

Bericht	Geschäftsbereich	Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
	Ressort / Stadtbetrieb	Geschäftsbereichsbüro 100.2
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Rolf Kinder 563 6942 563 8050 rolf.kinder@stadt.wuppertal.de
	Datum:	16.04.2012
	Drucks.-Nr.:	VO/0291/12 öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
25.04.2012	Ausschuss für Stadtentwicklung, Wirtschaft und Bauen	Entgegennahme o. B.
CO2-Bilanz von Elektrofahrzeugen im Vergleich zu abgasarmen Kraftfahrzeugen		

Grund der Vorlage

Beschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung, Wirtschaft und Bauen vom 01.02.2012 zur Vorlage VO/1022/11: Einführung von Elektrofahrzeug-Parkausweisen - Antrag der FDP-Fraktion.

Es werden Informationen der Verwaltung erbeten, wie sich die CO₂-Bilanz (von Elektrofahrzeugen) im Vergleich zu abgasarmen Kfz gestaltet.

Beschlussvorschlag

Der Bericht der Verwaltung wird entgegen genommen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Frank Meyer

Begründung

Die Abbildung zeigt die sparsamsten neuen Personenkraftwagenmodelle für jede Antriebstechnologie, die derzeit in Deutschland angeboten werden:

Modell	Hubraum	Leistung	Getriebe	Kraftstoff	Fahrzeug- masse	Kraftstoff- Stromverbrauch			CO2-Emission	CO2- Effizienz
	[ccm]	[kW]			[kg]	innerorts	außerorts	kombiniert	kombiniert	
Benzin										
Fiat 500 0.9 8V TwinAir S&S Dualogic	875	63	ASG5	B	1015	4,4	3,6	3,9	90	A
Fiat 500 0.9 8V TwinAir Cabrio S&S Dualogic	875	63	ASG5	B	1055	4,4	3,6	3,9	90	A
Toyota Prius Hybrid	1798	100	CVT	B	1495	4,0	3,8	4,0	92	A+
Toyota Auris Hybrid	1798	100	CVT	B	1495	4,0	4,0	4,0	93	A+
Lexus CT 200h	1798	73	CVT	B	1515	4,1	4,0	4,1	94	A+
KIA Picanto 1.0 MT ISG 13"/14"	998	51	M5	B	920	5,0	3,6	4,1	95	B
Nissan MICRA 1.2 I DIG-S visia	1198	72	M5	B	1100	5,0	3,6	4,1	95	A
Honda Insight 1.3 CVT 15" MY12	1339	65	CVT	B	1296	4,3	4,0	4,1	96	A+
Lancia New Ypsilon 0.9 TwinAir Turbo 8v DFN	875	63	ASG5	B	1055	4,9	3,7	4,1	97	B
smart fortwo coupé 45 kW mhd MOPF	999	45	ASG5	B	750	4,6	4,0	4,3	98	C
smart fortwo coupé 52 kW mhd MOPF	999	52	ASG5	B	750	4,6	4,0	4,3	98	C
Diesel										
KIA Rio 1.1 CRDi MT ISG	1120	55	M6	D	1155	3,5	3,0	3,2	85	A+
VW Polo 1,2 TDI DPF (CR) BM (87 g)	1199	55	M5	D	1150	4,0	2,9	3,3	87	A+
smart fortwo coupé cdi 40 kW	799	40	ASG5	D	770	3,4	3,3	3,3	87	B
smart fortwo cabrio cdi 40 kW	799	40	ASG5	D	800	3,4	3,3	3,3	87	B
Seat Ibiza 1.2 TDI DPF (CR) E-Ecomotive	1199	55	M5	D	1150	4,1	3,0	3,4	89	A
Seat Ibiza ST 1.2 TDI DPF (CR) Ecomotive	1199	55	M5	D	1205	4,1	3,0	3,4	89	A+
Škoda Fabia II Limousine 1,2l TDI Greenline	1199	55	M5	D	1203	4,1	3,0	3,4	89	A+
Škoda Fabia II Combi 1,2l TDI Greenline	1199	55	M5	D	1219	4,1	3,0	3,4	89	A+
Citroën C3 e-HDi 70 EGS5 (15"/16" Räder)	1398	50	ASG5	D	1155	3,7	3,3	3,4	89	A
Citroën DS3 e-HDi 70 EGS5 (16" Räder)	1398	50	ASG5	D	1155	3,7	3,3	3,4	89	A
Erdgas (L/H) / Flüssiggas (F)										
Hyundai i10 (PA) 1.2 Lovato	1248	62	M5	F	1071	6,6	4,8	5,4	92	A
Hyundai i10 (PA) 1.1 Lovato	1086	50	M5	F	1066	6,8	4,8	5,6	94	A
Hyundai i20 (PB, PBT) 1.2 Lovato	1248	56	M5	F	1160	7,7	5,1	6,0	101	A
Fiat Panda 1.4 8V Natural Power	1368	51	M5	L	1125	7,6	5,0	6,0	107	B
Hyundai i10 (PA) 1.2 Lovato	1248	62	A4	F	1085	8,0	5,6	6,5	110	C
Opel Corsa 1.2 LPG	1229	61	M5	F	1199	8,9	5,6	6,8	110	B
Hyundai ix20 (JC) blue 1.4 Lovato	1396	65	M5	F	1343	7,8	6,0	6,6	111	A
Fiat Qubo 1.4 8V Natural Power CNG	1368	51	M5	L	1365	5,4	3,5	4,2	114	A
Fiat Fiorino Kombi SX Natural Power E5	1368	51	M5	L	1345	8,3	5,3	6,4	114	B
Fiat Punto 1.4 8V Natural Power	1368	51	M5	L	1245	5,4	3,5	4,2	115	B
Strom										
Citroën C-Zero		49		E	1195			13,5	0	A+
Mitsubishi i-MiEV		49		E	1185			13,5	0	A+
Peugeot iOn		49		E	1195			13,5	0	A+
Nissan LEAF		80		E	1543	14,1	10,9	13,7	0	A+
Renault Kangoo Z.E.		44		E	1501			15,5	0	A+
Hybrid (extern aufladbar)										
Opel Ampera 1.4	1398	111	CVT	B/E	1732			1,2/13,0	27	A+

