



ACE Auto Club Europa e.V. | Märkisches Ufer 28 | 10179 Berlin

An das Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz  
Per Email

BUERO-IVA5@bmwk.bund.de,  
Thomas.Frisch@bmwk.bund.de,  
Katrin.Luetgenau@bmwk.bund.de

ACE Auto Club Europa e.V.

Verkehrspolitik

Märkisches Ufer 28  
10179 Berlin

Telefon: 030 278 725 11  
E-Mail: verkehrspolitik@ace.de  
Internet: www.ace.de

28. Juli 2023

## Stellungnahme zur Novellierung der Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (Pkw-EnVKV)

Vorbemerkung: „Die Pkw-EnVKV regelt Art und Format von Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher über konkrete technische und ökonomische Fakten eines Pkw-Neuwagens und seines Betriebs, die von Pkw-Herstellern und -händlern zur Verfügung gestellt werden müssen (Kennzeichnungspflichten).“

Der ACE Auto Club Europa e.V. begrüßt, dass mit der Novellierung der PKW-EnVKV die deutlich realistischeren Verbrauchs-Messwerte nach dem WLTP<sup>1</sup>-Testverfahren Einzug erhalten. Diese Umsetzung ist längst überfällig, um den Verbraucherinnen und Verbrauchern ein realistischeres Bild über den Verbrauch moderner Fahrzeuge zu vermitteln. Mit dem Entwurf ist daher ein wichtiger Schritt im Sinne des Verbraucherschutzes getan.

Verbesserungspotenzial gibt es aus Sicht des ACE Auto Club Europa e.V. jedoch insbesondere bei der CO<sub>2</sub>-Klassifizierung von batterieelektrischen Fahrzeugen sowie bei Fahrzeugen mit Brennstoffzelle. Aktuell, sowie im Entwurf der Pkw-EnVKV-Novelle, werden alle batterieelektrischen Fahrzeuge sowie Fahrzeuge mit Brennstoffzelle mit dem Bestwert A für 0 gCO<sub>2</sub>/km<sup>2</sup> ausgewiesen, siehe CO<sub>2</sub>-Klasse in Abb. 2 und Abb. 3.

In den regelmäßig durchgeführten Verbrauchstests des ACE Auto Club Europa e.V. ergeben sich jedoch große Verbrauchs- und Effizienzunterschiede: einerseits innerhalb der Antriebsform (also z.B. zwischen zwei batterieelektrischen Fahrzeugen) sowie andererseits im Vergleich zwischen beiden Antriebsformen. Die Spanne zwischen zwei Elektroautos liegt dabei etwa zwischen 15-30 kWh/100 km, Brennstoffzellen-Fahrzeuge verbrauchen ca. 0,9-1,3 kg/100 km. Doch die Strom- und/oder Wasserstoffherzeugung und Bereitstellung verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen selbst bei Verwendung von 100 Prozent Ökostrom. Das Fraunhofer-Institut geht zum Beispiel von 50 g CO<sub>2</sub> pro erzeugter

---

<sup>1</sup> Worldwide Harmonised Light-Duty Vehicles Test Procedure

<sup>2</sup> 0 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer

Kilowattstunde Strom mit einer Photovoltaik-Anlage aus<sup>3</sup>. Batterieelektrische Fahrzeuge würden somit auf 7,5 – 15 gCO<sub>2</sub>/km kommen. Brennstoffzellenfahrzeuge kämen mit Photovoltaik-Strom so auf etwa 24 – 35 gCO<sub>2</sub>/km. Noch deutlich höhere CO<sub>2</sub>-Werte würden die Fahrzeuge aufweisen, wenn statt 100 Prozent PV-Strom zum Beispiel der deutsche Strommix zu Grunde gelegt würde. Dann würden batterieelektrische Fahrzeuge auf etwa 65 – 130 gCO<sub>2</sub>/km kommen, Brennstoffzellenfahrzeuge lägen bei etwa 207 – 299 gCO<sub>2</sub>/km<sup>4</sup>.

Die Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung sollte Verbraucherinnen und Verbraucher dabei unterstützen, effiziente und umweltschonende Modelle schnell zu identifizieren. Doch gerade Menschen, die mit neuen Antriebsformen noch keine Erfahrungen gesammelt haben, fehlt oftmals das Verständnis, was z.B. ein hoher oder niedriger Verbrauch bei einem Brennstoffzellenfahrzeug ist.

Hier wird die Farbskalierung der Pkw-EnVKV als erste Orientierung wahrgenommen, da sie sich am schnellsten erfassen lässt. Allerdings kann dadurch ein falscher Eindruck entstehen. So erhalten auch große, schwere und leistungsstarke Elektro- oder Brennstoffzellen-Fahrzeuge immer die grüne CO<sub>2</sub>-Klasse A.

