

Kommentar und Änderungsvorschlag VEE-PW

Die neue Energie-Etikette noch nicht am Ziel

Rainer Burki

Mai 2006

Die Energieetikette für Personenwagen berechnet die Kategoriezugehörigkeit als Verbrauch bezogen auf das Gewicht. Einen Versuch der Begründung liefert der TCS im Verbrauchskatalog 2005: „Wer auf ein grösseres, schwereres Auto angewiesen ist (z.B. eine Grossfamilie, Handelsreisender) soll auch einen Beitrag zum Energiesparen leisten können...Darum erfolgt die Kategoriezuteilung anhand des Verbrauchs im Verhältnis zum Gewicht.“ Diese Erklärung macht keinen Sinn, da ein schweres Auto mit einer A-Etikette versehen nicht umweltfreundlicher wird, sondern nur den Käufer über den effektiven Verbrauch täuscht. Ein Beitrag zum Umweltschutz kann so nicht geleistet werden.

Die Gruppe von Personen, welche effektiv grössere Fahrzeuge benötigt, wurde bereits berücksichtigt: Die Lieferwagen sind von der Anschreibepflicht entbunden.

VEE-PW 2006

Der Einfluss des Fahrzeuggewichts ist etwas reduziert worden. Das Gewicht ist jedoch weiterhin ein massgeblicher Faktor. Die Einteilung ist weiterhin nicht realitätsnah, da innerhalb einer Kategorie immense Verbrauchsunterschiede auftreten. Die neue Kategorisierung sagt dementsprechend immer noch wenig über den Energieverbrauch aus.

- Innerhalb einer Kategorie schwankt der Verbrauch der einzelnen Fahrzeugtypen gewaltig. Das durstigste Auto einer Kategorie verbraucht *meist fast doppelt soviel* wie das umweltfreundlichste. Entsprechend lässt sich aus der Kategorie kaum der Verbrauch erahnen.
- Sogar Fahrzeuge mit mehr als 200 g/km CO₂ werden in Kategorie B (zweitbeste Kategorie) eingeteilt. Dies ist deutlich höher als in Ländern der EU üblich. Ein Fahrzeug mit 208 g/km CO₂ ist diskussionslos nicht mehr energiesparend, weil es ja überdurchschnittlich viel Energie verbraucht.
- Bei VEE-PW wäre der Durchschnitt der Kategorie B bei 164 g/km, das heisst, nicht einmal die Hälfte der Kategorie-B Fahrzeuge wäre im Zielbereich für 2008 und hilft daher nicht, effektiv CO₂ zu reduzieren.
- Der Gebrauchsnutzen schlägt sich nicht im Gewicht nieder. Ein Geländewagen hat nicht einen höheren Nutzen als die meisten Familienfahrzeuge, nur ein höheres Gewicht. Wer in der Schweiz ins Gelände muss, der benötigt einen Traktor und kein SUV.
- Die EU-Kompatibilität ist bereits mit der heutigen Etikette gegeben. Die EU schreibt nur vor eine Einteilung vor zu nehmen, jedoch nicht, wie diese Einteilung vorgenommen werden muss. Dies ist also kein Pluspunkt für die VEE-PW, da jedes System, sei es noch so abwegig, EU-kompatibel ist.

- Die Regel, dass $\frac{1}{7}$ der Fahrzeuge in Kategorie A eingeteilt werden sollen, garantiert bereits, dass nicht nur Kleinwagen in A sind: Es sind längst nicht alle Kleinwagen auch wirklich umweltfreundlich, und somit werden eine ganze Anzahl von Familienfahrzeugen oder Sportwagen als A klassiert, wuerde man die Einteilung rein nach CO₂ vornehmen.
- Die Anhörungsunterlagen erwecken den Eindruck, die „Lösung der Gewichtsproblematik“ sei erfolgt. Dies ist so nicht richtig, weil die Energieetikette nur ein wenig besser geworden ist. Die *heute gültige* Energieetikette bewertet Autos bis 282 g/km als B-klassig. Um ein so abstruses System genügend zu verbessern braucht es grössere Änderungen. Die neue Energieetikette VEE-PW verdient nun etwa die Note drei (ungenügend).

