

CO₂-Grenzwerte für Pkw

Inhalt

1 Die Vorgeschichte	2
1.1 Selbstverpflichtung der Autoindustrie gescheitert	2
1.2 Überzogene Reaktionen aus Industrie und Politik	3
2 Der EU-Vorschlag.....	4
3 Anforderungen an die Autoindustrie.....	6
3.1 Unterschiedliche Startbedingungen	6
3.2 Unterschiedlicher Nachholbedarf.....	7
3.3 Einige Fahrzeuge erfüllen bereits künftige Vorgaben	7
3.4 Beispiele	11
3.4.1 BMW.....	11
3.4.2 Opel.....	12
3.4.3 VW.....	12
4 Kosten für Verbrauchsminderung	14
5 Wie geht es weiter?	15
5.1 Position des EU-Parlaments.....	15
5.2 Position des EU-Ministerrates	16
5.3 Positionen der nationalen Regierungen	16
6 VCD-Bewertung des Kommissionsvorschlags	16

Stand: 28. Januar 2008

Für Rückfragen:

Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD)
Gerd Lottsiepen, verkehrspolitischer Sprecher
Fon 030/280351-11
Fax 030/280351-10
E-Mail gerd.lottsiepen@vcd.org
Internet www.vcd.org

1 Die Vorgeschichte

Die Europäische Union diskutierte bereits Mitte der 90er Jahre für Pkw einen Grenzwert für den Ausstoß des Treibhausgases CO₂. Im Umweltministerrat, dem auch Angela Merkel als damalige Umweltministerin angehörte, wurde der Zielwert von 120 g/km für den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß aller in Europa verkauften Pkw für das Jahr 2005 angepeilt. Die Autoindustrie kämpfte mit allen Mitteln gegen einen verbindlichen Grenzwert und konnte schließlich die Politik 1998 dazu bewegen, statt dessen eine freiwillige Selbstverpflichtung des Verbandes der europäischen Autohersteller (ACEA) zu akzeptieren. Die sieht vor, bis 2008 den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß aller in der EU zugelassenen Neufahrzeuge auf 140 g/km zu senken.

1.1 Selbstverpflichtung der Autoindustrie gescheitert

Die Autoindustrie bricht dieses Versprechen, das sie zur Verhinderung einer gesetzlichen Regelung gegeben hat, außerordentlich deutlich und mit offensichtlicher Arroganz. Erst in der Laufzeit der Selbstverpflichtung brachten die meisten Autohersteller sogenannte SUV auf den Markt, ein in Europa neues Fahrzeugkonzept. Die Abkürzung steht für Sport Utility Vehicle und bezeichnet geländegängige Luxuslimousinen. Die sind stark motorisiert, haben ein hohes Gewicht und entsprechend hohen Kraftstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß. Der Volkswagenkonzern beispielsweise verkauft in diesem Segment den VW Touareg erst seit 2002 und den Audi Q7 seit 2006, stellte aber im Gegenzug im Jahr 2004 die Produktion der Drei-Liter-Autos VW Lupo 3L und Audi 1,2 TDI ein.

Die Autoindustrie selbst hat mit ihrem ignoranten Vorgehen das Instrument »Selbstverpflichtung« verbrannt. Entsprechend stellt die EU-Kommission in ihrem Entwurf für eine Verordnung »zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen« lapidar fest: „Die Verordnung wurde erarbeitet, da die Selbstverpflichtungen der Automobilindustrie für ungeeignet gehalten werden, um im Rahmen der überarbeiteten Strategie für CO₂ und Personenkraftwagen (Rechtsrahmen zur Umsetzung des Gesamtkonzepts) weitere Fortschritte zu erzielen.“ (*Fassung in deutscher Sprache unter http://ec.europa.eu/reducing_co2_emissions_from_cars/index_de.htm*)

Es gab in den letzten Jahren zahlreiche Verhandlungen in der EU und eine Vielzahl von Papieren zu der Frage, wie die CO₂-Emissionen von Pkw begrenzt werden können (siehe z.B. S. 5 des Kommissionsvorschlages mit Links zu bindenden Rechtsvorschriften sowie diversen Veröffentlichungen der EU). Industrie und Politik wussten zu jedem Zeitpunkt, dass eine neue Regelung zwangsläufig spätestens dann auf den Weg gebracht werden musste, als eindeutig wurde, dass die Selbstverpflichtung der europäischen Autohersteller nicht eingehalten werden kann. Umweltpolitiker und Umweltverbände hatten schon frühzeitig ein Scheitern der Selbstverpflichtung prognostiziert, spätestens 2006 wurde das Scheitern auch der Autoindustrie offensichtlich.

1.2 Überzogene Reaktionen aus Industrie und Politik

Im Februar 2007 erschien dann ein Bericht der EU-Kommission mit ersten Zielvorgaben: Begrenzung des CO₂-Ausstoßes auf 120 g/km im Jahr 2012, wobei 130 g durch fahrzeugtechnische Maßnahmen und zehn weitere Gramm durch Maßnahmen wie Leichtlaufreifen, Schaltanzeige und Anrechnung von Biokraftstoffen zu realisieren seien.

(<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/46&format=HTML&ged=0&language=EN&guiLanguage=en>)

Dennoch jammerten Vertreter der Autoindustrie, aber leider auch hochrangige Politiker/innen am 19. Dezember so, als sei der Kommissionsvorschlag für einen CO₂-Grenzwert urplötzlich und überraschend über die Autoindustrie gekommen. Angela Merkel kommentierte den von EU-Umweltkommissar Dimas vorgetragenen Kommissionsvorschlag als „Industriepolitik zulasten Deutschlands“. Wenig erstaunlich war, dass der wahlkämpfende hessische Ministerpräsident Roland Koch härter formulierte und in den militärischen Jargon abrutschte. Er sah gar eine „industriepolitische Schlacht gegen Deutschland“. Koch übernahm damit nicht zum ersten Mal die Rolle des VDA-Vorkämpfers. Außerordentlich Überraschend waren hingegen die Ausbrüche des Bundesumweltministers Sigmar Gabriel, der ebenfalls einen „Wettbewerbskrieg gegen die deutsche Automobilhersteller“ zu beobachten glaubte.

Aus Sicht des VCD ist es mehr als heuchlerisch, jetzt über einen Vorschlag der EU-Kommission zu lamentieren, der lange von der Industrie mit falschen Versprechen aufgehalten wurde und in seiner jetzigen Ausgestaltung – zumindest in wesentlichen Teilen – entscheidend von den Herstellern mitbestimmt wurde. Beispielsweise setzten sich die Autobosse bei der Frage durch, dass das Leergewicht (Masse) eines Fahrzeugs als Bezugsparameter für den zu erreichenden CO₂-Wert ausgewählt wurde. Es waren vor allem deutsche Automanager, Regierungspolitiker sowie der EU-Kommissar Günter Verheugen, denen es gelang, das schon in den 90er Jahren formulierte Reduktionsziel von 120 g/km aufzuweichen.

Intensiv wurde und wird immer noch diskutiert, wie steil die Grenzwertkurve im Verhältnis zum Gewicht verlaufen soll. Der aktuelle Entwurf der EU-Kommission sieht eine Steigung von 60 Prozent vor – deutsche Hersteller wollten eine steilere Kurve mit einer Steigung um 80 Prozent, die schwere Luxuslimousinen begünstigen würde. Französische Autobauer setzen sich – unterstützt von Staatspräsident Sarkozy – für eine flachere Kurve mit einem Steigungswinkel von nur 20 Prozent ein, die leichtere Fahrzeuge besserstellt. Die deutschen Autohersteller haben also erfolgreich in den jetzt vorliegenden Verordnungsentwurf hinein lobbyiert und sollten sich mit weiteren Forderungen tunlichst zurückhalten. Sie haben angesichts der bisherigen Kompromissregelungen zu ihren Gunsten wenig Grund, in Fundamentalopposition zu verfallen.

