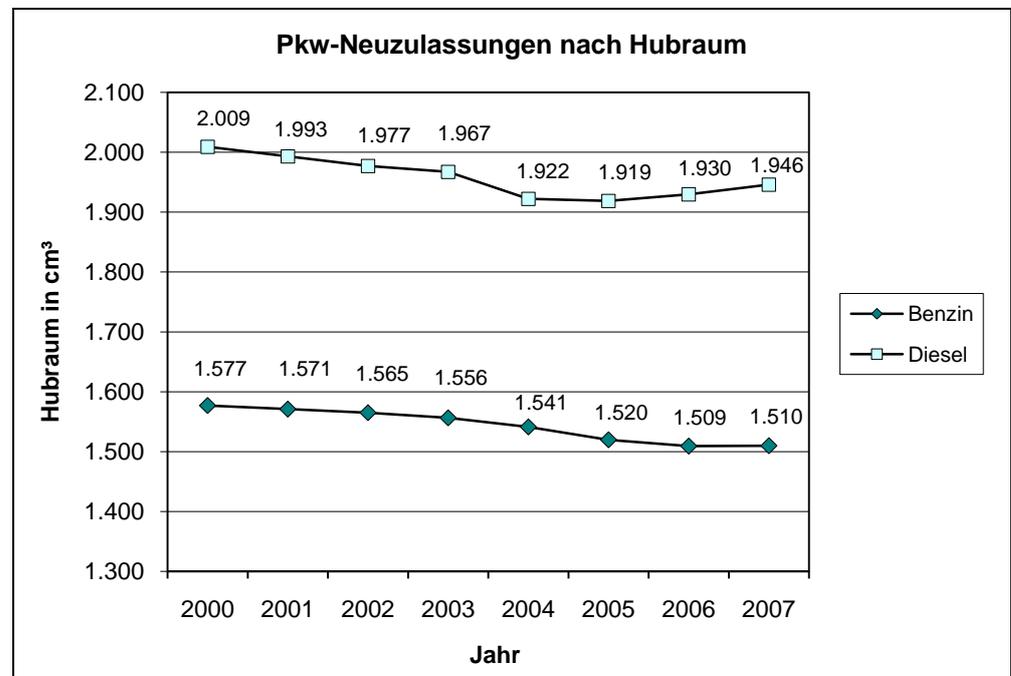


Abbildung 28: Veränderung des durchschnittlichen Hubraums von neu zugelassenen Benzin- und Dieselfahrzeugen im Zeitraum 2000 bis 2007 (in cm<sup>3</sup>).

#### 4.5.2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der relativen Zulassungen nach Hubraumklassen

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Otto-Fahrzeugen, bezogen auf verschiedene Leistungsklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2007. Bei Otto-Pkws zeigt sich ein kontinuierlicher Trend sinkender CO<sub>2</sub>-Emissionen sowohl in allen Hubraumklassen als auch bei den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Verteilung der Hubraumklassen verschob sich im Zeitraum 2000 bis 2007 hin zu Hubräumen kleiner als 1,5 Liter, wobei auch der durchschnittliche Hubraum bei



Otto-Pkws leicht sinkt. Ein Teil dieser Entwicklung ist durch den Trend zum Downsizing (Hubraumverkleinerung), kombiniert mit Turbo- oder Kompressorauf-  
ladung bei Otto-Pkws begründet.

