



Quelle <http://img1.auto-motor-und-sport.de/Aaglander-Elektrokutsche-Malte-Juergens-Impression-articleTitle-9b192dbb-830870.jpg>

Elektromobilität II – Wie umweltfreundlich sind Hybridfahrzeuge (HEV)

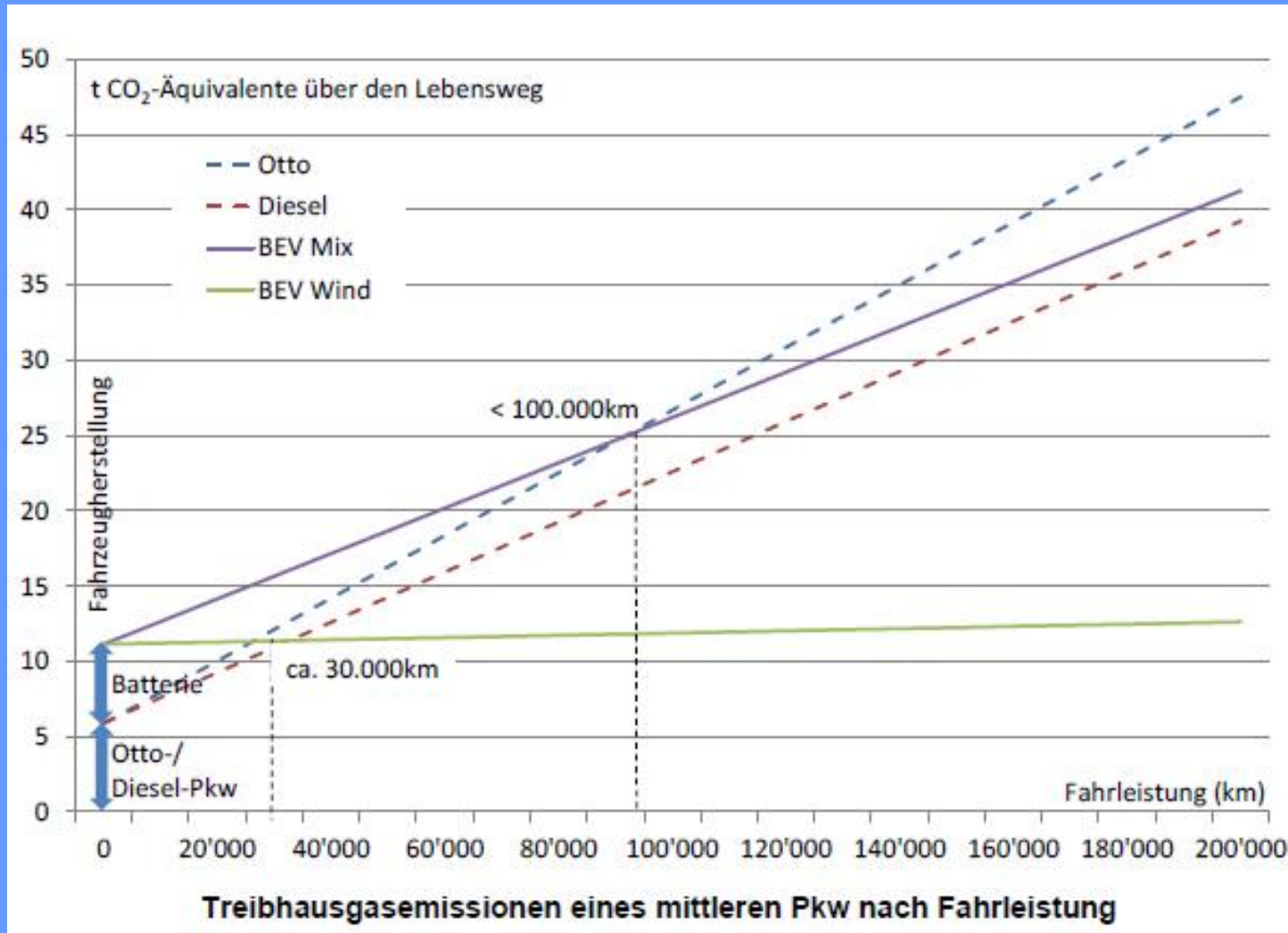
Im ersten Vortrag haben wir folgende Fragen behandelt:

- Welche volkswirtschaftlichen Auswirkungen hat das batterieelektrische Fahrzeug?
- Wie viel Energie verbraucht das BEV im Vergleich zum Verbrennungsfahrzeug?
- Wie viel CO₂ entspricht das, woher kommt der Strom und wie „grün“ ist dieser?
- Welche Emissionen entstehen bei der Fahrzeug- und der Batterieproduktion?
- Was folgt daraus? Wann ist ein BEV umweltfreundlich? Was gilt es zu beachten?

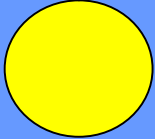
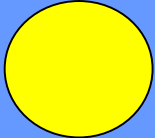
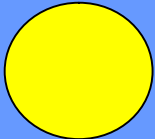
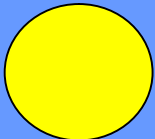
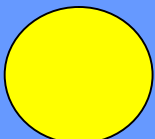
Das Fazit des ersten Vortrages war:

- Die Elektrofahrzeuge sind in der Herstellung (ohne Batterie) deutlich kostengünstiger als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren.
- Die Elektromobilität ist geprägt durch widerstreitende wirtschaftliche Interessen.
Der Betrieb eines Elektrofahrzeug wird dann wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll, wenn in Relation zur Reichweite eine Mindestjahresfahrleistung erbracht wird.
- Die Ladeinfrastruktur ist der Schlüssel zum Erfolg der Elektromobilität.

Warum Hybridantriebe?

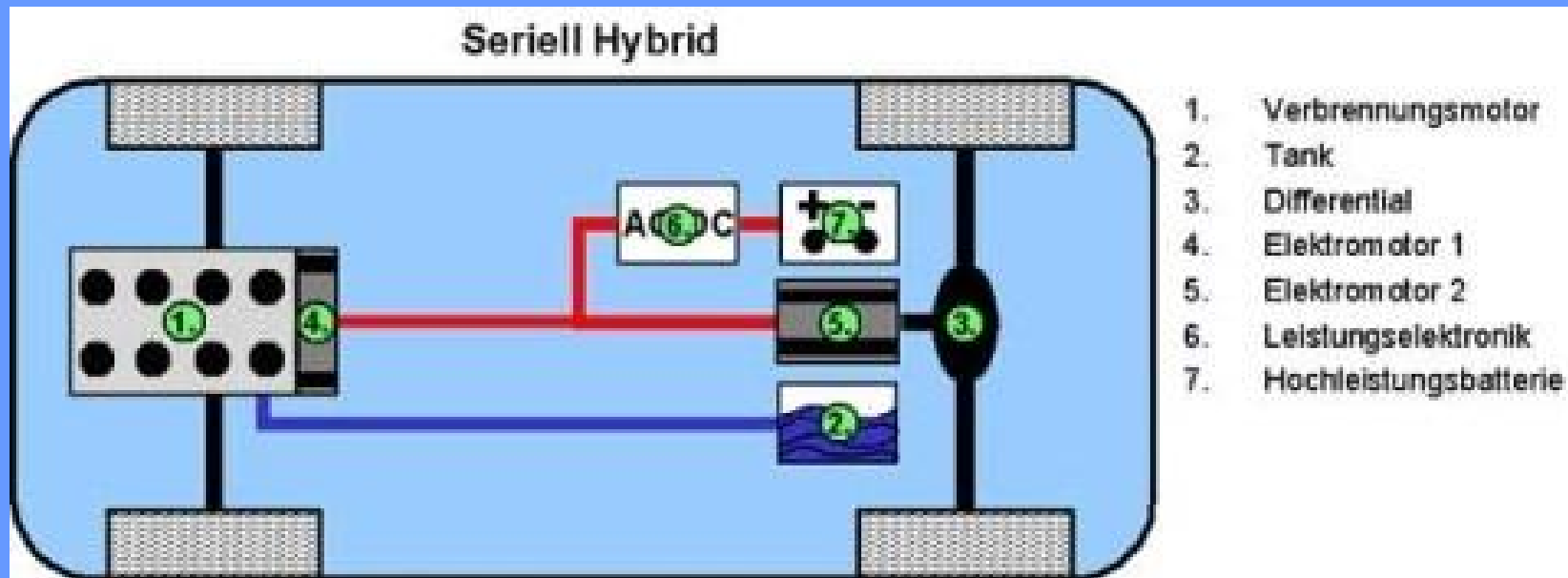


Wie gehen wir diese Fragen an?