Noch sind die Entscheidungen im Detail nicht gefallen. Der im folgenden zusammengefasste Vorschlag der EU-Kommission wird in den nächsten Monaten diskutiert, höchst wahrscheinlich noch modifiziert und letztlich vom Europäischen Parlament und EU-Ministerrat frühestens Ende 2008 entschieden.

2 Der EU-Vorschlag

Am 19.12.2007 veröffentlichte die EU-Kommission den lang erwarteten und bereits im Vorfeld heftig umstrittenen Entwurf für eine Verordnung »zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen«. Der Entwurf wurde von Umweltkommissar Dimas vorgestellt. Noch bis kurz vor Veröffentlichung wurden zwischen den Kommissaren letzte Details ausgehandelt. Ursprünglich sollte auch der deutsche Industriekommissar Günter Verheugen an der Vorstellung teilnehmen, aus Verärgerung über die letztlich abgestimmte Vorlage blieb Verheugen der Pressekonferenz aber fern.

Der Verordnungsentwurf enthält im einzelnen folgende Bestimmungen:

- Ab 2012 sollen die durchschnittlichen CO₂-Emissionen der Neuwagenflotte in der EU maximal 120 Gramm CO₂ pro Kilometer betragen. Davon sollen durch die Verbesserung der Motortechnik 130 und durch weitere Maßnahmen wie Leichtlaufreifen, Schaltanzeigen und die Anrechnung von sog. Biokraftstoffen weitere zehn Gramm erreicht werden.
- Als Basis für die zu erreichenden CO₂-Werte wurde das durchschnittliche Fahrzeuggewicht gewählt und eine entsprechende Grenzwertkurve festgelegt, die eine Korrelation zwischen Fahrzeuggewicht und CO₂-Ausstoß wiedergibt (s. Abb.). D.h. Fahrzeuge, die schwerer sind, dürfen mehr CO₂ ausstoßen als leichtere Fahrzeuge. Für die Kurve wurde ein Steigungswinkel von 60 Prozent festgelegt. Die zugrunde gelegte Formel für den erlaubten CO₂-Ausstoß lautet:

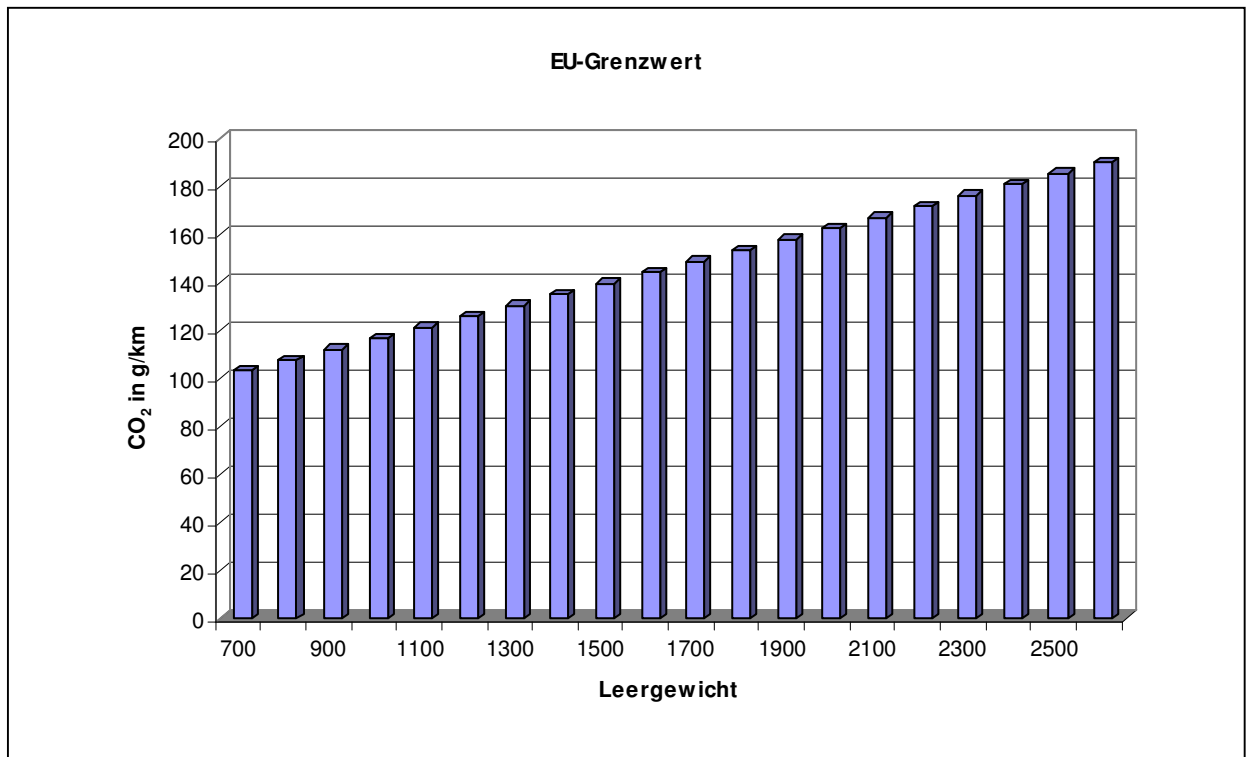
$$\text{zulässige herstellerspezifische CO}_2\text{-Emissionen} = 130 + a \times (M - M_0)$$

$a = 0,0457$. Mit a wird die Steigung der Zielwertgeraden (Grenzwertkurve) bestimmt.

M = durchschnittl. Leergewicht aller verkauften Pkw eines Herstellers in Kilogramm (kg)

$M_0 = 1289,0 \times f$. Dabei ist 1289 das durchschnittliche Leergewicht aller in der EU verkauften Pkw im Jahr 2006. f ist definiert als $f = (1 + \text{AMI})$ wobei AMI = Autonome Massenzunahme (Autonomous mass increase). Mit diesem Faktor können Änderungen des Durchschnittsgewichtes der gesamten Pkw-Flotte bei der Berechnung des Zielwertes berücksichtigt werden. Für die zur Zeit angestellten Berechnungen gilt: AMI = 0

Diese relativ komplizierte Formel lässt sich anhand des folgenden Diagramms veranschaulichen, in dem der zulässige CO₂-Ausstoß in Abhängigkeit vom durchschnittlichen Fahrzeuggewicht aufgetragen ist (*Quelle: EU-Kommission*):



Weitere Bestimmungen präzisieren die von der EU beabsichtigte Umsetzung der Grenzwerte:

- Der Grenzwert gilt bezogen auf einzelne Hersteller, d.h. jeder Hersteller muss dem Durchschnittsgewicht seiner gesamten verkauften Fahrzeugflotte entsprechend den zugewiesenen Referenz-Wert für CO₂ einhalten.
- Hersteller erhalten die Möglichkeit, mit anderen Herstellern einen Pool zu bilden, um die Ziele zu erfüllen. Bilden zwei oder mehr Hersteller einen Pool, so werden sie bei der Beurteilung, ob die Ziele erfüllt werden, wie ein Hersteller behandelt.
- Ausnahmen gibt es für unabhängige Hersteller, die weniger als 10.000 Fahrzeuge im Jahr verkaufen. Diese erhalten eigene Zielvorgaben, die von der EU-Kommission laufend überprüft werden.
- Kann ein Hersteller seine CO₂-Zielvorgabe nicht erfüllen, so muss er ab 2012 für jedes Kalenderjahr eine Abgabe wegen Emissionsüberschreitung zahlen. Die Abgabe wird errechnet als Produkt aus der Zielüberschreitung in Gramm CO₂ pro Kilometer und der Anzahl der neu zugelassenen Fahrzeuge. Sie ist jährlich gestaffelt und beträgt 20 Euro pro Gramm im Jahr 2012, 35 im Jahr 2013, 60 im Jahr 2014 und 95 Euro im Jahr 2015.
- Hersteller müssen nach Vorstellungen der EU die bisherige Verbrauchskennzeichnung in Werbeunterlagen ergänzen und dort zusätzlich angeben, inwiefern die spezifischen CO₂-Emissionen des angebotenen Fahrzeugs von den Zielwerten abweichen.