Vorschlag

Aus politischen – für eine jüngere Generation, welche auch das Jahr 2050 noch erleben wird, jedoch kaum verständlichen – Gründen will man vom Gewicht nicht absehen.

Im folgenden wird eine Variante der VEE-PW vorgeschlagen, welche die genau gleichen Bedingungen erfüllt und die Ziele der Vereinbarung zwischen UVEK und Auto-Schweiz für 2008 auch wirklich unterstützt. Das Gewicht wird weiterhin berücksichtigt.

Ziele

Die freiwillige Vereinbarung aus dem Jahre 2002, welche 6.4 Liter/100km anstrebt, lässt sich in CO₂ umrechnen und ergibt einen Schweizer Zielwert von 160 g/km für das Jahr 2008. Diese 160 g/km sollen nun von allen Kategorie-A Fahrzeugen, und möglichst allen B Autos eingehalten werden, ansonsten man das Ziel der Vereinbarung mit der energieEtikette nicht unterstützt. Das UVEK hat der Auto-Schweiz Unterstützung in der Zielerreichung zugesagt. Eine korrekte energieEtikette gehört zu einer sinnvollen Unterstützung.

Probleme von VEE-PW

Die zur Diskussion stehende VEE-PW Formel legt die Kategoriengrenzen derart, dass zu einem gegebenen CO₂-Ausstoss meist vier oder mehr verschiedene Kategorien in Frage kommen. So wird ein Auto mit 160 g/km CO₂ entweder in Kategorie A, B, C oder D eingeteilt. Ein Auto mit 200 g/km CO₂ kann entweder in B, C, D, E, F oder G eingeteilt sein, je nach Gewicht. Dies ist bei weitem nicht optimal, weil es die Käufer verwirrt und die Kategorie kaum mehr etwas zum Energieverbrauch aussagt. Mit der Formel VEE-PW kann weiterhin nicht beantwortet werden, ob ein Kategorie-B Auto wirklich ein energiesparendes Auto sei oder nicht. Dies ist jedoch das Ziel der Energieetikette wie sie in der EU eingeführt wird und auf welche der TCS und das BfE so gerne verweisen.

Anpassungen für VEE-PW2

Als VEE-PW2 wird im Folgenden die vorgeschlagene Änderung zu VEE-PW bezeichnet.

Die Verordnung lässt nur noch wenig Korrektur zu. Viel Spielraum hat man bei den gesetzten „ $\frac{1}{7}$ der Fahrzeuge in Kategorie A“ nicht, jedoch liefern die folgenden Werte – in der gleichen Formel wie VEE-PW eingesetzt – deutlich weniger Überschneidungen der Kategorien und deutlich kleinere Verbrauchsschwankungen zwischen dem besten und schlechtesten Fahrzeug einer Kategorie.

Faktor	VEE-PW	VEE-PW2
e	0.9	0.82
k	7267	7300
m ₀	600	700

Tabelle 1: Die anzupassenden Werte für VEE-PW2

Die Formel ist weiterhin gewichtsbasiert und ausser den Zahlen e, k und m₀ ist die Verordnung nicht anzupassen.

$$\text{Bewertungszahl} = k * \frac{m_v}{m_0 + m_F^e}$$

Wobei neu:

e: 0,82

k: 7300

m_v: Treibstoffverbrauch des Fahrzeugs in kg/100 km

m₀: 700 kg (Nullgewicht)

m_F: Fahrzeugleergewicht gemäss Artikel 7 Absatz 1 der Verordnung vom 19. Juni 1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) in kg

Deutlich engere Kategorien

Berechnet man die Kategorien für alle Fahrzeugtypen, so findet man, dass für VEE-PW2 die Obergrenzen (Max) der einzelnen Kategorien viel näher bei den Untergrenzen (Min) liegen:

Kat	VEE-PW		VEE-PW2	
	Min [g/km]	Max [g/km]	Min [g/km]	Max [g/km]
A	90	170	90	156
B	121	208	133	170
C	135	226	140	184
D	143	271	151	192
E	174	292	164	208
F	193	308	176	226
G	177	500	177	500

Tabelle 2: Vergleich zwischen dem Vorschlag der Anhörungsunterlagen VEE-PW und der Alternative VEE-PW2.