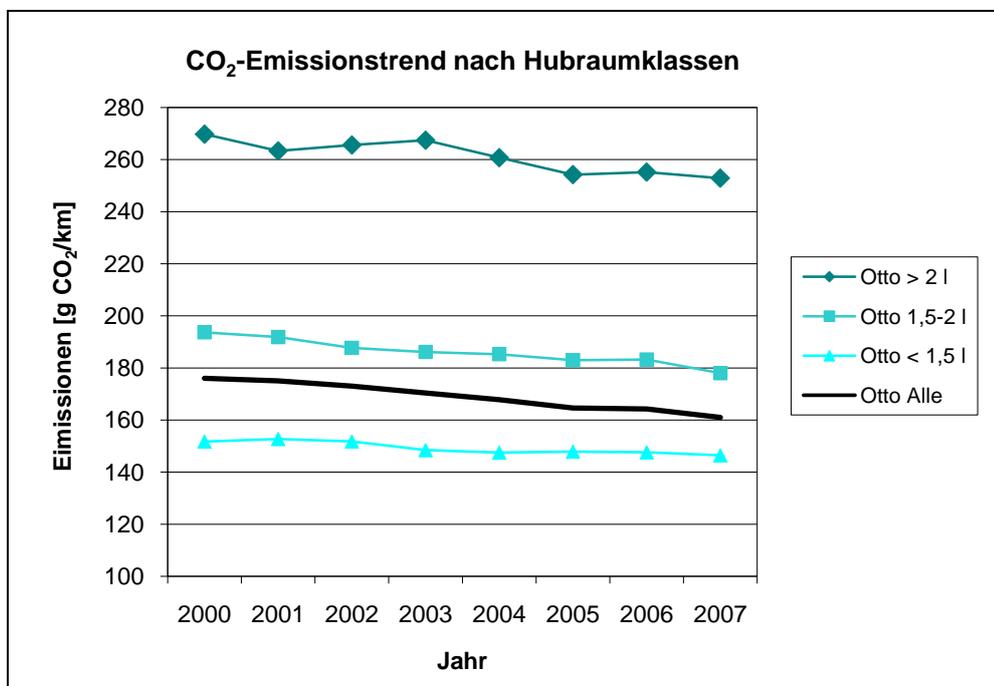


Abbildung 29: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Otto-Pkws, bezogen auf verschiedene Hubraumklassen von 2000 bis 2007.

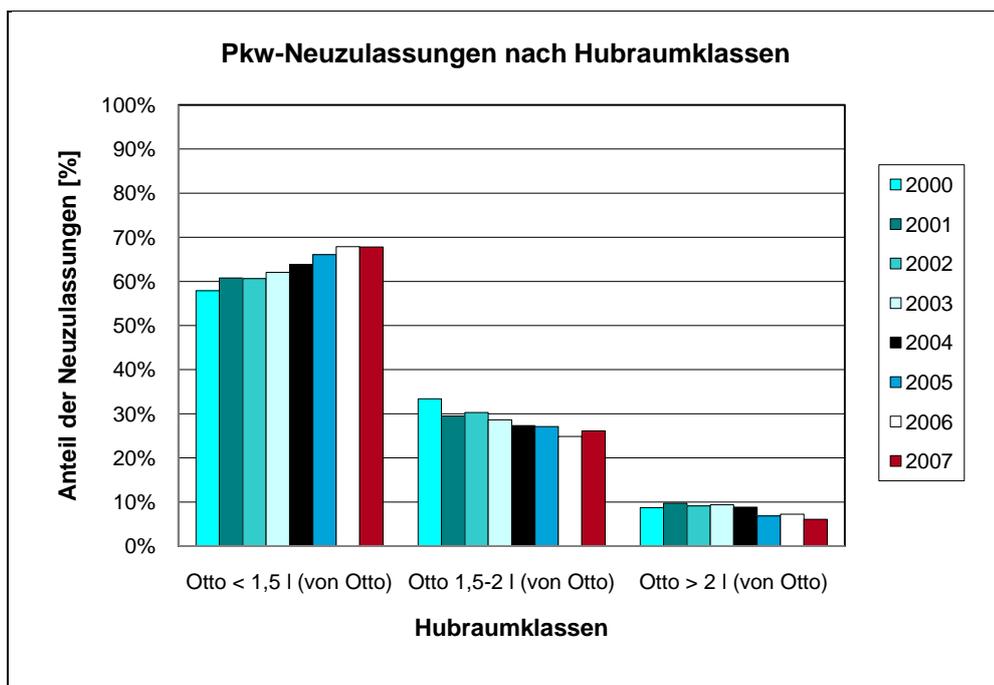


Abbildung 30: Prozentanteil der Neuzulassungen von Otto-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Hubraumklassen.

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Hubraumklassen sowie den jeweiligen Prozentanteil dieser Klassen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2007.

Bei Diesel-Fahrzeugen zeigt sich ein kontinuierlicher Trend steigender CO<sub>2</sub>-Emissionen in den unterschiedlichen Leistungsklassen, zudem steigen seit dem Jahr 2000 die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zwar ist zu beobachten, dass es einen Trend zu Diesel-Pkws mit Hubräumen geringer als 1,5 Liter gibt, die Effekte in den Emissionen werden allerdings durch den Trend zu steigenden Leistungen überlagert. Dies wird vor allem durch verbesserte Technologien wie Turboaufladung und Hochdruckeinspritzung ermöglicht.