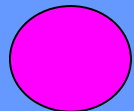
-  Welche Arten von Hybridantrieben gibt es?
Was sind die Stärken und Schwächen?
-  Wie groß ist der elektrische Anteil und was kann er leisten?
-  Wie viel CO₂ wird über den gesamten Lebensweg des Fahrzeuges emittiert?
-  Wie kann man im konkreten Einzelfall die CO₂ Emission ermitteln? Was gilt es zu beachten?
-  Warum werden Plug-In Hybridfahrzeuge von der Automobilindustrie so beworben?

Die unterschiedlichen Formen des Hybridantriebes

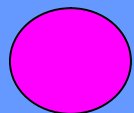
Der serielle Hybridantrieb.



<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



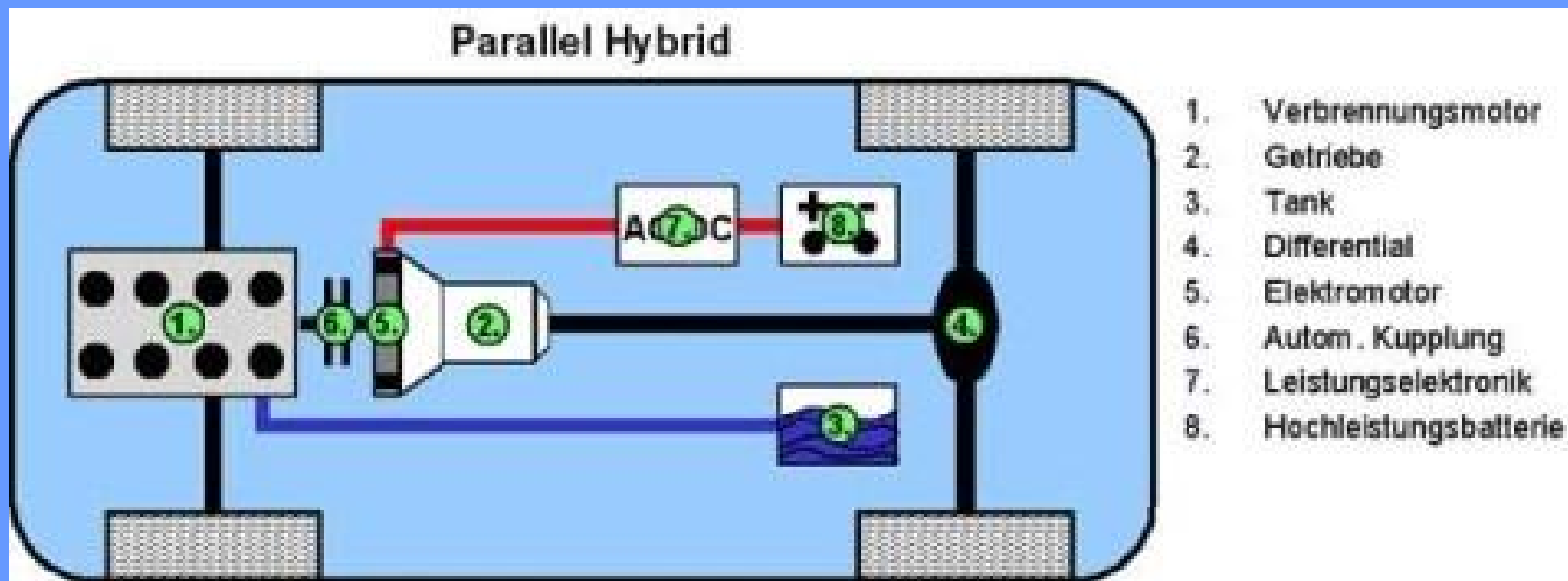
Hohe Energieeffizienz im Stadtbetrieb.



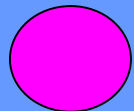
Schlechte Energieeffizienz auf der Autobahn.

Die unterschiedlichen Formen des Hybridantriebes

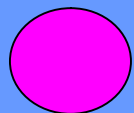
Der parallele Hybridantrieb.



<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



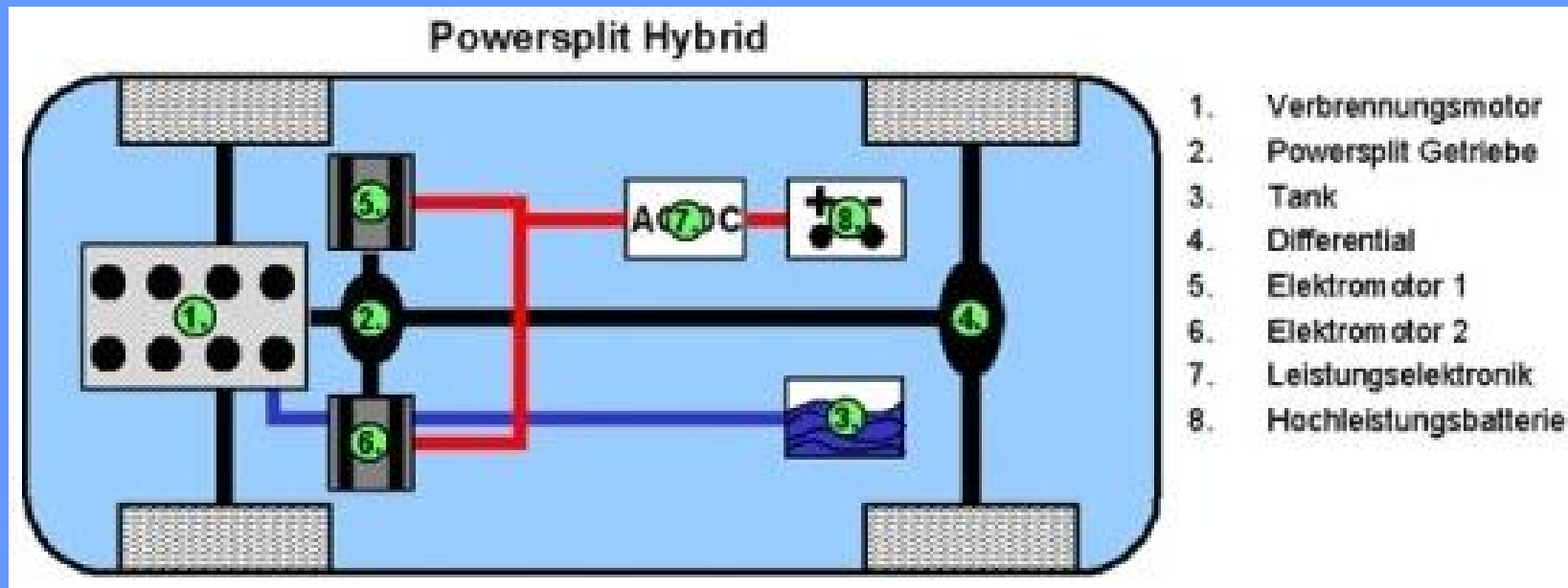
Hohe Energieeffizienz auf der Autobahn.



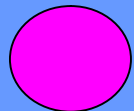
Schlechte Energieeffizienz im Stadtbetrieb.

Die unterschiedlichen Formen des Hybridantriebes

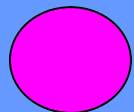
Der Powersplit Hybridantrieb.