Lösungsvorschlag: Aus Sicht des ACE Auto Club Europa e.V. sollte das Energielabel dabei helfen, effiziente und weniger umweltschädigende Modelle schnell zu identifizieren. Eine Möglichkeit liegt darin, für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Klasse den deutschen Strommix zugrunde zu legen und die Skala analog dem Energielabel für Elektrogeräte um die drei Stufen A+, A++ und A+++ zu ergänzen, siehe Abb. 1. Damit würde die Verständlichkeit der Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung zunehmen. Da der Marktanteil von BEV und FCEV bereits deutlich zweistellig ist und in den kommenden Jahren noch zunehmen soll, ist die CO<sub>2</sub>-Klasse bereits heute bei vielen Fahrzeugen ohne Nutzen.

CO <sub>2</sub> -Klasse	Wert der kombinierten bzw. gewichtet, kombinierten CO <sub>2</sub> -Emissionen (gCO <sub>2</sub> /km)	
	Alt (Pkw-EnVKV)	Neu (ACE-Vorschlag)
A+++	-	0-15
A++	-	16-35
A+	-	36-55
A	0	56-75
B	1-95	76-95
C	96-115	96-115
D	116-135	116-135
E	136-155	136-155
F	156-175	156-175
G	176-...	176-...

Abbildung 1: Vorschlag CO<sub>2</sub>-Klassifizierung bei Berücksichtigung des deutschen Strommix

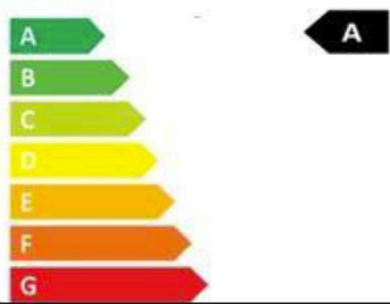
<sup>3</sup> Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von [www.pv-fakten.de](http://www.pv-fakten.de), Fassung vom 17.05.2023

<sup>4</sup> Grundlage: Strommix 2022 mit 434 Gramm pro Kilowattstunde, Quelle:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-stiegen-in>

Muster 4 für Personenkraftwagen mit rein elektrischem Antrieb

## Information über den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen des neuen Pkw

<b>Marke:</b>	<b>Handelsbezeichnung:</b>	
<b>Antriebsart:</b> Elektromotor	<b>Masse des Fahrzeugs:</b>	kg
<b>Kraftstoff:</b> entfällt	<b>anderer Energieträger:</b>	Strom
<b>Leistung:</b> kW		
<b>Energieverbrauch (kombiniert):</b>		kWh/100 km
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen (kombiniert):</b>		0 g/km <sup>1)</sup>
<b>Elektrische Reichweite:</b>		km
<b>Energiekosten bei 15.000 km Jahresfahrleistung:</b>		EUR/Jahr
(Durchschnittlicher Strompreis in ____ von: ____ ct/kWh)		
<b>Aktuelle Kraftfahrzeugsteuer:</b>		EUR/Jahr
<b>Kumulierte angenommene CO<sub>2</sub>-Kosten:</b>		EUR <sup>2)</sup>
(über die nächsten zehn Jahre bei 15.000 km Jahresfahrleistung)		
<p><b>CO<sub>2</sub>-Klasse</b> Auf Grundlage der CO<sub>2</sub>-Emissionen (kombiniert)</p> 	<p><b>Weitere Angaben:</b></p> <p><b>Stromverbrauch kombiniert</b> kWh/100 km</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innerstädtisch kWh/100 km</li> <li>- Stadtrand kWh/100 km</li> <li>- Landstraße kWh/100 km</li> <li>- Autobahn kWh/100 km</li> </ul>	
<p>Die Informationen erfolgen gemäß der Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung. Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren WLTP (Worldwide harmonised Light-duty vehicles Test Procedures) ermittelt. Es werden nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen angegeben, die durch den Betrieb des Fahrzeugs entstehen. CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch die Produktion und Bereitstellung des Fahrzeugs sowie des Kraftstoffes bzw. der Energieträger entstehen oder vermieden werden, werden bei der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß der Richtlinie 1999/94/EG nicht berücksichtigt.</p> <p>Ein Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller in Deutschland angebotenen neuen Personenkraftfahrzeugmodelle ist unentgeltlich in elektronischer Form einsehbar an jedem Verkaufsort in Deutschland, an dem neue Personenkraftfahrzeuge ausgestellt oder angeboten werden. Der Leitfaden ist auch abrufbar unter <a href="#">[Internetadresse der von den Herstellern bestimmten Stelle]</a>.</p> <p><u>Hinweis gemäß der Richtlinie 1999/94/EG:</u> Der Kraftstoffverbrauch und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Fahrzeugs sind nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Kraftstoffs durch das Fahrzeug, sondern auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig. CO<sub>2</sub> ist das für die Erderwärmung hauptsächlich verantwortliche Treibhausgas.</p> <p><sup>1)</sup> Unter der Annahme, dass ein vollständig dekarbonisierter Strommix genutzt wird. Strommix Deutschland 420g/kWh (2021).</p> <p><sup>2)</sup> Errechnet anhand des angenommenen künftigen CO<sub>2</sub>-Preisniveaus im Zeitraum ____ bis ____ (zur Datenquelle, zur Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung sowie zu den Energiekosten unterschiedlicher Antriebstechnologien siehe <a href="http://www.alternativmobil.info">www.alternativmobil.info</a>). Aufgrund der EU-rechtlich vorgegebenen Verknappung der zulässigen CO<sub>2</sub>-Emissionen wird künftig ein deutlicher Anstieg der CO<sub>2</sub>-Preise erwartet. Die tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Preise können sowohl höher als auch niedriger als in den hier zugrundeliegenden Modellrechnungen ausfallen.</p>		

Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN):

erstellt am:

Abbildung 2: Muster für Personenkraftwagen mit rein elektrischem Antrieb

Muster 5 für ein Brennstoffzellenfahrzeug

## Information über den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen des neuen Pkw

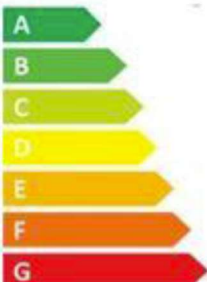
<b>Marke:</b>	<b>Handelsbezeichnung:</b>
<b>Antriebsart:</b> Brennstoffzelle	<b>Masse des Fahrzeugs:</b> kg
<b>Kraftstoff:</b> entfällt	<b>anderer Energieträger:</b> Wasserstoff
<b>Leistung:</b> kW	
<b>Energieverbrauch (kombiniert):</b>	kg/100 km
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen (kombiniert):</b>	0 g/km <sup>2)</sup>
<b>Energiekosten bei 15.000 km Jahresfahrleistung:</b> (Durchschnittlicher Wasserstoffpreis in ____ von: ____ EUR/kg)	EUR/Jahr
<b>Aktuelle Kraftfahrzeugsteuer:</b>	EUR/Jahr
<b>Kumulierte angenommene CO<sub>2</sub>-Kosten:</b> (über die nächsten zehn Jahre bei 15.000 km Jahresfahrleistung)	EUR <sup>2)</sup>
<b>CO<sub>2</sub>-Klasse</b> Auf Grundlage der CO <sub>2</sub> -Emissionen kombiniert  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">A</span>	<b>Weitere Angaben:</b> <b>Wasserstoffverbrauch kombiniert</b> kg/100 km - innerstädtisch kg/100 km - Stadtrand kg/100 km - Landstraße kg/100 km - Autobahn kg/100 km
<p>Die Informationen erfolgen gemäß der Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung. Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren WLTP (Worldwide harmonised Light-duty vehicles Test Procedures) ermittelt. Es werden nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen angegeben, die durch den Betrieb des Fahrzeugs entstehen. CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch die Produktion und Bereitstellung des Fahrzeugs sowie des Kraftstoffes bzw. der Energieträger entstehen oder vermieden werden, werden bei der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß der Richtlinie 1999/94/EG nicht berücksichtigt.</p> <p>Ein Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller in Deutschland angebotenen neuen Personenkraftfahrzeugmodelle ist unentgeltlich in elektronischer Form einsehbar an jedem Verkaufsort in Deutschland, an dem neue Personenkraftfahrzeuge ausgestellt oder angeboten werden. Der Leitfaden ist auch abrufbar unter <a href="#">[Internetadresse der von den Herstellern bestimmten Stelle]</a>.</p> <p><u>Hinweis gemäß der Richtlinie 1999/94/EG:</u> Der Kraftstoffverbrauch und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Fahrzeugs sind nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Kraftstoffs durch das Fahrzeug, sondern auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig. CO<sub>2</sub> ist das für die Erderwärmung hauptsächlich verantwortliche Treibhausgas.</p> <p><sup>1)</sup> Unter der Annahme, dass zur Herstellung des genutzten Wasserstoffs ein vollständig dekarbonisierter Strommix genutzt wurde. Heute an Tankstellen verfügbarer Wasserstoff wird fast ausschließlich aus Erdgas hergestellt.</p> <p><sup>2)</sup> Errechnet anhand des angenommenen künftigen CO<sub>2</sub>-Preisniveaus im Zeitraum ____ bis ____ (zur Datenquelle, zur Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung sowie zu den Energiekosten unterschiedlicher Antriebstechnologien siehe <a href="#">www.alternativmobil.info</a>). Aufgrund der EU-rechtlich vorgegebenen Verknappung der zulässigen CO<sub>2</sub>-Emissionen wird künftig ein deutlicher Anstieg der CO<sub>2</sub>-Preise erwartet. Die tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Preise können sowohl höher als auch niedriger als in den hier zugrundeliegenden Modellrechnungen ausfallen.</p>	
Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN):	erstellt am:

Abbildung 3: Muster für ein Brennstoffzellenfahrzeug