Bei VEE-PW liegen die Kategorie-B Fahrzeuge zwischen 121 und 208 g/km. Ein Auto mit einem CO₂-Ausstoss von 150 g/km kann gemäss VEE-PW in A, B, C oder D liegen. Gemäss Vorschlag VEE-PW2 könnte ein Auto mit 150 g/km jedoch nur noch in Kategorie A, B oder C sein.

Vorteile:

1. Ein Auto mit 200 g/km wird nicht mehr in Kategorie B eingeteilt, sondern bestens in Kategorie E, wahrscheinlich jedoch in Kategorie F. Dies liegt viel näher an der EU: Dort wird ein Auto je nach Land E oder F eingeteilt.
2. Alle Kategorie-A Autos liegen unterhalb den angestrebten 160 g/km für 2008. Auch der Grossteil der B Autos liegt unter 160 g/km. *Damit würde die energieEtikette VEE-PW2 effektiv einen Beitrag zur Zielerreichung von 2008 leisten.*

Grafischer Vergleich

In den folgenden Grafiken ist auf der x-Achse der CO₂-Ausstoss in Gramm pro Kilometer aufgezeichnet, auf der y-Achse sind die Kategorien ersichtlich. Jeder Punkt stellt einen Autotypen dar. Man sieht auch, dass nach G längst nicht fertig ist.

Aktuelle Energieetikette 2004/05/06:

Da in fast allen Kategorien umweltfreundliche und schlechte Fahrzeuge gleichzeitig vorkommen, kann der Käufer unmöglich von der Kategorie auf den Verbrauch schliessen.

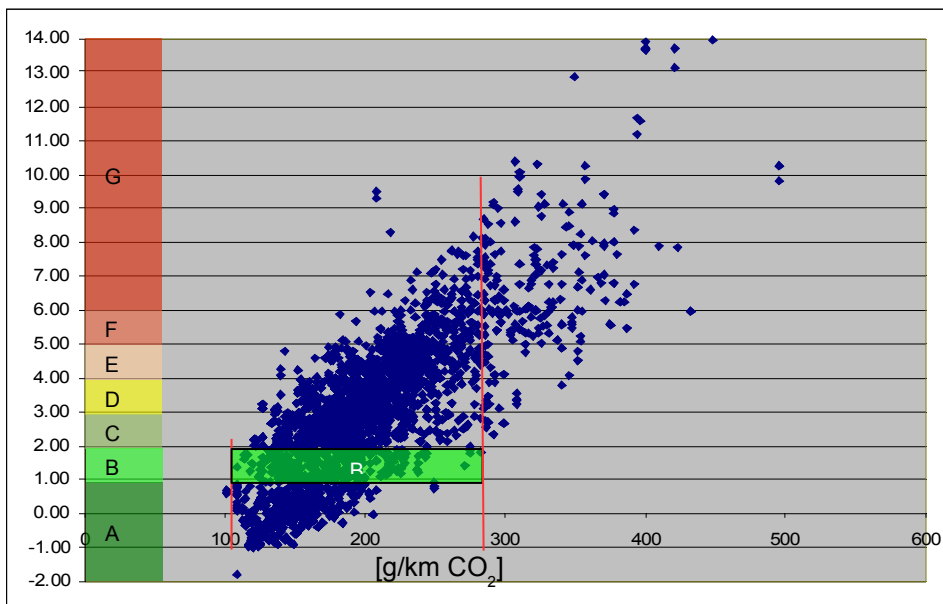


Bild 1: Die heutige energieEtikette nach dem Prinzip „anything goes“. Der Verbrauch spielt eher eine Nebenrolle. In der umweltfreundlichen Kategorie B haben auch stärkste Verschmutzer platz.