<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



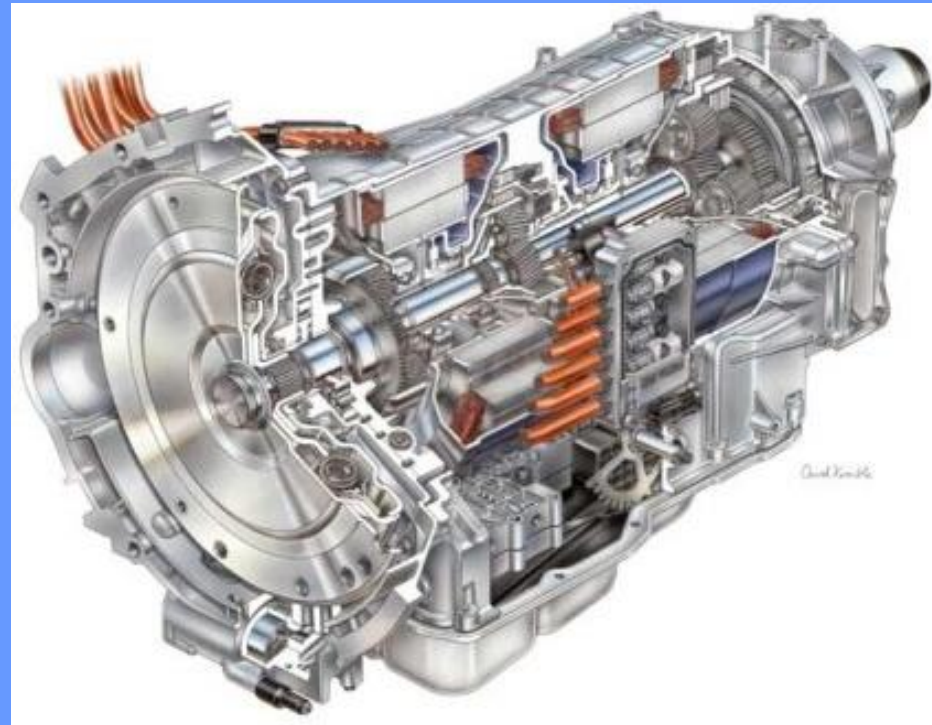
Optimale Energieeffizienz in allen Betriebsarten.



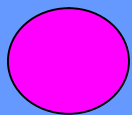
Aber extrem komplexe Realisierung.

Die unterschiedlichen Formen des Hybridantriebes

Der Powersplit Hybridantrieb.



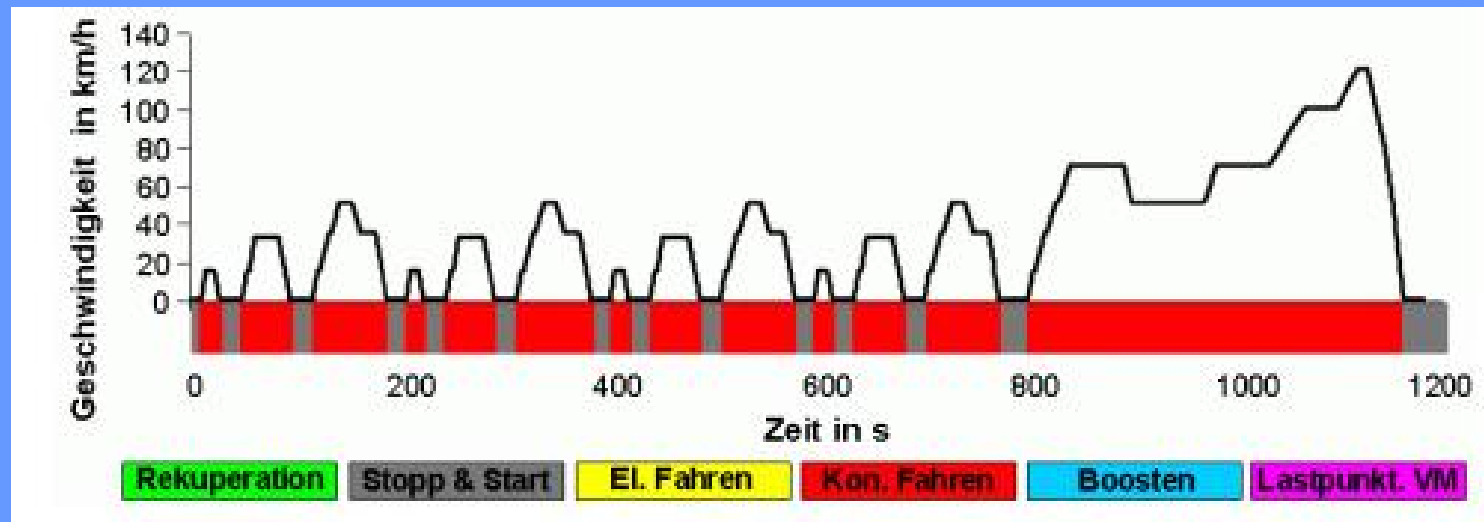
<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



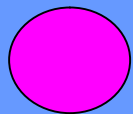
Effizient aber extrem komplex und kostenintensiv.

Der unterschiedliche Anteil des Elektroantriebes

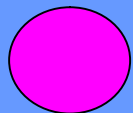
Der Micro - Hybridantrieb



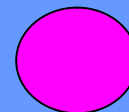
<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



Leistung E-Maschine:
max. 2-3 kW



Einsparpotential beim Verbrauch:
5 – 10 %

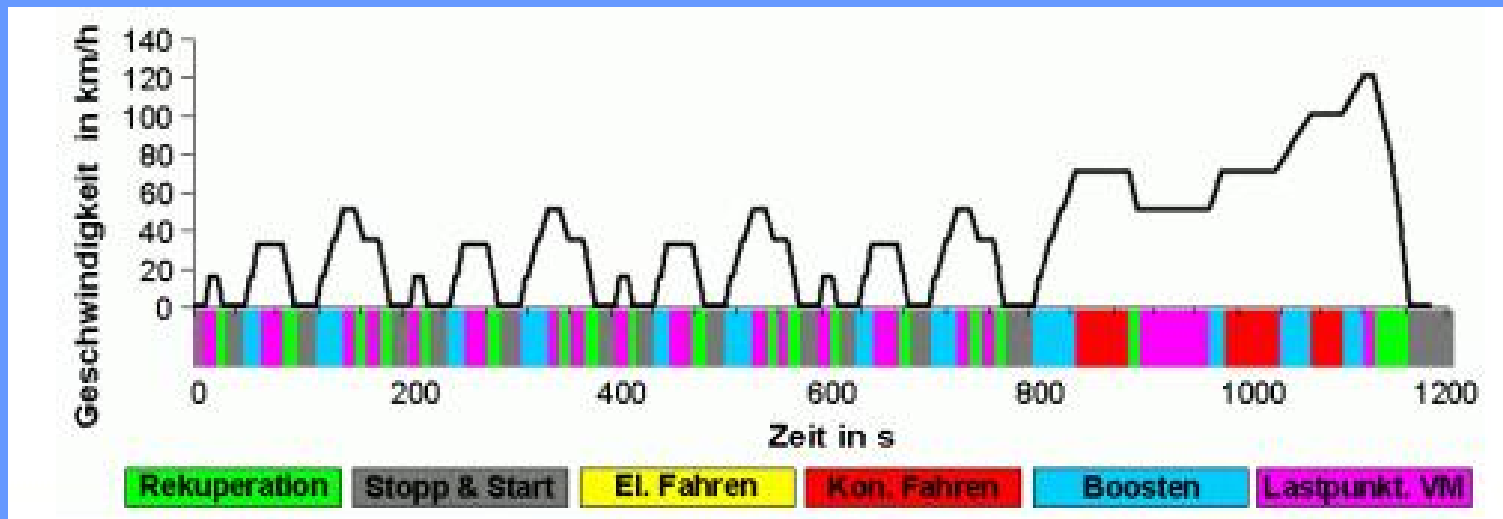


Funktionalität:

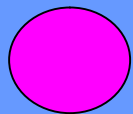
- Start Stopp Funktion
- Optimierter Generatorbetrieb

Der unterschiedliche Anteil des Elektroantriebes

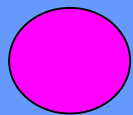
Der Mild - Hybridantrieb



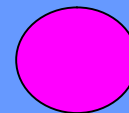
<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