Die Trends der Gewichts- und Leistungszunahme bei Diesel-Pkws sind demnach für den Hubraum nicht zutreffend. Der Anteil der Diesel-Pkws in der Hubraumklasse größer 2 Liter verschob sich im Zeitraum 2000 bis 2007 nur marginal.

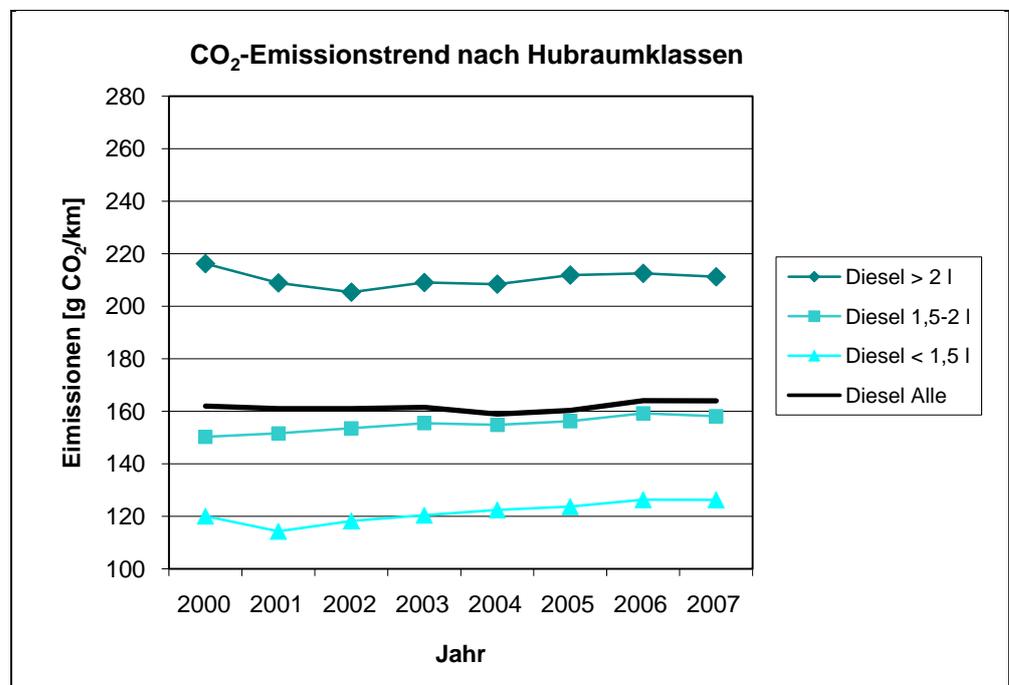


Abbildung 31: CO<sub>2</sub>-Emissionstrend von Diesel-Pkws, bezogen auf verschiedene Hubraumklassen von 2000 bis 2007.