VEE-PW (Anhörungsunterlagen):

Die für Juli vorgeschlagene Anpassung reduziert zwar die Breite der Kategorien um etwa die Hälfte, dies ist jedoch nicht genug: Fahrzeuge mit mehr als 200 g/km sind sicher nicht umweltfreundlich, auch nicht A Fahrzeuge mit 170 g/km, welche bereits heute nichts zur Zielerreichung 2008 beitragen.

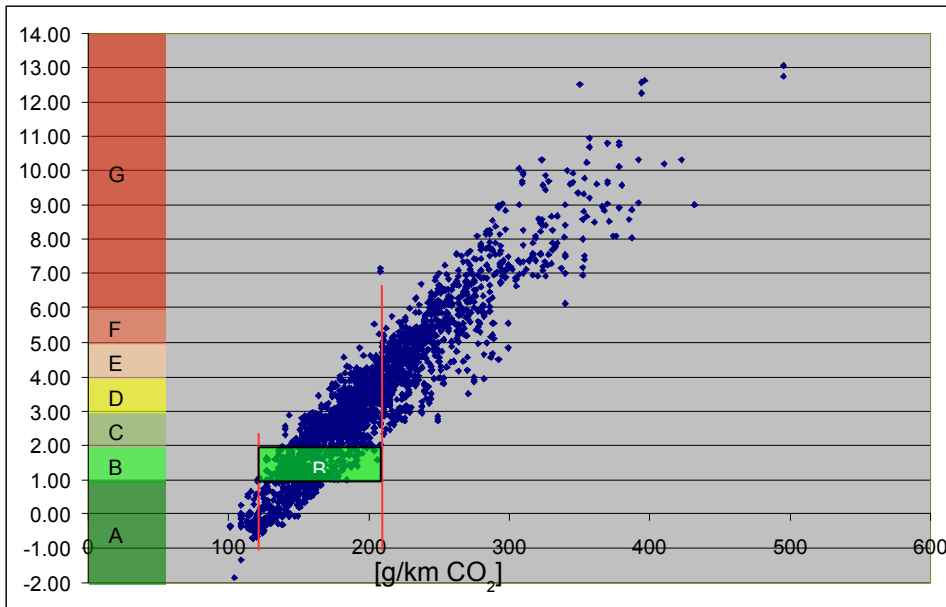


Bild 2: Der beste Kategorie-B Wagen stösst 121 g/km, der schlechteste 208 g/km CO₂ aus.

Würde die VEE-PW so in Kraft gesetzt, würde es zum Beispiel bei 200 g/km Fahrzeuge in den Kategorien B, C, D, E und F geben, welche aber alle gleich umweltunfreundlich sind. Das Gewicht bestimmt massgeblich die Kategoriezugehörigkeit.

Vorschlag VEE-PW2:

Diese sehr grosse Streuung der VEE-PW Formel muss jedoch nicht sein. Mit geringer Anpassung lässt sich diese weiter halbieren. Es sind immer noch $\frac{1}{7}$ der Fahrzeugtypen in Kategorie A.