Leistung E-Maschine:
max. 10-15 kW



Einsparpotential beim Verbrauch:
15 – 20 %

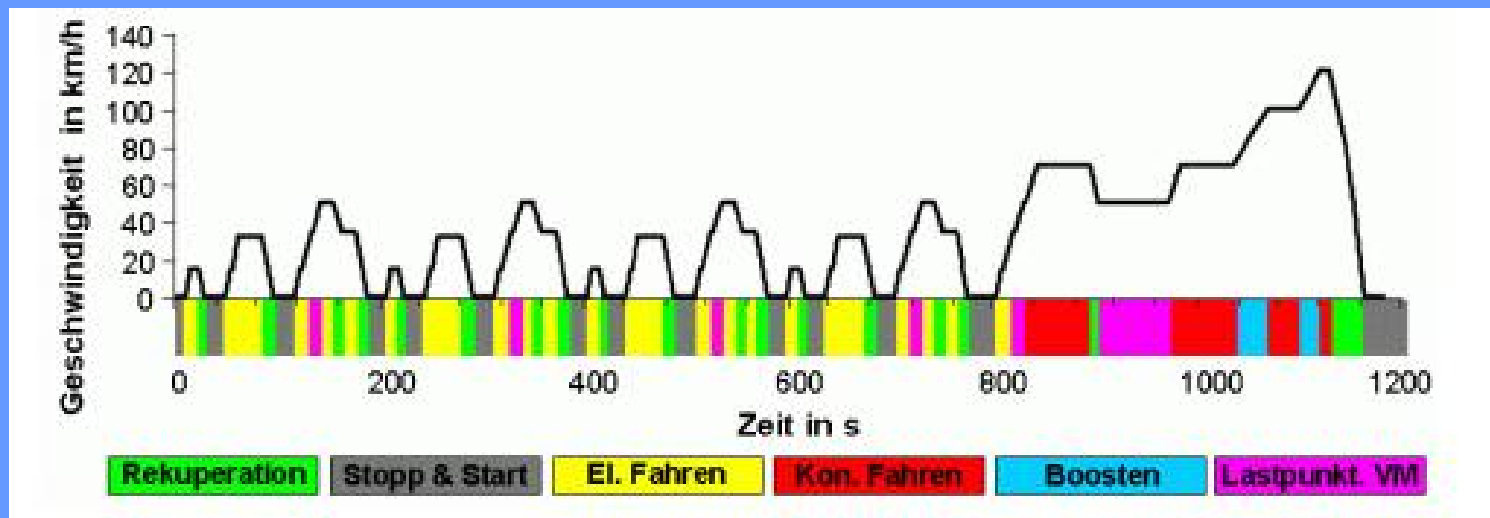


Funktionalität:

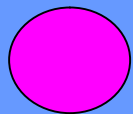
- Start Stopp Funktion
- Optimierter Generatorbetrieb
- Boosten
- Rekuperation

Der unterschiedliche Anteil des Elektroantriebes

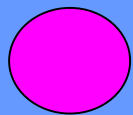
Der Voll - Hybridantrieb



<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>

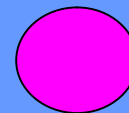


Leistung E-Maschine:
>> 15 kW



Einsparpotential beim Verbrauch:
>> 20 %

Rein elektrisch Fahren:
ca. 2 km

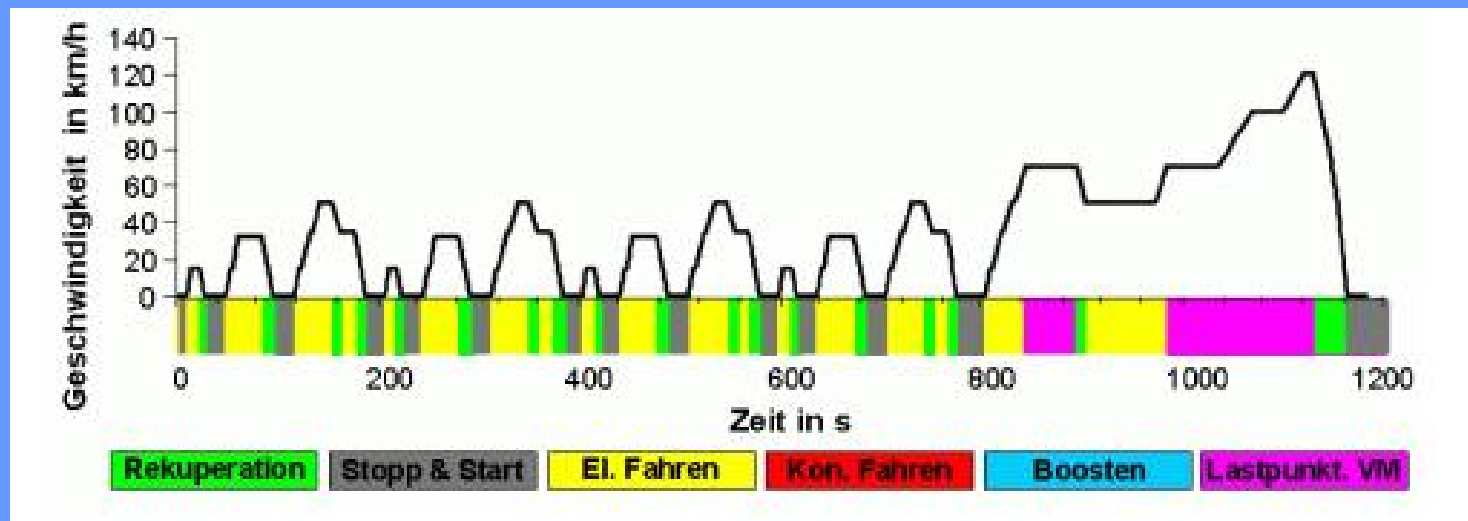


Funktionalität:

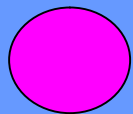
- Start Stopp Funktion
- Optimierter Generatorbetrieb
- Boosten
- Rekuperation
- Elektrisch Fahren

Der unterschiedliche Anteil des Elektroantriebes

Der Plug-In - Hybridantrieb

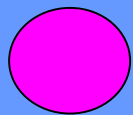


<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>



Leistung E-Maschine:

>> 50 kW

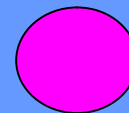


Einsparpotential beim Verbrauch:

>> 20 %

Rein elektrisch Fahren:

>> 10 km

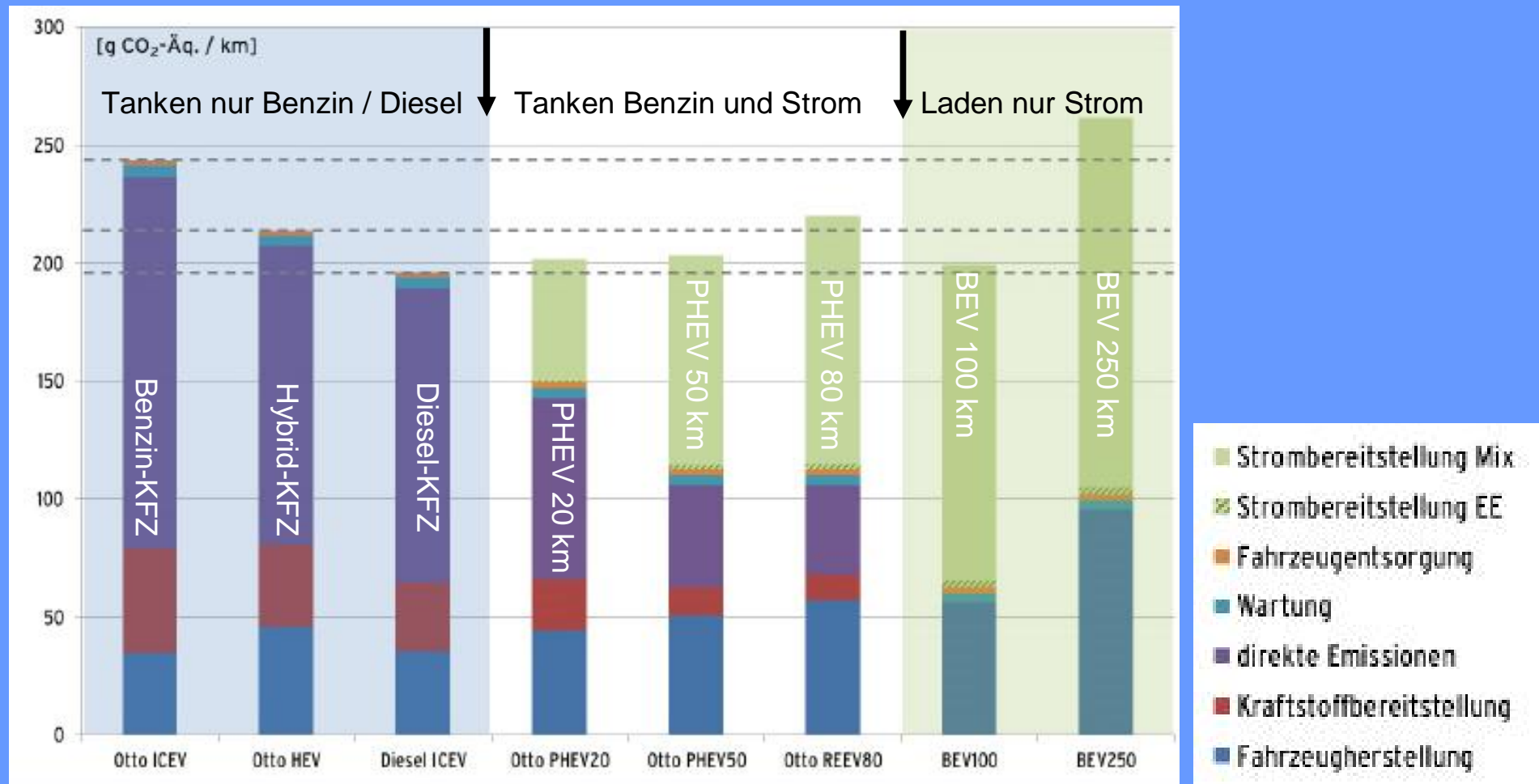


Funktionalität:

- Start Stopp Funktion
- Optimierter Generatorbetrieb
- Boosten
- Rekuperation
- Elektrisch Fahren

Wie hoch ist die CO₂ Emission über den gesamten Lebenszyklus?