(Quelle: Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch aller neuen Personenkraftwagenmodelle, die in Deutschland zum Verkauf angeboten werden. Ausgabe 2012 – 1. Quartal. Herausgeber: DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH. Seite 69)

In dieser Übersicht werden die reinen Elektrofahrzeuge mit einer CO₂-Emission von 0 g/km und damit im Betrieb co₂-frei dargestellt. Darauf folgt ein Hybridfahrzeug (Benzin/Elektro) mit 27 g/km, während die jeweils co₂-ärmsten Fahrzeuge mit den Antriebstechnologien Diesel (85 g/km), Benzin (90 g/km) und Erd- bzw. Flüssiggas (92 g/km) höhere Werte aufweisen.

Allerdings ist zu beachten, dass gemäß geltenden EU-Richtlinien nur der CO₂-Ausstoß im Fahrbetrieb berücksichtigt wird und dass deshalb für elektrisches Fahren die Nullemission angenommen wird.

Wie viel CO₂ im Kraftwerk entsteht, das den Strom für das Elektroauto erzeugt, bleibt aber unberücksichtigt.

Wenn also der „sauberste“ Elektrowagen (Citroen C-Zero - Verbrauch 13,5 kWh je 100 km) mit Strom „betankt“ wurde, der bei seiner Erzeugung CO₂-Emissionen entsprechend dem bundesdeutschen Durchschnitt (500g/kWh) ausgelöst hat, dann kann bei einer Gesamtbetrachtung nicht von einer CO₂-freien Elektromobilität gesprochen werden.

Zwar liegt das Elektroauto – wie in diesem Beispiel berechnet mit einer CO₂-Emission von ca. 68 g/km – dann noch immer an der Spitze der CO₂-ärmsten Fahrzeuge (die Werte beim Hybridfahrzeug sind in gleicher Weise neu zu bewerten!), allerdings sind die Abstände zu den besten Fahrzeugen mit konventioneller Antriebstechnologie nicht mehr so groß und könnten durch weitere Effizienzsteigerungen bei Benzinmotoren, die von verschiedenen Quellen auf ca. 25 % geschätzt werden, noch weiter verringert werden. Die ungleich höheren Kosten der Elektrofahrzeuge würden dann bei einer Kosten-Nutzen-Analyse den Vorsprung der Elektrofahrzeuge vollends zu Nichte machen.

Entscheidend bei der Bewertung der Elektromobilität unter dem Gesichtspunkt der CO₂-Emissionen ist daher nicht, was „hinten raus“, sondern was vorne reinkommt. Nur wenn der in Elektrofahrzeugen eingesetzte Strom wirklich aus erneuerbaren Energiequellen stammt, kann ernsthaft von einer (nahezu) CO₂-freien Elektromobilität gesprochen werden.

Demografie-Check

entfällt

Kosten und Finanzierung

entfällt

Zeitplan

entfällt

Anlagen

keine