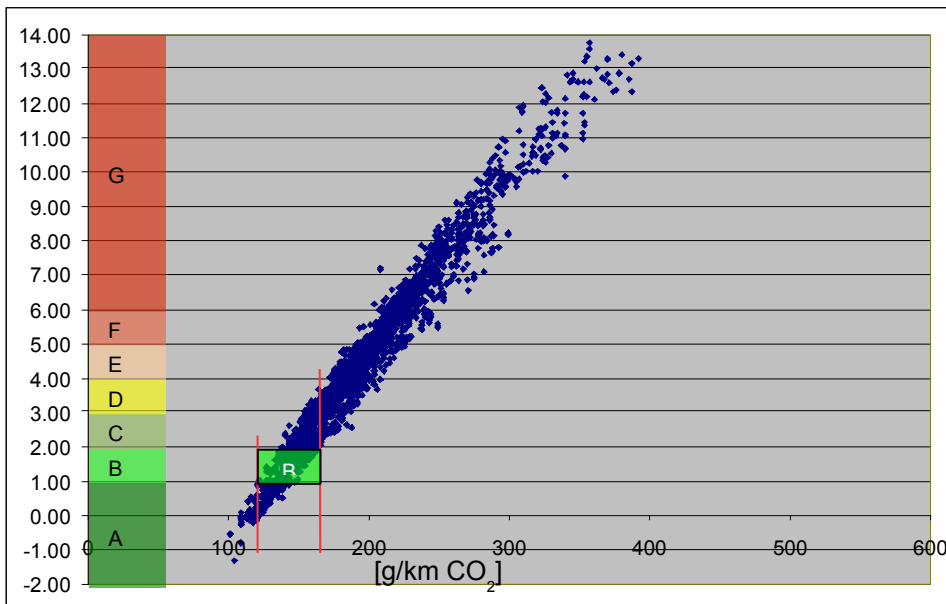


Bild 3: Die Kategorie-B Ober- und Untergrenzen des VEE-PW2 Vorschlags.

Anhang A: Vorschlag des ADAC

In einer Studie von 2005 kommt der ADAC zum Schluss, dass „absolute“ Systeme, also nur auf CO₂ basierte Einteilungen, vorteilhafter sind als Systeme, welche den Verbrauch in Bezug auf eine andere Grösse bewerten. Abgeraten wird wie schon in früheren Studien vom Einbezug vom Gewicht, da dies paradoxe Resultate lieferte.

Möchte man sich vom Gewicht trennen, so könnte der Vorschlag aus der EU Studie des ADAC übernommen werden. Die Energieetikette würde nur auf dem CO₂-Ausstoss basieren und damit den effektiven Energieverbrauch bewerten:

Kat	<i>Min [g/km]</i>	<i>Max [g/km]</i>
A	0	123
B	123	139
C	139	156
D	156	172
E	172	189
F	189	205
G	205	

Tabelle 3: Vorschlag zur Kategorieeinteilung des ADAC.

Anhang B: Einfluss des Gewichts

Dass das Gewicht einen entscheidenden Einfluss hat, sieht man auch aus der folgenden Grafik. Die Punkte (=Autotypen) sind entsprechend dem Gewicht eingefärbt. Die erste Grafik wäre die Verteilung gemäss der neuen VEE-PW für Juli, die zweite Grafik stellt die Verteilung gemäss der heutigen Etiketle dar.

VEE-PW Juli 2006: Neue CH-Kategorien und CO2-Ausstoss [g/100 km] mit Europa-Vergleich