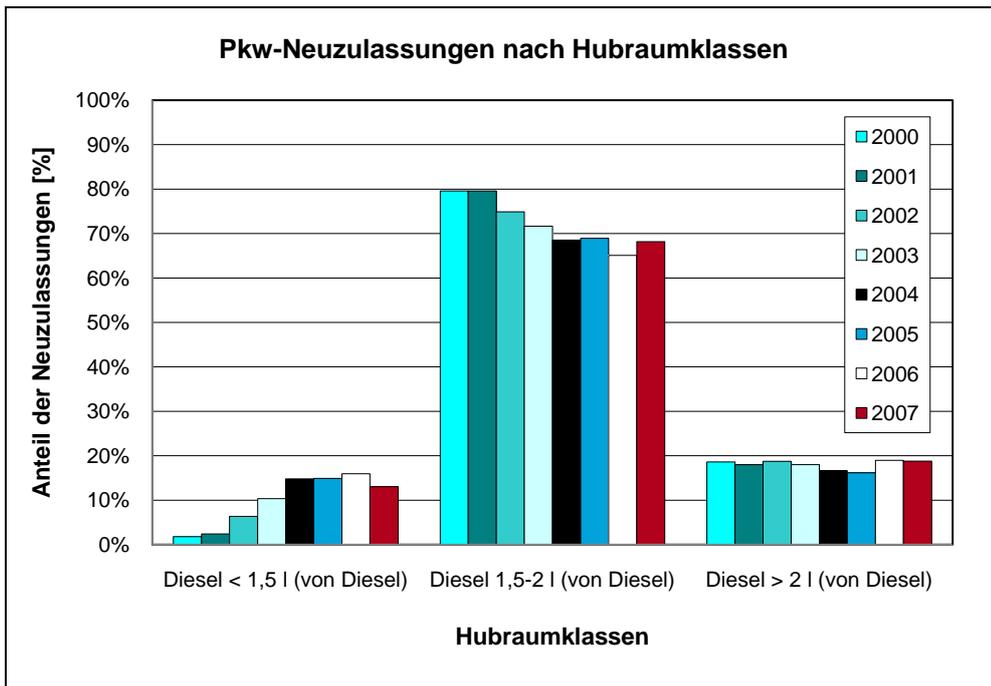


Abbildung 32: Prozentanteil der Neuzulassungen von Diesel-Pkws von 2000 bis 2007, gruppiert nach unterschiedlichen Hubraumklassen.

## 5 LITERATURVERZEICHNIS

- EK – Europäische Kommission (1995): Eine Strategie der Gemeinschaft zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und zur Senkung des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM/95/689.
- EK – Europäische Kommission (2002a): Besteuerung von Personenkraftwagen in der Europäischen Union. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM/2002/431.
- EK – Europäische Kommission (2002b): Umsetzung der Gemeinschaftsstrategie zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftfahrzeugen. Dritter Jahresbericht über die Wirksamkeit der Strategie (Berichtsjahr 2001). Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM(2002) 693.
- EK – Europäische Kommission (2005): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Besteuerung von Personenkraftwagen. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM (2005) 261.
- EK – Europäische Kommission (2007): Ergebnisse der Überprüfung der Strategie der Gemeinschaft zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. KOM (2007) 19.

### Rechtsnormen und Leitlinien

- Entscheidung Nr. 93/389/EWG: Entscheidung des Rates vom 24. Juni 1993 über ein System zur Beobachtung der Emissionen von CO<sub>2</sub> und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft. ABl. Nr. L 167.
- Entscheidung Nr. 1753/2000/EG: Entscheidung des Europäischen Parlaments und Rates vom 22. Juni 2000 zur Einrichtung eines Systems zur Überwachung der durchschnittlichen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen. ABl. Nr. L 202.
- Kraftfahrgesetz (KFG; BGBl. Nr. 267/1967): Bundesgesetz vom 23. Juni 1967 über das Kraftfahrwesen.
- Normverbrauchsabgabegesetz (BGBl. Nr. 695/1991, zuletzt geändert mit BGBl. I Nr. 65/2007).
- Ökologisierungsgesetz (ÖkoG; BGBl. I Nr.46/2008): Bundesgesetz mit dem das Normverbrauchsabgabegesetz und das Mineralölsteuergesetz 1995 geändert werden.
- Personenkraftwagen-Verbraucherinformationsgesetz (Pkw-VIG; BGBl. I Nr. 26/2001 i.d.g.F.): Bundesgesetz über die Bereitstellung von Verbraucherinformationen beim Marketing für neue Personenkraftwagen.
- RL 70/156/EWG: Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger. ABl. Nr. L 42.
- RL 80/1268/EWG: Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Kraftstoffverbrauch von Kraftfahrzeugen. ABl. Nr. L 375.
- RL 92/61/EWG: Richtlinie des Rates vom 30. Juni 1992 über die Betriebserlaubnis für zwei- oder dreirädrige Kraftfahrzeuge. ABl. Nr. L 151.
- RL 99/94/EG: Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 1999 über die Bereitstellung von Verbraucherinformationen über den Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Marketing für neue Personenkraftwagen. ABl. Nr. L 12.





Im Jahr 2007 wurden in Österreich 298.182 Personenkraftwagen neu zugelassen, davon 59 % Diesel- und 41 % Benzinfahrzeuge.

Die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen betragen 164 g/km (Diesel) und 161 g/km (Benzin).

Im Vergleich zum Vorjahr verringerten sich die durchschnittlichen Emissionen aller Fahrzeuge zwar leicht, sie liegen jedoch über jenen von 2004 und 2005. Generell setzt sich der Trend zu leistungsstärkeren Fahrzeugen fort. Neu zugelassene Diesel-Pkw wiesen im Jahr 2007 eine um durchschnittlich 17 kW höhere Motorenleistung auf als Benziner. Das CO<sub>2</sub>-Monitoring wird jährlich durchgeführt und an die Europäische Kommission berichtet. Damit wird die Selbstverpflichtung der europäischen, koreanischen und japanischen Automobilherstellerverbände, die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2008/2009 mit technischen Mitteln auf 140 g/km zu senken, überprüft.