3 Anforderungen an die Autoindustrie

Um die Argumentation der Autoindustrie einzuordnen und den Bedarf an Forschung, Entwicklung und Marketingmaßnahmen einschätzen zu können, ist zunächst die Ausgangsposition entscheidend. Die fällt je nach Hersteller und Mitgliedsland sehr unterschiedlich aus.

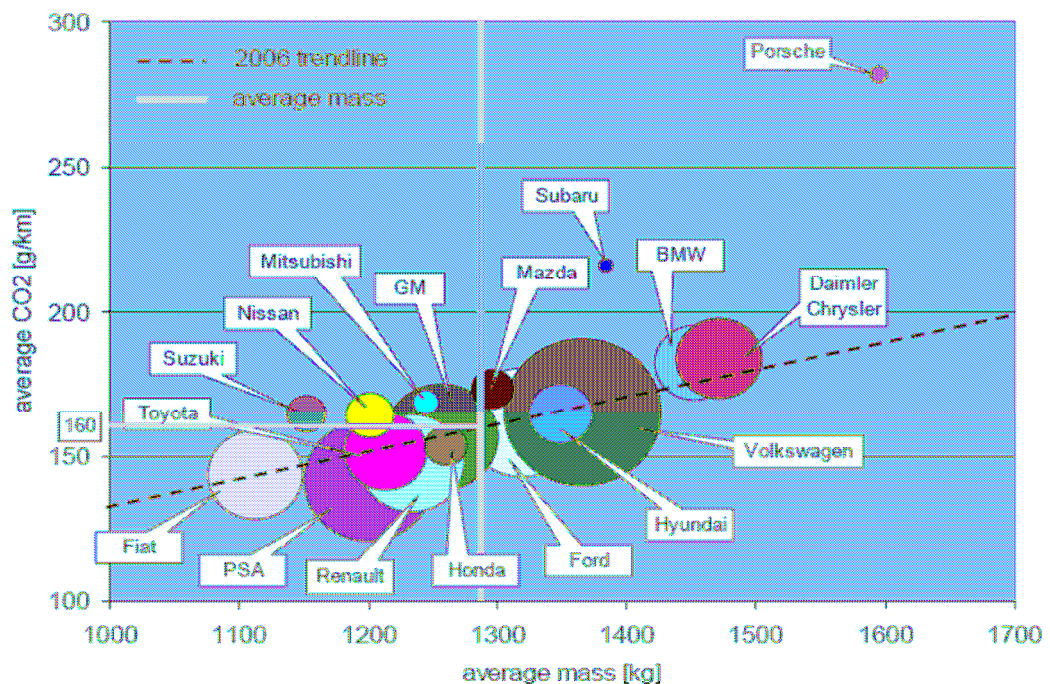
3.1 Unterschiedliche Startbedingungen

Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß von Neuwagen betrug im Jahr 2006:*

Zulassungen in der EU:	159,2 g/km
- davon Zulassungen in Portugal	144 g/km
- davon Zulassungen in Schweden	187 g/km
Zulassungen in Deutschland:	172 g/km**
- davon importierte Fahrzeuge:	165 g/km**
- davon Pkw aus deutscher Produktion	177 g/km***

(Quellen: * EU-Kommission, ** Kraftfahrtbundesamt, *** eigene Berechnung)

Mit den großen Unterschieden bei der durchschnittlichen CO₂-Emission von Pkw in verschiedenen Ländern der EU wird begründet, dass die notwendige Minderung nicht für die Mitgliedsstaaten verbindlich gemacht werden kann, sondern nur für die jeweiligen Autohersteller. In der folgenden Grafik ist die Situation der Hersteller im Jahr 2006 abgebildet. Die Größe des Kreises entspricht dabei der Zahl der verkauften Fahrzeuge. Die waagerechte Linie bei 160 g CO₂/km entspricht dem Durchschnitt der Neuzulassungen in der EU 2006. Die senkrechte Linie ist beim durchschnittlichen Leergewicht aller Neu-Pkw aufgetragen:



Quelle: EU-Kommission, Memo/07/597, 19.12.2007 -

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/597&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

3.2 Unterschiedlicher Nachholbedarf

Legt man das heutige Durchschnittsgewicht zugrunde, ergibt sich der von der EU für 2012 avisierte CO₂-Grenzwert für den jeweiligen Hersteller. Verglichen mit dem heutigen Ausstoß der jeweiligen Flotte wird der Handlungsbedarf deutlich. Die Ergebnisse zeigt die folgende Tabelle:

Konzern	Gewicht (kg)	akt. CO ₂ -Wert (g/km)	EU-Zielwert (g/km)	Differenz (g/km)	verkaufte Pkw (2006)
Porsche	1596	282	144	138	39.069
Subaru	1384	216	134	82	31.541
DaimlerChrysler	1472	184	138	46	860.816
BMW	1453	182	137	45	739.993
Mazda	1296	173	130	43	229.135
Mitsubishi	1245	169	128	41	101.124
Suzuki	1152	164	124	40	178.614
Nissan	1202	164	126	38	273.893
Hyundai	1349	165	133	32	461.880
Volkswagen	1366	165	134	31	2.744.849
Ford	1319	162	131	31	1.490.276
Durchschnitt	1289	159	130	29	
GM	1257	157	129	28	1.424.783
Toyota	1214	152	127	25	773.329
Honda	1261	153	129	24	229.791
Fiat	1112	144	122	22	1.050.885
Renault	1234	147	127	20	1.232.236
PSA	1201	142	126	16	1.882.210

Quelle: EU-Kommission, Memo/07/597, 19.12.2007

Die EU hat in ihrer Berechnung gemäß der angestrebten Regelung Konzerne bzw. »Herstellerefamilien« zusammengefasst. Deshalb werden z.B. Opel als Tochter von General Motors oder Skoda als Teil des Volkswagen-Konzerns nicht gesondert gelistet. Die Tabelle ist sortiert nach der Menge CO₂ in Gramm pro Kilometer, die bis zum Erreichen des EU-Zielwertes reduziert werden müssen. Porsche müsste also für seine Flotte eine Verbrauchsminderung von 138 Gramm CO₂ realisieren, um Strafzahlungen zu vermeiden. Allerdings bleibt noch die Möglichkeit mit anderen Herstellern zu fusionieren oder einen Pool zu bilden.

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die deutschen Hersteller überdurchschnittlich weit mehr CO₂ emittieren als die Hauptkonkurrenten aus Frankreich und Japan. Fatal ist dabei, dass sich die Situation der deutschen Hersteller im Wettbewerb in den letzten Jahr verschlechtert hat. Beispielsweise hatte Toyota vor einigen Jahren einen höheren durchschnittlichen CO₂-Ausstoß als die Pkw des Volkswagenkonzerns, ist aber inzwischen um fast zehn Prozent besser als VW.