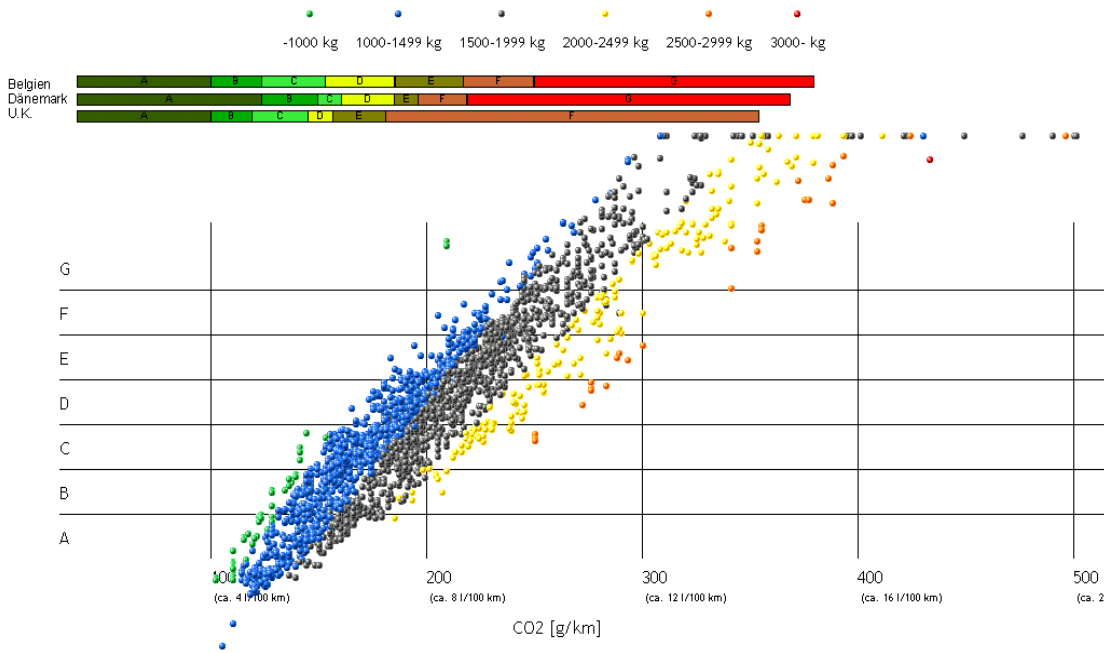


Bild 4: VEE-PW, Einfluss des Gewichts: grün Autos < 1000 kg, blau < 1500 kg, schwarz < 2000, gelb < 2500, orange < 3000, rot > 3000. (www.carbondioxide.ch)

Die heute noch gültige Energieetikette mit der sehr grossen Streuung:

Heute gültige Einteilung (2004-2006)

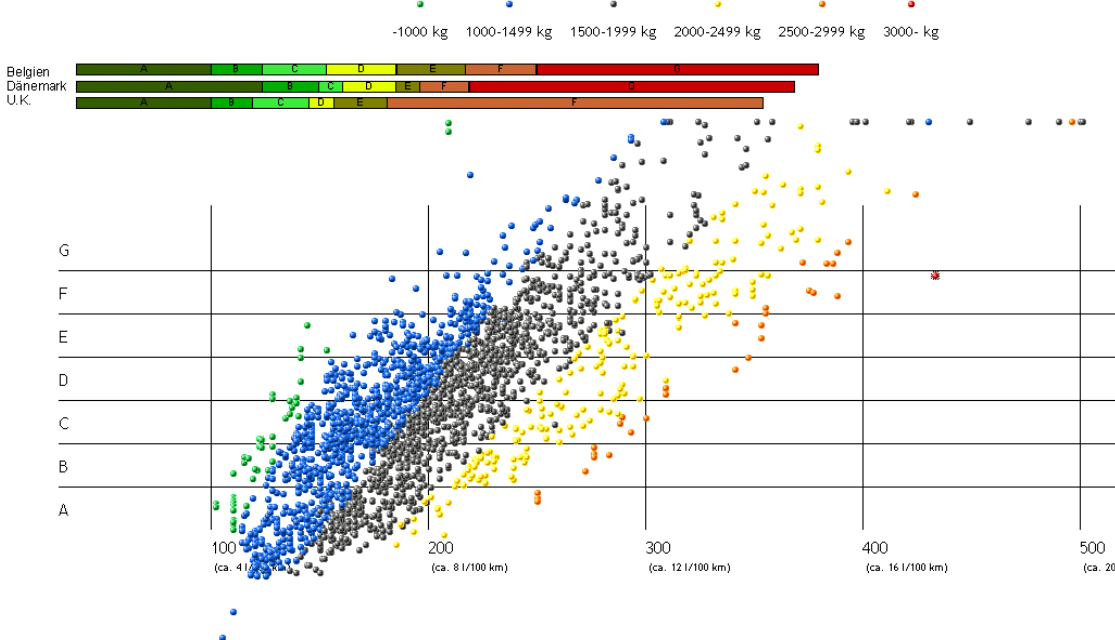


Bild 4: Original energieEtikette heute, Einfluss des Gewichts: grün Autos < 1000 kg, blau < 1500 kg, schwarz < 2000, gelb < 2500, orange < 3000, rot > 3000. Der rote Punkt oben rechts stellt den Hummer H2 6.0 mit 432 g/km CO2 in Kategorie F dar.

Diese beiden Grafiken befinden sich auf der Webseite www.carbondioxide.ch.