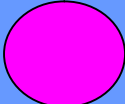
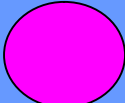
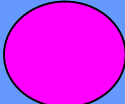
Lebensfahrleistung 168.000 km



Quelle 3, S. 71

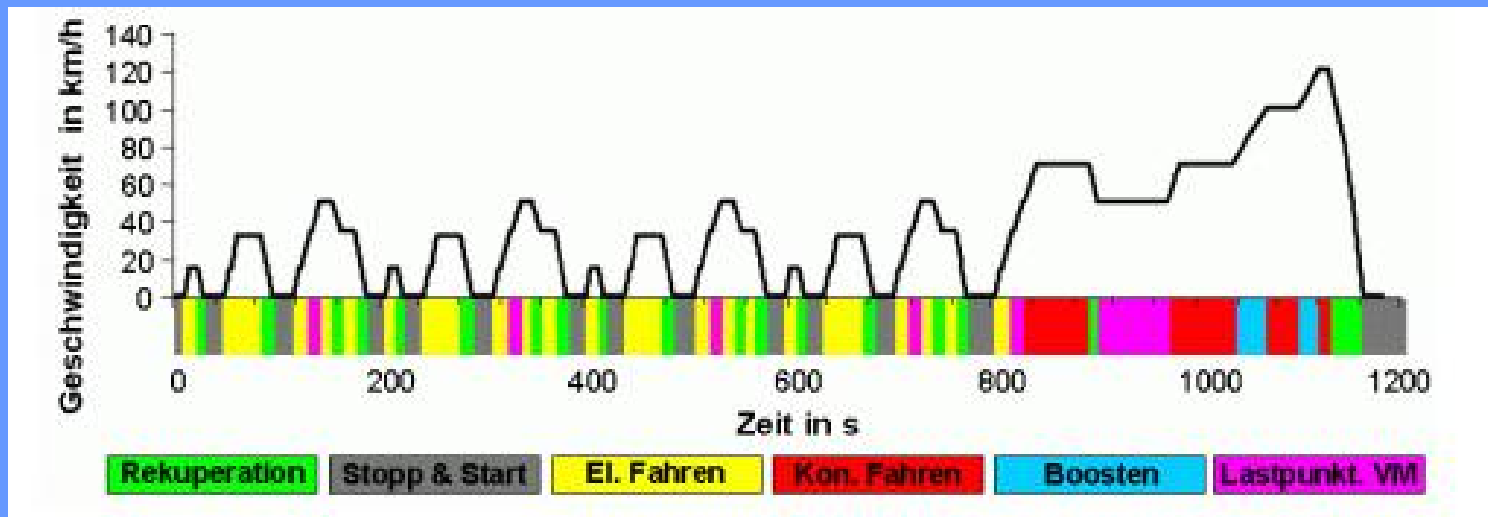
Wie hoch ist die CO₂ Emission über den gesamten Lebenszyklus?

Die wissenschaftliche Beurteilung für den Durchschnittsfahrer

-  Hybridfahrzeuge die nur Benzin tanken liegen in der CO₂ Gesamtbilanz zwischen Benzin und Dieselfahrzeug.
-  Hybridfahrzeuge die sowohl Benzin tanken als auch Strom laden sind etwas besser, erreichen aber bei der CO₂ Gesamtbilanz nur ähnliche Werte wie das Dieselfahrzeug. Mit Ökostrom könnten bessere Werte als mit dem Dieselfahrzeug erreicht werden.
-  Reine Elektrofahrzeuge haben das größte Potential zur CO₂ Einsparung, aber nur wenn die Batteriegröße zur Fahrleistung passt und Ökostrom geladen wird.

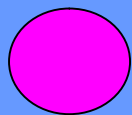
Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

Fahrzeuge die nur Kraftstoff tanken

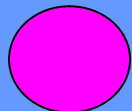


<http://www.hybrid-autos.info/Technik/Hybrid-Varianten/parallel-hybrid.html>

Die Angaben im Datenblatt beziehen sich auf den europäischen Normzyklus. Der ist für alle Fahrzeuge die nur Kraftstoff tanken gleich.



Damit sind die Angaben direkt vergleichbar.



Das persönliche Fahrprofil hat großen Einfluss.

Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

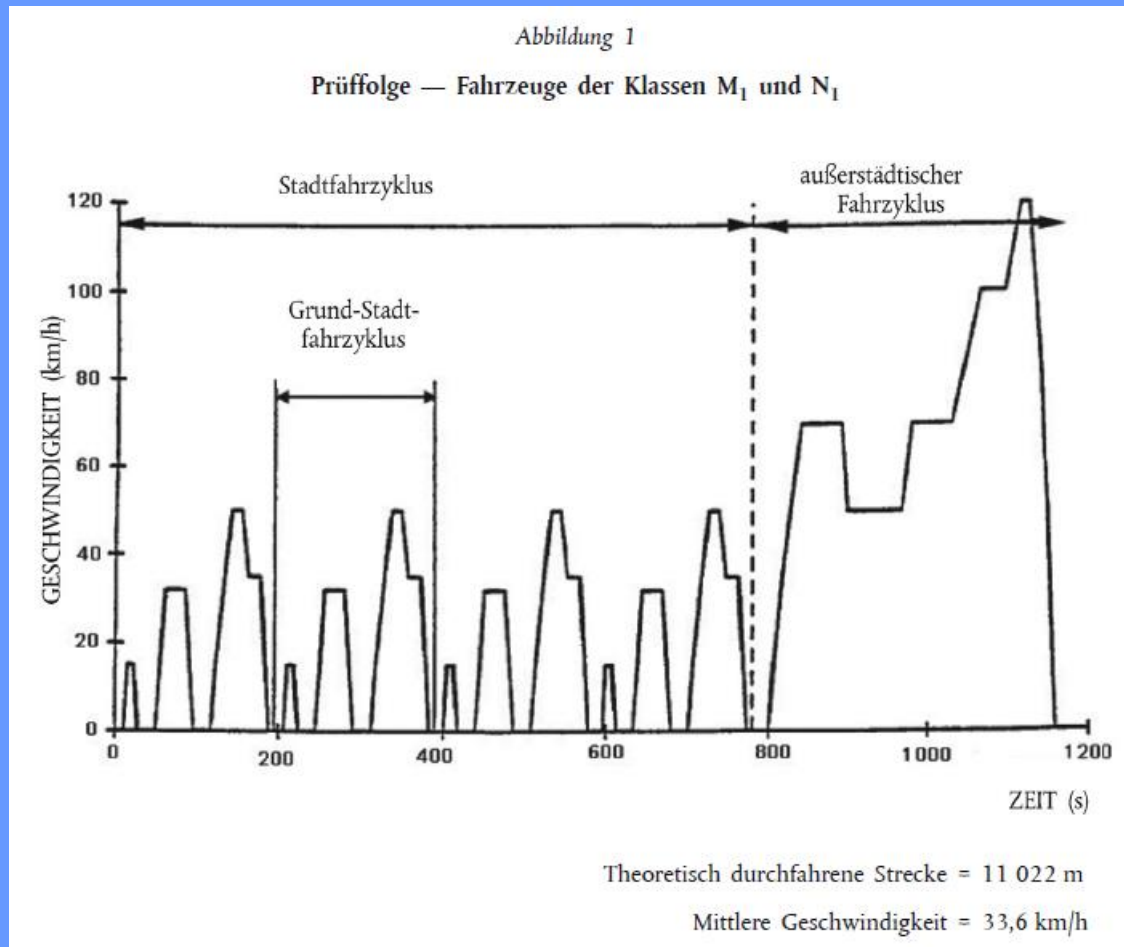
Bei Fahrzeugen die Kraftstoff tanken und Strom laden wird es kompliziert.
Das verspricht die Werbung:

Alle Plug-in-Hybride, für die es eine Kaufprämie gibt			
Modell	Verbrauch*	CO ₂ -Ausstoß	Preis (€)
Audi A3 Sportback e-tron	1,5 l Super/100 km	35 g/km	38.400 Euro
BMW Active Tourer 225 xe	2,0 l Super/100 km	46 g/km	38.700 Euro
BMW 330 e	1,9 l Super/100 km	44 g/km	43.800 Euro
BMW i3 Range Extender	0,6 l Super/100 km	13 g/km	39.450 Euro
Mercedes C 350 e	2,1 l Super/100 km	48 g/km	51.051 Euro
Mercedes C 350 e T-Modell	2,1 l Super/100 km	48 g/km	52.717 Euro
Mitsubishi Outlander PHEV	1,8 l Super/100 km	42 g/km	39.990 Euro
Toyota Prius Plug-in-Hybrid	2,1 l Super/100 km	49 g/km	36.600 Euro
VW Golf GTE	1,5 l Super/100 km	35 g/km	36.900 Euro
VW Passat GTE	1,6 l Super/100 km	37 g/km	45.250 Euro
Volvo V60 D6	1,8 l Diesel/100 km	48 g/km	56.900 Euro

*Verbrauchsangaben laut EU-Normzyklus.

Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

Wie wird das errechnet?



Quelle 6, S. 41

1. Durchfahrt mit voller Batterie
Kraftstoffverbrauch $C_1 = 0$
Stromverbrauch = E_1
2. Durchfahrt mit maximal entladener Batterie
Kraftstoffverbrauch = C_2
Stromverbrauch $E_2 = 0$

$$C = \frac{D_e \cdot C_1 + D_{av} \cdot C_2}{D_e + D_{av}}$$

Quelle 6 Seite 57

D_e rein elektrische Reichweite

D_{av} 25 km

Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

Wie wird das errechnet?

$$C = \frac{D_e * C_1 + D_{AV} * C_2}{D_e + D_{AV}} = \frac{D_{AV} * C_2}{D_e + D_{AV}}$$

- C: kombinierter Verbrauch nach ECE R101
- C₁: Verbrauch im rein elektrischen Betrieb = 0 l/100 km
- C₂: Verbrauch mit Batterie im minimalen Ladezustand [l/100 km]
- D_e: rein elektrische Reichweite [km]
- D_{AV}: 25 km (angenommene Weiterfahrt mit Batterie im minimalen Ladezustand)

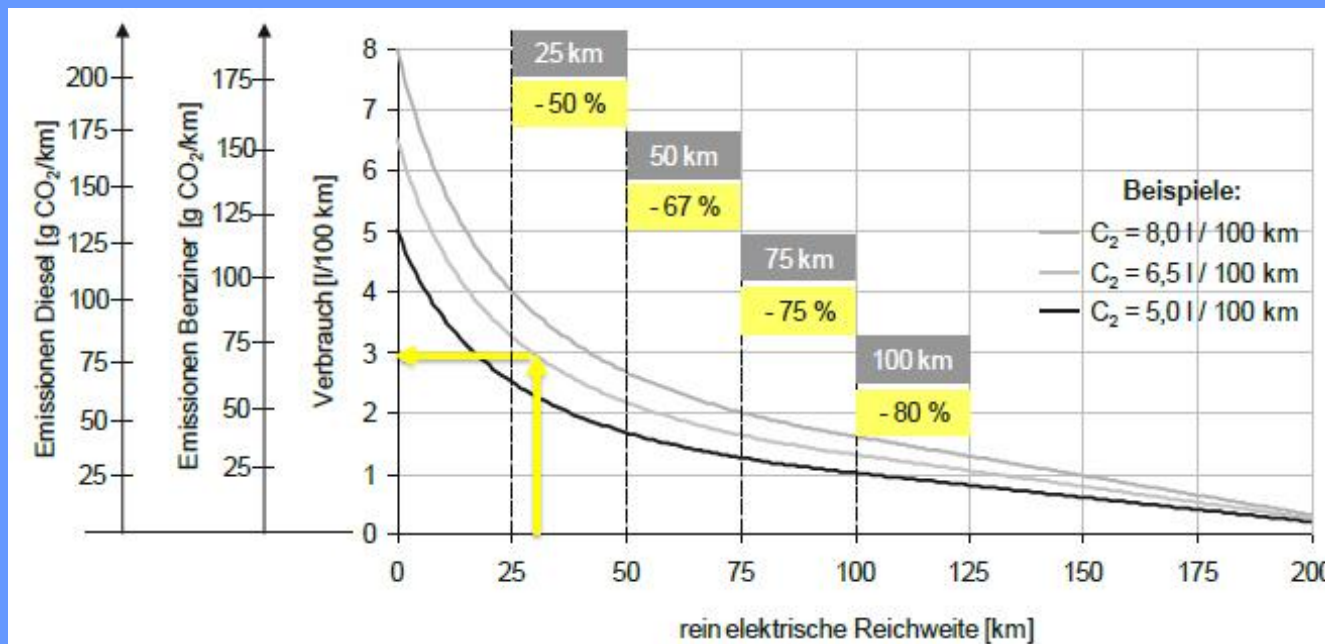


Abb. 4-4: Ermittlung des Verbrauches von PHEV nach ECE R101

Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

Das gleiche gilt auch für den Stromverbrauch:

3.4.6. Die gewichteten Stromverbrauchswerte sind wie folgt zu berechnen:

3.4.6.1. Wenn die Prüfung nach den Vorschriften des Absatzes 3.2.3.2.1 durchgeführt wird, gilt Folgendes:

$$E = (D_e \cdot E_1 + D_{av} \cdot E_4) / (D_e + D_{av}).$$

Dabei ist

E = der Stromverbrauch in Wh/km,

E_1 = der Stromverbrauch in Wh/km bei voll aufgeladenem elektrischen Energiespeicher,

E_4 = der Stromverbrauch in Wh/km bei einem elektrischen Energiespeicher, der die Mindestladung aufweist (maximale Entladung),

D_e = die elektrische Reichweite des Fahrzeugs gemäß dem in Anhang 9 beschriebenen Verfahren, für das der Hersteller die Geräte zur Durchführung der Messung an dem im reinen Elektrobetrieb gefahrenen Fahrzeug zur Verfügung stellen muss,

D_{av} = 25 km (angenommene durchschnittliche Strecke zwischen zwei Batterieaufladungen).

Wie kann der Verbraucher die CO₂ Emission beurteilen?

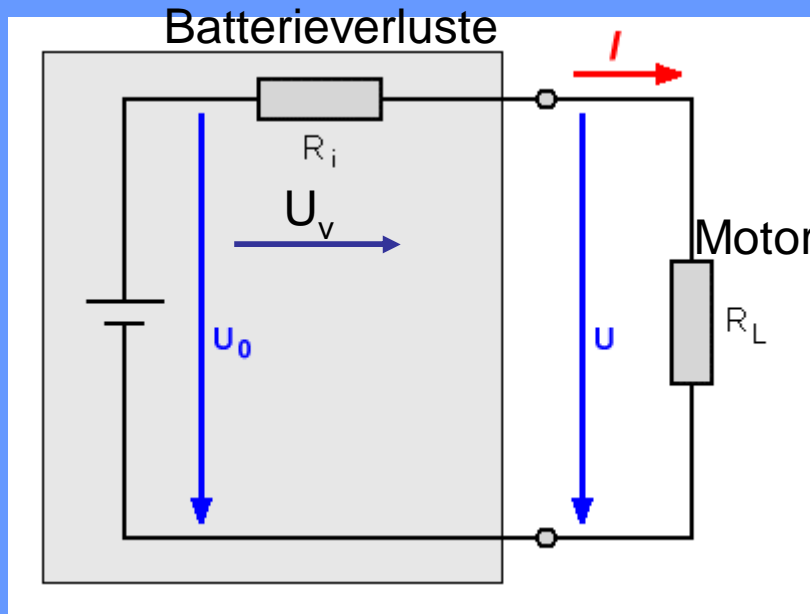
Einige Beispiele von Plug-In Hybriden:

Modell	Reichweite	Benzin Norm [l]	NEFZ gerechnet [l]	Stromverbr. Norm [kWh]	NEFZ gerechnet [kWh]	
Audi e-tron	50	1,7	5,1	11,4	17,1	
Golf GTE	50	1,5	4,5	11,5	17,25	33%
Pasat GTE	50	1,7	5,1	12,5	18,75	
BMW i8	37	2,1	5,2	11,9	19,9	
BMW i3 60Ah Range ext.	170 (190)	0,6	4,68	13,5	15,48 (12,9)	20%
Golf E	190				12,7	
Golf TSI 85kW			4,5 (6) 4,4 (7)			

Eigene Berechnungen auf der Basis der Werksangaben gemäß den Formeln für die Berechnung nach EU Norm

Warum steigt der elektrische Verbrauch so stark an?