3.3 Einige Fahrzeuge erfüllen bereits künftige Vorgaben

Viele Hersteller haben bereits einzelne Modelle im Angebot, die unterhalb des EU-Grenzwertes oder so nah an diesem Wert liegen, dass mit relativ geringen Aufwand eine Unterschreitung möglich sein wird. Dabei handelt es sich nicht nur um Kleinwagen aus französischer oder italienischer Produktion, wie Verlautbarungen aus der deutschen Autoindustrie suggerieren. In der folgenden Tabelle sind ausgewählte Beispielfahrzeuge aufgetragen. Überwiegend

handelt es sich um Pkw, die vergleichsweise gut abschneiden – z.B. Fahrzeuge aus den Top Ten der VCD Auto-Umweltliste 2007/2008. Diese Fahrzeuge liegen unter oder knapp oberhalb der Grenzwertkurve. Zur Veranschaulichung wurden jedoch auch einige Pkw mit hohen Verkaufszahlen oder solche mit extrem hohem CO₂-Ausstoß aufgenommen.

Am besten schneiden die japanischen Hybridautos Toyota Prius und Honda Civic sowie der VW Polo BlueMotion und der Seat Ibiza 1.4 TDI ab. Der Prius liegt 30 g/km, der Honda Civic Hybrid, der Polo und Ibiza 25 g/km unter der Grenzwertkurve. Die drei Fahrzeuge profitieren von dem Vorschlag, den CO₂-Ausstoß am Gewicht zu orientieren. Der Hybridantrieb führt zu einem Mehrgewicht zwischen 50 und 100 Kilogramm im Vergleich zu einer Modellvariante mit Ottomotor. Ein etwa ebenso hohes Mehrgewicht gegenüber dem Benziner hat ein Pkw mit Dieselmotor.

Ein Mehrgewicht von 100 Kilogramm entspricht in der Grenzwertformel der EU-Kommission einem zusätzlichen CO₂-Ausstoß von 4,57 g/km. Das entspricht einem Benzinverbrauch von 0,19 Liter (bzw. 0,17 Liter Diesel) auf 100 Kilometer. Da ein Hybridantrieb den Spritverbrauch deutlich stärker senkt (ca. zwei Liter auf 100 km im Vergleich zu einem konventionellem Benziner), bleibt per Saldo ein deutlicher Umweltvorteil – auch wenn man einbezieht, dass bei der Produktion der Hybridkomponenten Emissionen anfallen.

Der Polo BlueMotion ist zur Zeit der sparsamste 5-Sitzer auf dem Markt. Er emittiert fünf Gramm CO₂ weniger als der Toyota Prius. Allerdings ist der Polo längst kein Leichtgewicht mehr, der BlueMotion wiegt 1159 Kilo, das sind 400 Kilo mehr als der Golf der ersten Generation. Volkswagen bringt für verschiedene Diesel-Modelle jeweils eine BlueMotion-Variante auf den Markt, die eine spritsparende Getriebeübersetzung, einen geringeren Luftwiderstand und rollwiderstandsarme Reifen haben. Damit sparen die Ökovarianten bei sehr niedrigen Zusatzkosten gut einen halben Liter Kraftstoff auf 100 km und realisieren damit vergleichsweise günstige CO₂-Werte.

PKW-Beispiele								
Modell	Leistung in kW	Leistung in PS	Kraftstoffart	Verbrauch ges. nach NEFZ in l/100 km	Leergewicht in kg	CO ₂ -Emission in g/km	EU-Zielwert 2012 in g/km	Abweichung vom CO ₂ -Zielwert in g/km
Toyota Prius (Hybrid)	57	78	S	4,5	1375	104	134	-30
Seat Ibiza 1.4 TDI	59	80	D	3,8	1159	99	124	-25
Volkswagen Polo BlueMotion	59	80	D	3,8	1159	99	124	-25
Honda Civic Hybrid	70	95	S	4,6	1368	109	134	-25
Mini Cooper D	80	110	D	3,9	1165	104	124	-20
BMW 318d	105	143	D	4,7	1505	123	140	-17
Volkswagen Golf BlueMotion	77	105	D	4,5	1324	119	132	-13
BMW 320d	130	177	D	4,8	1505	128	140	-12
Audi A3 1.9 TDI e/Sportback	77	105	D	4,5	1280	119	130	-11
Hyundai i30 1.6 CRD	85	116	D	4,7	1366	125	134	-9
Fiat Panda 1.2 8V Bi-Power Gasbetrieb	38	52	G	4,2	1125	114	123	-9
Ford Focus 1.6 TDCi Turnier	80	109	D	4,8	1391	127	135	-8
BMW 520d	130	177	D	5,1	1585	136	144	-8
Volkswagen Passat Blue Motion	77	105	D	5,1	1552	136	142	-6
Ford Focus C-MAX 1.6 TDCi	80	109	D	4,9	1392	129	135	-6
Peugeot 307 Filou HDi FAP 90	66	90	D	4,9	1388	129	135	-6
Daihatsu Cuore 1.0	51	70	N	4,8	840	104	109	-5
Opel Zafira 1.6 CNG Ecotec	69	94	G	5,0	1573	138	143	-5
Mazda3 1.6 CD Sport MZ-CD	80	109	D	4,8	1350	128	133	-5
Skoda Octavia 1.9 TDI	77	105	D	5,0	1385	130	134	-4
Audi A4 1.9 TDI e/Avant	85	115	D	5,2	1525	137	141	-4
Seat Cordoba 1.4 TDI DPF	59	80	D	4,6	1144	120	123	-3
Volvo S40 1.6 D	80	109	D	4,9	1324	129	132	-3
Mercedes A 160 CDI	60	82	D	4,9	1300	128	131	-3
Fiat Punto 1.2 8V Natural Power	44	60	G	4,3	1100	119	121	-2
Citroën C1 1.0 Advance	50	68	S	4,6	865	109	111	-2
Peugeot 107 Petit Filou 70	50	68	S	4,6	865	109	111	-2
Toyota AYGO	50	68	S	4,6	865	109	111	-2
Daihatsu Sirion 1.0	51	70	N	5,0	965	118	115	3
Smart fortwo coupé 45 kW	45	61	S	4,7	825	112	109	3
Daihatsu Trevis 1.0	43	58	N	4,8	865	114	111	3
Volkswagen Golf 1.4 TSI DSG	90	122	S	5,9	1376	139	134	5
Opel Astra 1.3 CDTI Ecotec	66	99	D	5,1	1330	137	132	5
BMW 318i	105	143	S	5,9	1435	142	137	5
Mercedes C 200 CDI	100	136	D	5,7	1560	149	142	7
Volkswagen Golf 1.9 TDI	77	105	D	5,1	1324	139	132	7
Fiat Doblò 1.3 Multijet 16 V Family	62	84	D	5,5	1405	145	135	10

