CO2-Anfall bei Elektrofahrzeugen via Kraftwerke in Deutschland

geschrieben von WebAdmin | 18. Mai 2016

Abweichend von dieser Vorstellung stellt sich jedoch vielmehr die Frage, wie hoch der CO2-Anfall bei der Stromerzeugung je erzeugter Kilowattstunde bei dem Strommix in Deutschland liegt, um den CO2-Anfall via Kraftwerke für ein Elektroauto abschätzen zu können.

Der Stromverbrauch eines 4-sitzigen Elektroautos wird meist mit 15-20 kWh/100 km angegeben. Es ist aber bekannt, dass der Energieverbrauch in der Praxis um 10-40% höher liegt als vom Hersteller angegeben.

Der Stromverbrauch von Elekroautos ist daher häufig getestet worden (TÜV, ÖAMTC, ADAC ; www.sedl.at). Daraus läßt sich ein Mittelwert von etwa 25 kWh/100 km abschätzen.

Der CO2-Ausstoß in Braunkohlekraftwerken liegt je nach Wirkungsgrad zwischen 850-1200 g CO2/kWh, bei Steinkohlekraftwerken zwischen 750-1100 g CO2/kWh und bei GuD-Gaskraftwerken zwischen 400-550 g CO2/kWh (Wikipedia). Der mittlere Wirkungsgrad für Kohlekraftwerke liegt zwischen 30-40%, so dass im Folgenden mit den mittleren Werten des CO2-Ausstoßes der Kraftwerke gerechnet wird.

Daraus ergibt sich für Elektrofahrzeuge folgender CO2-Anfall in g/km via Kraftwerke:

Nur Kohlekraftwerke

25 kWh/100 km (Wert TÜV, ÖAMTC,ADAC) x 1000 g CO2/ kWh (mittlerer Wirkungsgrad Braun-/Steinkohlekraftwerke) = 25 000g CO2/100km

bzw.250g CO2/km

Bei deutschem Strommix

Geht man vom deutschen Strommix mit etwa 50% Kohle und etwa 17% Gas,Öl,Biomasse aus, ist folgender CO2-Ausstoß über Elektroautos in Deutschland via Kraftwerke abschätzbar:

250g CO2 x 0,5 + 25 kWh/100km x 500g CO2/kWh (mittlerer

Wirkungsgrad Gas,Öl,Biomasse) x 0,17 : 100 =

146 g CO2/km .

Hierbei ist nicht berücksichtigt, dass durch die Fluktuation der Stromversorgung über die alternativen Energien die Kohlekraftwerke ständig in ihrer Stromproduktion angepaßt werden müssen, was zu einem erhöhten CO2-Ausstoß führt (Wirkungsgrad).

Der mittlere Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (Benzin, Diesel) in Deutschland liegt z.Z. bei etwa 6 l/100km entsprechend 150g CO2/km.

Angestrebt wird von der EU in 2020 ein Wert für Verbrennungsmotoren im Mittel von 95g CO2/km, wie das auch immer erreicht werden soll.

Damit liegt in Deutschland der CO2-Anfall über Elektroautos via Kraftwerke mit 146 g CO2/km praktisch auf gleicher Höhe wie bei Benzin-/Dieselautos – also weit weg von der religiösen Vorstellung eines "Null-Emissionsautos".

Sicher gilt das nicht für Länder mit hoher Stromerzeugung über Wasserkraft (Norwegen, Schweiz) oder mit hohem Anteil an Strom aus Kernenergie.

Es wird aber nicht für Deutschland nach Umsetzung der Energiewende gelten können, da bei ausschließlicher Stromerzeugung über Wind und Sonne durch die Erfordernis entweder einer hohen Anzahl an Stromspeichern oder durch die parallele Anwendung von alternativen Energien und nachts bei Windstille auch konventioneller Stromerzeuger diese Energiewende weder funktionieren kann noch bezahlbar ist.

Bei den Betrachtungen zum Elektoauto ist natürlich nicht berücksichtigt, dass bei einer kompletten Umstellung aller PKW, LKW und Bussen auf Elektroantrieb nicht nur die Stromerzeugung in Deutschland von z.Z.etwa 650 TWh/a um etwa 200 TWh/a angehoben werden müßte, sondern auch die gesamte Strominfrastruktur (Kraftwerke, Trafos, ca. 40 000km Höchstspannungsleitungen, bis zu 1,7 Mio.km sonstige Leitungen etc.) – von dem 800 km langen Südlink ganz zu schweigen.

Bemerkenswert ist, dass die Bundesregierung von einer Veringerung des Strombedarfes ausgeht.

Nun sollen bis zum Jahre 2020 Millionen Euros zur Förderung des Absatzes von Elektroautos in Deutschland ausgegeben werden. Da Bedenken in der Unionsfraktion gegen das Vorhaben bestehen, werden Überlegungen angestellt, die Kaufprämie für die Elektrofahrzeuge aus dem Energie- und Klimafond zu finanzieren – welche Sinnhaftigkeit.

Das erinnert an die Zeit vor etwa 25 Jahren, als der Dieselmotor für PKW auf den Markt gedrückt wurde, was bekanntlich zu peinlichen Manipulationen der Abgaswerte geführt hat.

Es ist kaum noch zu begreifen, in welchem Tollhaus wir uns vor allem in Deutschland (und der Welt) bewegen, in dem intellektuelle Entscheidungen der Vergangenheit angehören und in dem die Angst vor einem quasi tötlichen Klimawandel (Kirche: Höllenfeuer) von ökologisch ausgerichteten Parteien mißbraucht wird und in dem nur noch der Glaube an eine Vermeidung des Weltunterganges durch Minderung des CO2-Ausstoßes das Maß aller Dinge ist.

Dr.Erhard Beppler

0 0 1 733 4623 Management Consult 38 10 5346 14.0 Normal 0 21 false false false DE JA X-NONE