Die Bedeutung der Verlustleistung



Berechnung der Verlustleistung P_v

$$P_v = I * U_v$$

Der Spannungsabfall U_v an R_i

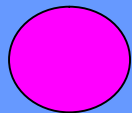
$$U_v = I * R_i$$

Damit wird die Verlustleistung P_v

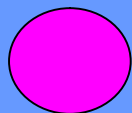
$$P_v = I * I * R_i$$

Oder anders geschrieben

$$P_v = I^2 R_i$$



Die Batterieverluste wachsen mit dem Quadrat des Stromes.



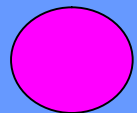
Bei gleicher Leistung ist die kleinere Batterie ineffizienter, weil der Strom in der einzelnen Zelle steigt.

Warum steigt der elektrische Verbrauch so stark an?

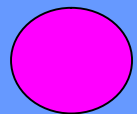
Die Bedeutung des Leistungsverhältnisses

<u>Motorleistung</u>	<u>P_{mot} [kW]</u>
Batteriekapazität	C_{Bat} [kWh]

Heutige Batterien können abhängig von den verwendeten Zellen mit maximal Faktor 1,5 – 2,5 [1/h] geladen werden.



Bei kleinen Batterien sinkt die Möglichkeit der Energierückgewinnung.



Bei kleinen Batterien steigt der Batterieverschleiß.

Wann ist ein PHEV umweltfreundlich? Was gilt es zu beachten?

Modell	Verbrauch je 100 km	CO ₂ Ausstoß je 100 km	CO ₂ Einsparung je 100 km
1,0 TSI	4,3 l	12,51 kg	
E-Golf	12,7 kWh	7,36 kg	5,15 kg

GTE	Verbrauch je 100 km	CO ₂ Ausstoß je 100 km	CO ₂ Einsparung je 100 km
Mit Benzin Motor	4,5 l	13,10 kg	
Mit E-Motor	17,1 kWh	9,92 kg	2,59 kg

Berechnet mit 1 l Benzin verbrennt zu 2,33 kg CO₂ plus Aufschlag Vorkette 25%.

Berechnet mit 1 kWh verursacht in der Vorkette 0,580 kg CO₂

Eigene Berechnungen

Wann ist ein PHEV umweltfreundlich? Was gilt es zu beachten?

Modell	Batteriekapazität	CO ₂ Emission bei Batterieherstellung / Einsparung	Laufleistung bis die Batterieemission eingespart wurde
E-Golf	24,2 kWh	3388 kg / 5,15 kg	65.786 km
GTE	8,7 kWh	1218 kg / 2,59 kg	47.027 km

Berechnet mit 140 kg CO₂ Emission je 1 kWh in der Produktion.
Berechnet in Relation zum Golf 1,0 TSI mit 4,3 l Normverbrauch je 100 km.

Da aber der Golf GTE alle Komponenten eines Fahrzeuges mit Verbrennungsmotor und zusätzlich alle Komponenten eines Elektrofahrzeuges enthält, ist die CO₂ Emission bei der Fahrzeugproduktion deutlich höher.

Elektrische Normreichweite E-Golf : 190 km
Elektrische Normreichweite Golf GTE : 50 km

Wann ist ein PHEV umweltfreundlich? Was gilt es zu beachten?

Die Batterieparameter

Batteriekapazität	Kosten	Gewicht	CO ₂ Emission	Lebenserwartung	Anzahl der Ladungen
1 kWh	400 Euro	10 kg	140 kg*	10 Jahre	1.000

*IFEU Heidelberg

Kosten je 100 km abhängig von Batteriegröße und Nutzung

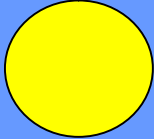
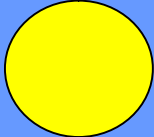
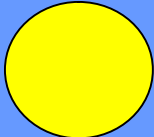
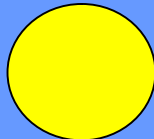
Batteriekapazität kWh	Kosten Euro	Lebenskapazität kWh	Verbrauch kWh/100 km	Lebenserwartung km	Kosten je 100 km in Euro
24,2	9.680	24.200	12,7	190.500	5,08
8,7	3.480	8.700	17,1	50.800	6,85

Eigene Berechnungen

Warum werden die PHEV so beworben?

- Ab 2020 darf der Flottenverbrauch nur noch 95 g CO₂ betragen. PHEV gehen mit den Werten nach der EU-Norm ein.
- Jedes Gramm Mehrausstoß kostet 95 Euro je Gramm und verkauftem Fahrzeug.
- Durch die Methode der Berechnung kann man leistungsstarke, große und schwere Fahrzeuge schön rechnen.
- Die geforderten Werte sind mit reinen Verbrennungsfahrzeugen nur durch kleinere Fahrzeuge und leistungsschwächere Motoren zu erzielen.
- PHEVs sind die einzige Chance die „Größer, Schwere, Schneller-Philosophie“ fortzuführen.
- PHEVs sind extrem komplex und kostenintensiv, da gibt es viel zu verdienen.

Fassen wir den heutigen Abend zusammen:

-  Hybridfahrzeuge können zur CO₂ Einsparung beizutragen.
-  Aber nur wenn der Verbrennungsmotor konsequent verkleinert wird.
-  Auf Grund der Formel für die Ermittlung der Verbrauchsangabe ist die CO₂ Emission für den Verbraucher schwer einschätzbar.
-  Die Automobilindustrie kann die Hybridtechnik nutzen um weiter aufzurüsten und gleichzeitig die Emission schön zu rechnen.

Für die Themenreihe insgesamt können wir festhalten:

- Die Elektromobilität hat enormes Potential um zur CO₂ Einsparung beizutragen.
- Aber nur wenn Erneuerbare Energien konsequent genutzt werden.
- Unabhängig vom Antrieb müssen Fahrzeuge konsequent kleiner und leichter werden.
- Die CO₂ Emissionen aus der Produktion großer Batterien kann nur bei hoher Kilometerleistung wieder eingespart werden.
- Sind die Batterien im Verhältnis zur Motorleistung zu klein wird der E-Antrieb ineffizient.



Quelle <http://img1.auto-motor-und-sport.de/Aaglander-Elektrokutsche-Malte-Juergens-Impression-articleTitle-9b192dbb-830870.jpg>

Vielen Dank!

Wie umweltfreundlich sind HEVs?



Bremer Energie Institut 

Dipl.-Geogr. Philipp Wellbrock
Dipl.-Ing. Max Fette
Dr. Jürgen Gabriel
Karen Janßen M.A.

**Bewertung der CO₂-Emissionen von
Elektrofahrzeugen – Stand der wissen-
schaftlichen Debatte**

Bericht im Rahmen der Begleitforschung zur
Modellregion Elektromobilität Bremen/Oldenburg

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln
des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
unter dem Förderkennzeichen 03KP544F gefördert.
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt
bei den Autoren.

September 2011

http://www.bremer-energie-institut.de/download/publications/BEI100-118_0397_Bericht.pdf

Wie umweltfreundlich sind HEVs?



http://www.emobil-umwelt.de/images/pdf/ifeu_%282011%29_-_UMBReLA_grundlagenbericht.pdf

Wie umweltfreundlich sind HEVs?