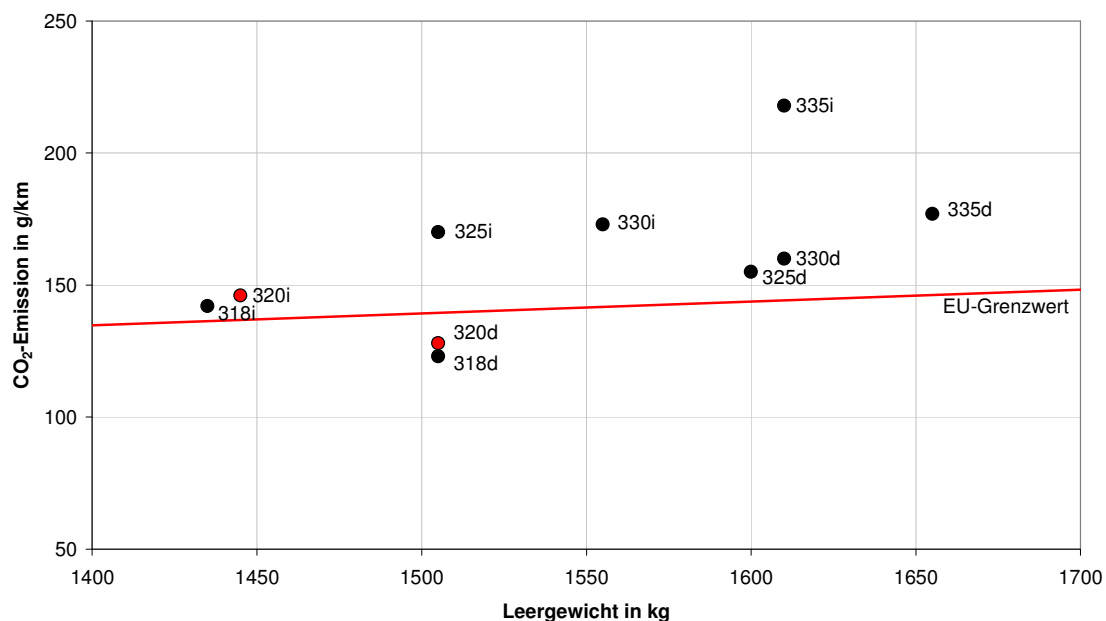
PKW-Beispiele								
Modell	Leistung in kW	Leistung in PS	Kraftstoffart	Verbrauch ges. nach NEFZ in l/100 km	Leergewicht in kg	CO ₂ -Emission in g/km	EU-Zielwert 2012 in g/km	Abweichung vom CO ₂ -Zielwert in g/km
Mazda2 1.3 MZR	55	75	S	5,4	1030	129	118	11
Honda Civic 5 dr	61	83	S	5,9	1240	139	128	11
Volkswagen Touran 2.0 EcoFuel	80	109	G	6,0	1563	155	143	12
Toyota Auris 2.0 D-4D	93	126	D	5,7	1460	151	138	13
Renault Twingo 1.2	43	58	S	5,6	1000	132	117	15
Volkswagen Touran 1.9 TDI	66	90	D	6,0	1573	159	143	16
Opel Astra 1.4 Twinp. Ecotec	66	90	S	6,1	1280	146	130	16
Volkswagen Touran 1.9 TDI	66	90	D	6,0	1498	157	140	17
Skoda Fabia II 1.2	44	60	N	5,9	1115	140	122	18
Fiat Multipla Natural Power	68	92	G	6,3	1545	161	142	19
BMW 520i	125	170	S	6,7	1535	162	141	21
Mercedes A 150	70	95	S	6,2	1195	148	126	22
BMW 335d	210	286	D	6,7	1655	177	147	30
Mercedes A 170	85	116	S	6,6	1210	157	126	31
Renault Mégane/Grandtour 1.4	72	98	S	6,9	1285	165	130	35
Volkswagen Golf 1.4	59	80	S	6,9	1228	164	127	37
Volkswagen Tiguan 2.0 TDI	103	140	D	7,2	1665	189	147	42
Volkswagen Passat 1.6 FSI/ Variant	85	115	S	7,5	1386	179	134	45
Volkswagen Passat 1.6 Variant	75	103	S	7,8	1473	187	138	49
Mercedes E 200 Kompressor	135	183	S	8,2	1580	195	143	52
BMW 335i	225	306	S	9,1	1610	218	145	73
Volkswagen Golf R 32 V6	184	250	S	10,7	1585	255	144	111
Volkswagen Touareg V10 TDI	230	313	D	12,6	2519	333	186	147
Porsche Cayenne S	283	385	S	14,9	2235	358	173	185
Ferrari 599 GTB Fiorano	456	620	S	21,3	1765	490	152	338
Anmerkungen: Abkürzung Kraftstoffart: N = Normalbenzin, S = Superbenzin, D = Diesel, G = Erdgas in kg Einzelangaben ohne Gewähr								

3.4 Beispiele

3.4.1 BMW

Ab dem Modelljahr 2008 (seit Herbst 2007 im Verkauf) sind viele Fahrzeuge von BMW mit dem Spritsparprogramm »EfficientDynamics« ausgestattet. Zusätzlich zu den Maßnahmen, die bei den BlueMotion-Volkswagen den Spritdurst mindern, haben die BMW-Fahrzeuge Bremsenergierückgewinnung und eine Start-Stop-Automatik an Bord. Die Abbildung zeigt stellvertretend für die Modellvarianten der 3er-Reihe, dass BMW schon heute Pkw im Angebot hat, die unterhalb der CO₂-Grenzwertkurve der EU liegen.

CO₂-Emission BMW 3er Modelle

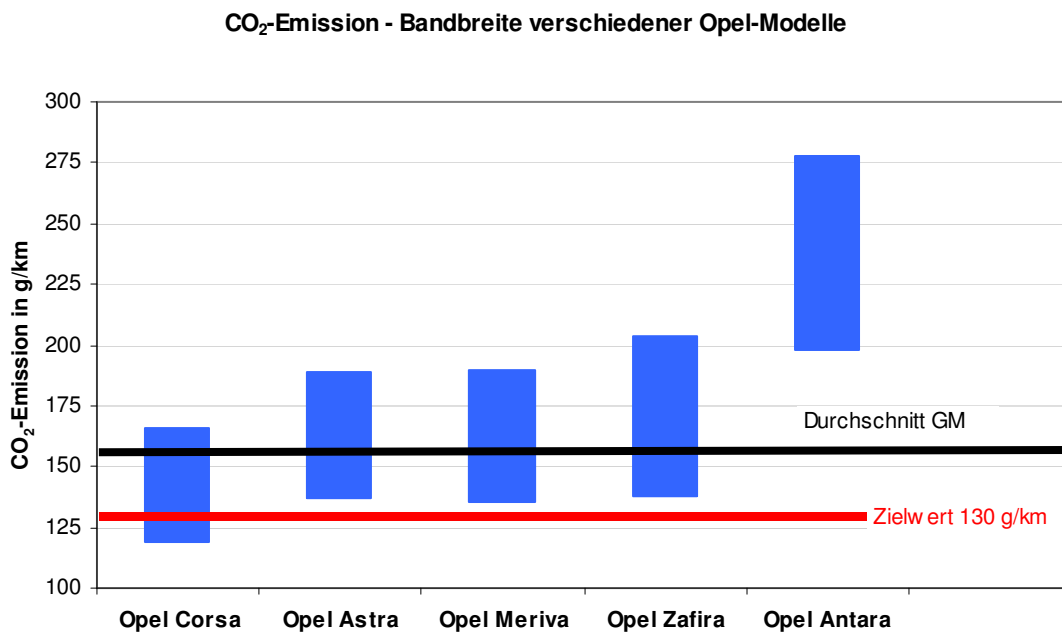


Dabei sind die energieeffizientesten 3er-BMWs mit 143 bzw. 177 PS sehr stark motorisiert. Sie erreichen mit 210 bzw. 230 km/h extreme Höchstgeschwindigkeiten, die außerhalb Deutschlands auf keiner Autobahn gefahren werden dürfen. Der Unterschied bei Verbrauch und CO₂-Emission zwischen den verschiedenen Modellvarianten ist beträchtlich. Aus Sicht des Klimaschutzes müssen kurzfristig die Emissionen der effizientesten Modelle den Standard setzen.

In der öffentlichen Diskussion wurde in den letzten Monaten des öfteren das Argument der freien Entscheidung des Einzelnen in Konkurrenz zu den Klimaschutzziele gesetzt. Der Gesetzgeber hat schon in der Vergangenheit gegen den teilweise erbitterten Widerstand der Autoindustrie entschieden, dass die Emission gesundheits- und naturschädigender Schadstoffe begrenzt wird. Der heutige gültige Schadstoffgrenzwert Euro 4 ist zulassungsrelevant. Nur Fahrzeuge, die die Vorgaben erreichen, dürfen auf den Markt kommen. Für das Klimagift CO₂ sollte es eine entsprechende Regelung geben. Wie später noch ausgeführt wird, ist es VCD-Forderung, den EU-Zielwert zukünftig zum zulassungsrelevanten Grenzwert zu machen. Das Beispiel BMW zeigt, dass damit kein Hersteller automatisch vom Markt gedrängt und niemand relevant in seiner persönlichen Freiheit eingeschränkt wird. Übrigens liegt auch der energieeffizienteste 5er-BMW aus dem Modelljahr 2008 bei der CO₂-Emission unterhalb der Grenzwertkurve.

3.4.2 Opel

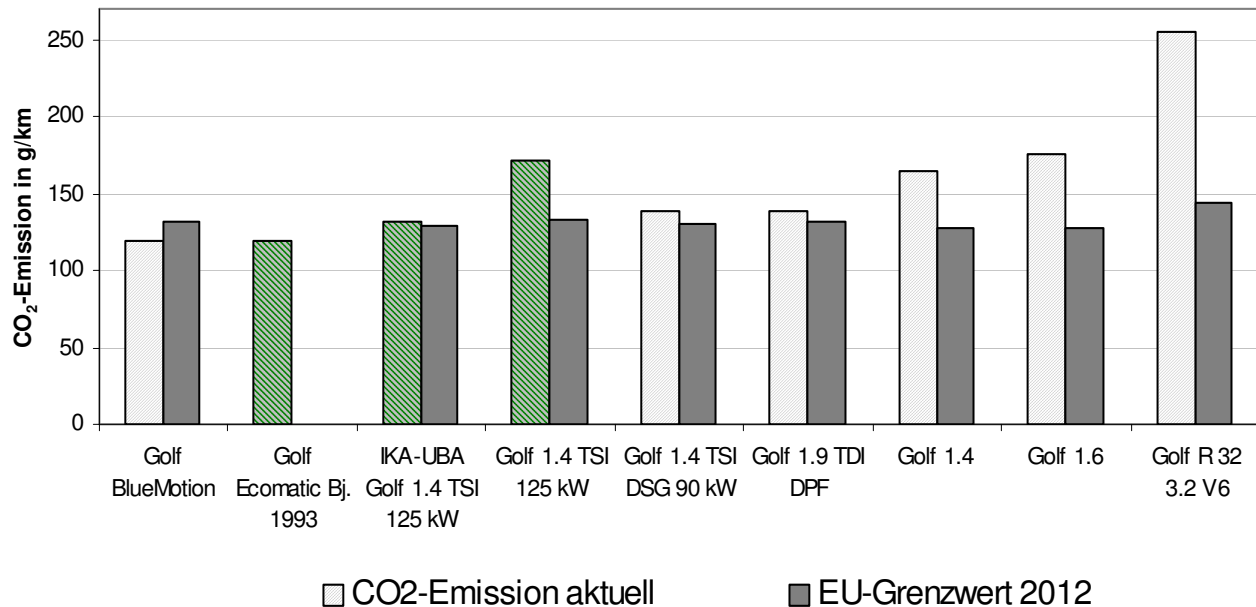
Die folgende Grafik zeigt die CO₂-Angaben einer aktuellen Opel-Werbeanzeige vom 24.01.2007, Sondermodell Navi für einen Teil der Fahrzeugpalette. Opel liegt beim CO₂-Ausstoß als Bestandteil des General Motors-Konzern genau auf der Grenzwertkurve der EU, entspricht also dem europäischen Durchschnitt. Auch sonst gilt Opel in der Autopresse als die Verkörperung des Durchschnitts. Die aufgezeichneten Bandbreiten des CO₂-Ausstoßes sind daher typisch und zeigen stellvertretend, dass bei fast jedem Modell die effizientesten Varianten entweder unterhalb oder knapp oberhalb des EU-Zielwertes liegen. SUVs, so auch der Opel Antara, haben in der Regel einen derart hohen CO₂-Wert, dass die Zukunftsfähigkeit dieses Fahrzeugkonzeptes für die Normalnutzung als Pkw mehr als fraglich ist.



3.4.3 VW

Besonders stark streuen Verbrauch und CO₂-Emissionen bei den zahlreichen Modell-Varianten des VW Golf, des mit Abstand meistverkauften Pkw-Modells in Deutschland. Der Golf Blue-Motion kommt mit 4,5 Litern Diesel aus und emittiert 119 g CO₂/km, der Renn-Golf R32 braucht 10,7 Liter Benzin und kommt auf 255 g CO₂. Den niedrigsten Verbrauch und CO₂-Ausstoß realisierte VW allerdings in den Jahren 1993 bis 1995 mit dem Golf Ecomatic, einer damals richtungsweisenden Technik. Beispielsweise war dort die Start-Stop-Automatik serienmäßig eingesetzt, die BMW ab dem Modelljahr 2008 in seine EfficientDynamic-Modelle einbaut. VW hingegen vergaß nach der schnellen Produktionseinstellung diese Technik so nachhaltig, dass potentielle VW-Käufer immer noch erfolglos nach einer Start-Stop-Automatik fragen.

CO₂-Emission verschiedener VW Golf-Varianten



(Die grün schraffierten Modelle, jeweils linke Säule bei Modell 2 bis 4, sind Vergleichsfahrzeuge und nicht auf dem Markterhältlich.)

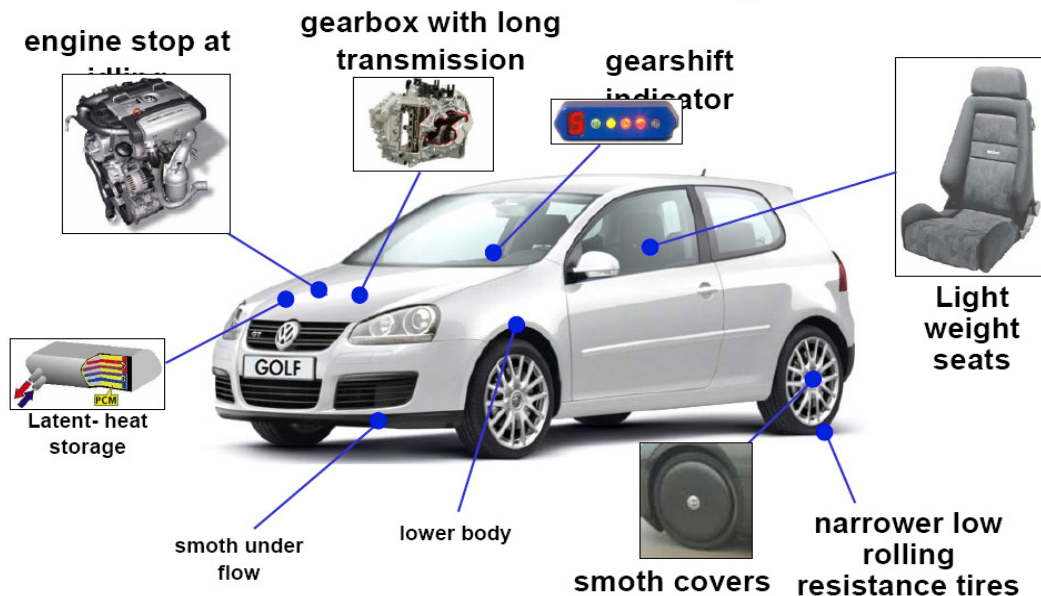
In einem vom Umweltbundesamt geförderten Projekt optimierte das Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen (IKA) einen mit 125 kW stark motorisierten VW Golf mit 1.4 TSI Motor (in der Grafik als IKA-UBA Golf bezeichnet) auf Energieeffizienz. Vorgabe war, dass die Leistung des Golf erhalten bleiben sollte. Durch verschiedene Maßnahmen gelang es, den CO₂-Ausstoß von 172 g/km auf 131 g/km zu senken. Unter anderem zielten die Modifikationen auf das Leergewicht ab. So bauten die Aachener Forscher z.B. leichtere Sitze ein und machten den Golf insgesamt um 70 Kilo leichter. Damit wird auch deutlich, warum eine Zielwertorientierung am Leergewicht im Vergleich zu einer Orientierung an der Fahrzeugfläche die schlechtere Wahl ist. Der Maßnahmenmix senkt den CO₂-Ausstoß, kostet Geld, führt dann aber im Ergebnis zu einer Verschärfung des fahrzeugspezifischen Grenzwertes. Bei einer Reduzierung des Leergewichts um 70 Kilogramm zieht der fahrzeugspezifische Grenzwert um 3,36 Gramm CO₂ an.