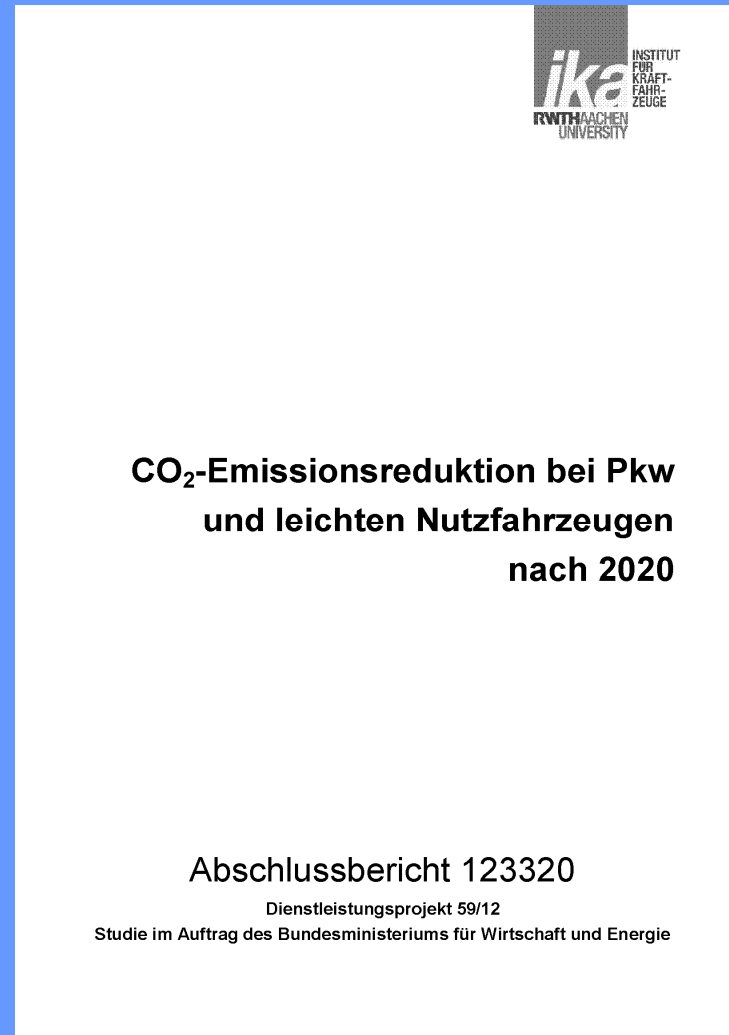
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3711_96_113_elektrofahrzeuge_umweltbilanz_bf.pdf

Wie umweltfreundlich sind HEVs?



http://www.emobil-umwelt.de/images/pdf/ifeu_%282011%29_-_UMBReLA_grundlagenbericht.pdf

Wie umweltfreundlich sind HEVs?



<https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/co2-emissionsreduktion-bei-pkw-und-leichten-nutzfahrzeugen-nach-2020-abschlussbericht,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Wie umweltfreundlich sind HEVs?

26.5.2012 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 138/1

II
(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

RECHTSAKTE VON GREMIEN, DIE IM RAHMEN
INTERNATIONALER ÜBEREINKÜNFTE EINGESETZT
WURDEN

Nur die von der UNECE vorgezeichneten Originalfassungen sind international rechtserheblich. Der Status dieser Regelung und das Datum ihres Inkrafttretens sind der neuesten Fassung des UNECE-Statusdokuments TRANS/WP.29/543 zu entnehmen, das von folgender Website abgerufen werden kann:
<http://www.uneece.org/trans/main/wp29/wp29wp29gen/wp29fdocct.html>

Regelung Nr. 101 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) —
Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Personenkraftwagen, die nur mit einem
Verbrennungsmotor oder mit Hybrid-Elektro-Antrieb betrieben werden, hinsichtlich der Messung
der Kohlendioxidemission und des Kraftstoffverbrauchs und/oder der Messung des
Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite sowie der nur mit Elektroantrieb betriebenen
Fahrzeuge der Klassen M₁ und N₁ hinsichtlich der Messung des Stromverbrauchs und der
elektrischen Reichweite

Einschließlich des gesamten gültigen Textes bis:
Änderungsreihe 01 — Tag des Inkrafttretens: 9. Dezember 2010

INHALT

REGELUNG

1. Anwendungsbereich
2. Begriffsbestimmungen
3. Antrag auf Genehmigung
4. Genehmigung
5. Vorschriften und Prüfungen
6. Änderung des genehmigten Typs und Erweiterung der Genehmigung
7. Bedingungen für die Erweiterung der Typgenehmigung für einen Fahrzeugtyp
8. Spezielle Vorschriften
9. Übereinstimmung der Produktion
10. Maßnahmen bei Abweichungen in der Produktion
11. Endgültige Einstellung der Produktion
12. Namen und Anschriften der Technischen Dienste, die die Prüfungen für die Genehmigung durchführen, und der Behörden

ANHÄNGE

Anhang 1 — Hauptmerkmale des Fahrzeugs, das nur mit einem Verbrennungsmotor betrieben wird, und Angaben über die Durchführung der Prüfungen

Anhang 2 — Hauptmerkmale des Fahrzeugs, das nur mit Elektroantrieb betrieben wird, und Angaben über die Durchführung der Prüfungen

Anhang 3 — Hauptmerkmale des Fahrzeugs mit Hybrid-Elektro-Antrieb und Angaben über die Durchführung der Prüfungen

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A42012X0526\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A42012X0526(01))

Wie umweltfreundlich sind HEVs?

5.6.2009 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 140/1

I

(Veröffentlichungsbefähigte Rechtsakte, die in Anwendung des EG-Vertrags/Euratom-Vertrags erlassen wurden)

VERORDNUNGEN

VERORDNUNG (EG) Nr. 443/2009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
vom 23. April 2009
zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen
(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION –
gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 175 Absatz 1,
auf Vorschlag der Kommission,
nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses (1),
nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,
gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags (2),
in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Ziel dieser Verordnung ist die Festsetzung von Emissionsnormen für in der Gemeinschaft zugelassene Neuwagen, die einen Beitrag zu dem Gesamtkonzept der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen leisten und gleichzeitig das reibungslose Funktionieren des Binnenmarktes gewährleisten.

(2) Gemäß der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, die mit Beschluss 94/69/EG des Rates vom 15. Dezember 1993 (3) im Namen der Europäischen Gemeinschaft genehmigt wurde, müssen alle Parteien nationale und gegebenenfalls regionale Programme mit Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels erstellen und durchführen. In diesem Zusammenhang schlug die Kommission im Januar 2007 vor, dass die Europäische Union

bis zum Jahr 2020 im Rahmen von internationalen Verhandlungen eine Senkung der Treibhausgasemissionen der Industrieländer um 30 % (gegenüber dem Stand von 1990) anstreben und die Union sich unabhängig davon fest verpflichten sollte, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 20 % (gegenüber dem Stand von 1990) zu reduzieren, unabhängig von Senkungen, die von anderen Industrienationen erreicht wurden. Dieses Ziel wurde vom Europäischen Parlament und vom Rat gutgeheißen.

(3) Diese Verpflichtungen bedeuten unter anderem, dass alle Mitgliedstaaten die Emissionen von Personenkraftwagen erheblich verringern müssen. Strategien und Maßnahmen sollten auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft in allen Wirtschaftssektoren der Gemeinschaft und nicht nur in den Sektoren der Industrie und Energie durchgeführt werden, um die notwendigen umfangreichen Reduktionen herbeizuführen. Der Straßenverkehr ist der zweitgrößte Treibhausgasverursacher in der Union und seine Emissionen steigen weiter. Wenn die Klimafolgen des Straßenverkehrs weiter zunehmen, werden sie die Reduzierungen untergraben, die in anderen Sektoren zur Bekämpfung des Klimawandels erreicht werden.

(4) Gemeinschaftsziele für neue Personenkraftwagen bieten den Herstellern mehr Planungssicherheit und mehr Flexibilität für die Erfüllung der geforderten CO₂-Verringerung, als dies bei gesonderten nationalen Reduktionszielen der Fall wäre. Bei der Festlegung von Emissionsnormen muss berücksichtigt werden, wie sich dies auf die Märkte und die Wettbewerbsfähigkeit der Hersteller auswirkt, welche direkten und indirekten Kosten sich für die Wirtschaft ergeben und welche Vorteile in Form von Anreizen für Innovation und einer Verringerung des Energieverbrauchs damit verbunden sind.

(1) ABL C 77 vom 31.3.2009, S. 1.
(2) Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 17. Dezember 2008 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Beschluss des Rates vom 6. April 2009.
(3) ABL L 33 vom 7.2.1994, S. 11.

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/V/verodnung-443-2009-des-europaeischen-parlaments-und-des-rates-vom-20090423-zur-festsetzung-von-emissionsnormen.property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Quelle 7