Das Umweltbundesamt hat zusätzlich zu den am realen Golf TSI realisierten CO₂-Minderungen in einem Simulations-Modell berechnet, welchen Effekt die Reduzierung der Motorleistung auf 50 kW bringen würde. Der Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emission würden dadurch um weitere 25 Prozent sinken. Der Golf hätte nicht an Komfort oder Transportkapazität eingebüßt, könnte immer noch eine Höchstgeschwindigkeit von mindestens 160 km/h realisieren, mehr als genug für eine Welt, in der auch Deutschland früher oder später als weltweit letzter Industriestaat ein Tempolimit einführen wird. Der IKA-UBA-Golf hätte damit einen CO₂-Ausstoß von 100 g/km und auf dem Weltmarkt wegen weiter steigender Ölpreise gute Absatzchancen.

VW kann in Zukunft einige Maßnahmen aus dem Aachener Projekt umsetzen und das ist auch dringend notwendig. Denn die viel verkauften »Brotmodelle« mit den klassischen 1.4 und 1.6 Benzinmotoren und die klassischen TDI-Diesel verbrauchen heute eindeutig zu viel.

Demonstration Car

Overview on the Fuel Saving Measures



Quelle UBA, IKA;

http://ec.europa.eu/reducing_co2_emissions_from_cars/presentations_en.htm

4 Kosten für Verbrauchsminderung

Die in der EU verkauften Pkw emittieren zur Zeit im Durchschnitt pro Kilometer 30 Gramm CO₂ mehr als für 2012 angestrebt wird. Eine Reduzierung um 30 g/km entspricht einer durchschnittlichen Verbrauchsminderung von 1,27 Liter Benzin bzw. 1,13 Liter Diesel. Die Schätzungen für die Kosten der Verbrauchsminderung und damit der Reduzierung von CO₂-Emissionen gehen weit auseinander. Der Dachverband der europäischen Autohersteller pokert hoch und gibt durchschnittliche Kosten in Höhe von 3 650 Euro pro Pkw an. Die EU geht dagegen von durchschnittlich 1 300 Euro pro Auto aus. Laut Umweltkommissar Stavros Dimas liegt jedoch die Einsparung, die während der Lebensdauer eines Autos an der Tankstelle realisiert wird, mit 2 700 Euro im europäischen Durchschnitt deutlich höher. In einer aktuellen Abschätzung hat Moody's Investors Service errechnet, dass die Kosten zwischen 300 und 1 000 Euro pro Fahrzeug betragen. Die Experten des Umweltbundesamtes kommen zu ähnlichen Beträgen.

Die EU-Kommission hat sich bei der Festsetzung der Strafen, die für die Autohersteller bei Überschreitung des Grenzwertes fällig werden, vor allem an den Aussagen aus der Autoindustrie orientiert. Demnach werden bei einer Überschreitung des Grenzwertes um durchschnittlich 30 g/km folgende Strafen pro verkauftes Fahrzeug fällig:

- im Jahr 2012: 600 Euro/Pkw
- im Jahr 2013: 1 050 Euro/Pkw
- im Jahr 2014: 1 800 Euro/Pkw
- im Jahr 2015: 2 850 Euro/Pkw.

Die Höhe der angesetzten Strafzahlungen für das Jahr 2014 und 2015 liegt zwar noch unterhalb der extrem hohen Kostenschätzung der Autohersteller, übersteigt jedoch die Kostenschätzungen der meisten Experten deutlich. Deshalb ist es mit hoher Wahrscheinlichkeit für die meisten Pkw-Modelle kostengünstiger, die notwendigen Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung anzugehen als die fälligen Strafzahlungen zu leisten. Sollten Autohersteller jedoch aus ideologischer Verbohrtheit oder wegen fehlender Innovationskraft auf technische Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung verzichten oder sie nur halbherzig betreiben, dann werden dadurch markentreue Autokäufer doppelt bestraft: Die Industrie wird die Strafzahlungen auf den Kaufpreis aufschlagen, dazu kommen für den Autofahrer die Kosten an der Tankstelle

Es wird Aufgabe der Verbraucherverbände sein, in den nächsten Jahren die Preisgestaltung der Autohersteller genau zu beobachten. Es darf nicht sein, dass die Mehrkosten, die durch technische Maßnahmen und Strafzahlungen entstehen, nach dem Gießkannenprinzip gleichmäßig auf alle Neufahrzeuge verteilt werden. Autos, die heute schon unterhalb der Grenzwertkurve liegen, sind entweder vergleichsweise klein, vernünftig motorisiert und/oder bereits mit zukunftsweisenden Techniken ausgestattet, die dann bereits heute eingepreist sind.

5 Wie geht es weiter?

Im Rahmen des Mitentscheidungsverfahrens der EU stimmen Rat und Parlament gleichberechtigt über den Kommissionsvorschlag ab. Hierzu wird sich zunächst das Parlament im Rahmen der ersten Lesung mit den Verordnungsinhalten auseinandersetzen und seine Position erarbeiten. Dabei werden bereits Änderungsvorschläge eingebracht. Parallel wird sich auch der Umweltministerrat eine Meinung bilden und ggf. die Änderungsvorschläge des Parlaments berücksichtigen. Sind die Vorstellungen von Parlament und Rat deckungsgleich, spricht man von einem gemeinsamen Standpunkt. Dann könnte das Gesetzgebungsverfahren recht schnell noch im Jahr 2008 abgeschlossen werden. Andernfalls ist eine zweite Lesung im Parlament notwendig. Dann verzögert sich das ganze Verfahren und mit einer Verabschiedung der Verordnung wäre erst 2009 zu rechnen.

Die Regelung gilt nach Verabschiedung unmittelbar in jedem EU-Mitgliedsstaat. Sie muss nicht erst in nationales Recht umgesetzt werden.

5.1 Position des EU-Parlaments

Das Parlament hat sich im November 2007 in einem nicht bindenden Beschluss dafür ausgesprochen, die Einführung eines verbindlichen Grenzwertes auf 2015 zu verschieben. Der Zielwert für die durchschnittlichen CO₂-Emissionen solle dann allerdings bei 125 g/km liegen und allein durch motortechnische Maßnahmen erreicht werden. Gleichzeitig regt das Parlament an, statt des Gewichtes die Standfläche eines Fahrzeugs (=Radstand mal Spurweite) als Bezugsparameter für den CO₂-Ausstoß heranzuziehen.

Zusätzlich formuliert das EU-Parlament einen strengeren CO₂-Grenzwert für das Jahr 2020 in Höhe von 95 g/km. Dieser Wert wurde auch in der Kommission mehrmals gehandelt, dann aber nicht mehr im Verordnungsvorschlag aufgegriffen. Diese Position hat das Parlament im Wesentlichen auch bei seiner Abstimmung im Januar 2008 in einer Resolution zum Bericht der CARS 21-Gruppe bestätigt, in dem es um allgemeine Fahrzeugzulassungsbestimmungen ging. Es wurde also nicht, wie einige Kommentare suggerierten, über den Kommissionsvorschlag vom Dezember 2007 abgestimmt. Diese Resolution hat keine bindende Wirkung. Wenn in

den nächsten Monaten in den Ausschüssen des EP konkret über den Verordnungsentwurf der EU-Kommission diskutiert wird, dann werden auch die Details intensiver geprüft werden.

5.2 Position des EU-Ministerrates

Ebenso wie das Parlament hat auch der Umweltministerrat im vergangenen Jahr ein erstes Meinungsbild bezüglich einer CO₂-Gesetzgebung für neue Pkw abgegeben. Danach spricht sich der Ministerrat für das Ziel 120 g im Jahr 2012 aus (130 g durch Motortechnik, weiter 10 g durch sonstige Maßnahmen, bzw. Agrokraftstoff), hat sich allerdings auf keine Parameter oder Strafzahlungen festgelegt. Wichtig ist dem Rat, dass es zu keinen Verzerrungen des Marktes kommt.

5.3 Positionen der nationalen Regierungen

In ersten Reaktionen nach der Vorlage des Verordnungsentwurfs hat insbesondere die deutsche Regierung – von Kanzlerin Merkel bis hin zu Umweltminister Gabriel – den Vorschlag der Kommission scharf kritisiert und als Angriff auf die deutsche Fahrzeugindustrie gewertet. Unisono haben sich auch einige deutsche EU-Abgeordnete (vornehmlich aus der EVP – Konservative) für eine Korrektur ausgesprochen. Andere EU-Länder sehen dies allerdings differenzierter und Länder wie z.B. Frankreich oder Italien, deren Autoindustrie vergleichsweise sparsamere Fahrzeuge produziert, wünschen sich eine strengere Regelung bezüglich der CO₂-Grenzwertkurve, die schwerere Fahrzeuge viel stärker in die Pflicht nehmen würde. Insofern ist im weiteren Verhandlungsprozess auf EU-Ebene noch alles offen.

6 VCD-Bewertung des EU-Kommissionsvorschlags

Lange Zeit galt ein mehrfach von EU-Gremien bestätigter CO₂-Zielwert von 120 g/km, der alleine durch fahrzeugtechnische Maßnahmen erreicht werden sollte. Dieser Zielwert wurde nun auf 130 g/km abgeschwächt. Damit wird der Beitrag der Pkw-Flotte zur Treibhausgasreduktion erheblich gemindert.

→ Der VCD fordert nach wie vor, an dem CO₂-Wert von 120 g/km durch die Fahrzeuge ohne Anrechnung zusätzlicher Maßnahmen festzuhalten.

Der Bezugsparameter »Fahrzeuggewicht« ist wenig geeignet, um die Energieeffizienz von Neufahrzeugen erheblich zu steigern. Gewichtsbezogene CO₂-Standards setzen keine ausreichenden Anreize, das Fahrzeuggewicht zu verringern, da leichtere Fahrzeuge mit strengeren Grenzwerten belegt werden. Auch Diesel-Pkw sind bei dieser Bezugsgröße im Vorteil, da sie aus konstruktiven Gründen schwerer sind und sowieso schon geringere CO₂-Emissionen aufweisen als gleichstarke Benziner.

Außerdem zeigen Studien, dass Fahrzeuge mit hohem Gewicht gerade für die weniger geschützten Verkehrsteilnehmer ein bis zu viermal höheres Risiko darstellen, was die Unfallschwere angeht. Dies gilt insbesondere für SUVs.

→ Der VCD fordert, die Fahrzeugfläche als Bezugsparameter zu wählen. Sie spiegelt viel eher als das Fahrzeuggewicht die Nutzungsmöglichkeiten eines Fahrzeugs wider, wie z.B. Größe, Platz oder Ladevolumen. Zudem lässt sie alle Möglichkeiten zur CO₂-Reduzierung offen – also auch die Gewichtsreduktion.

Der Kommissionsvorschlag enthält keinen Hinweis auf langfristige CO₂-Ziele, auch nicht auf den ursprünglich von der Kommission geplanten Zielwert von 95 g/km für 2020. Wenn dieser Wert tatsächlich erreicht werden soll, muss schon sehr bald nach 2012 die Referenzlinie schrittweise gesenkt werden. Dies ist im Verordnungsentwurf bisher nicht vorgesehen. Um der Autoindustrie Planungssicherheit zu geben und langfristig weitere Verbrauchsminderung sicherzustellen, sind längerfristige CO₂-Zielwerte aber unabdingbar.

→ Der VCD fordert für das Jahr 2020 einen CO₂-Grenzwert von 80 g/km. Dies entspricht einer Halbierung des durchschnittlichen CO₂-Ausstoßes aller heute in der EU verkauften Neuwagen. Dafür ist mindestens alle zwei Jahre eine stufenweise Absenkung der Zielwertgeraden erforderlich.

Die von der EU-Kommission vorgeschlagenen Strafzahlungen für 2015 orientieren sich an den von der Autoindustrie geschätzten Technologiekosten. Es ist daher anzunehmen, dass die Verwendung effizienzsteigernder Technik in der Regel für die Hersteller günstiger sein wird als die Zahlung der Strafen. Allerdings ist zweierlei zu befürchten, erstens dass die geringen Strafen in den beiden ersten Jahren eine Verzögerung ernsthafter Anstrengungen der Autohersteller bedeutet und zweitens, dass die Werbung versuchen könnte, bei hochpreisigen, stark motorisierten Pkw der Oberklasse, SUVs und Sportwagen die rechnerisch für das einzelne Fahrzeug fälligen Strafen als zusätzlichen Imagegewinn („Ich kann mir leisten, Schnelligkeit und PS-Power zu bezahlen“) herauszustellen.

→ Der VCD fordert die Strafzahlungen schon 2012 höher anzusetzen, um damit sicherzustellen, dass Fahrzeughersteller ihre Fahrzeuge schnell effizienter machen, anstatt Strafzahlungen im voraus einzukalkulieren und anschließend auf den Verkaufspreis aufzuschlagen.

Mit den Grenzwertstufen Euro 1 bis Euro 4 hat die EU seit Beginn der 1990er Jahre erfolgreich den Ausstoß gesundheits- und umweltschädigender Schadstoffe gesenkt. Diese Schadstoffgrenzwerte sind zulassungsrelevant, d.h. Neufahrzeuge müssen die jeweils gültige Norm erfüllen, um überhaupt auf den Markt kommen zu können. Anders sieht es bei CO₂ aus. Hier gibt es bis heute überhaupt keine Limitierung in Europa. Auch der aktuelle Vorschlag der EU-Kommission sieht lediglich Strafzahlungen vor. Damit dürften auch in Zukunft alle Fahrzeuge zugelassen werden – auch dann, wenn sie extrem viel Treibhausgas emittieren. Strafzahlungen fallen angesichts hoher Kaufpreise insbesondere bei stark motorisierten Luxuslimousinen oder SUVs jedoch kaum ins Gewicht.

→ Der VCD fordert, spätestens ab 2015 zulassungsrelevante Grenzwerte einzuführen. Diese könnten sich an der Zielwertgeraden für 2012 orientieren. Analog sollte die Kurve für die zulassungsrelevanten Grenzwerte in den Folgejahren abgesenkt werden.
