Neue, deutsche Studie über die Zukunft von E-Autos

veröffentlicht am 13.08.2012 000000m 11:24 von Valentin Heppner

3 Kommentare

Mitte Juli veröffentlichten das ?Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das ?Frauenhofer Institut für Solare Energiesysteme? (ISE), das ?Institut für Hochspannungstechnik? (IHT) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen und die "Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft Aachen" (FHG) die Studie ?Perspektiven von Elektro-/Hybridfahrzeugen in einem Versorgungssystem mit hohem Anteil dezentraler und erneuerbarer Energiequellen?.

Imagefilm des DLR:

[yframe url='http://www.youtube.com/watch?v=U01q74xaczw']

Warum überhaupt Elektroautos?
Die deutsche Bundesregierung und die Europäische Kommission wollen die Temperaturerhöhung durch den Treibhauseffekt auf 2°C begrenzen. Dazu muß Deutschland sowie die anderen Industriestaaten ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um zumindest 80% verringern. Das bedeutet für den Sektor ?Verkehr? in Deutschland, dass der Energieverbrauch um ca. 40% reduziert werden muß und der Anteil der Erneuerbaren an der Gesamt-Endenergie (= die Energie, die beim Endverbraucher ankommt) bei 45%-50% liegen sollte. Weitere Gründe für den Umstieg auf E-Autos sind der zum Teil hohe Ölpreis und die - auf lange (?) Sicht - mangelnde Versorgungssicherheit von fossilen Treibstoffen.

Die Erreichung dieses 80%-Zieles wird im Verkehrssektor besonders schwierig, weil einerseits für Fahrzeuge die Wasserstoff- und die Batterie-/Speichertechnologie noch nicht ausgreift ist. Und weil andererseits Biomasse (für Biokraftstoffe) nur sehr begrenzt verfügbar ist, mit der Nahrungsmittel-Produktion konkurriert und auch für die Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird. Ein großangelegter Biomasse-Import kommt nicht in Frage, weil weltweit die Anbaumöglichkeiten von Biotreibstoffen beschränkt sind, und andere Länder ebenso ihre Klimaschutzziele verfolgen und nicht auf Biomasse vollständig verzichten werden.

Das bedeutet, dass es eines grundlegenden Wandels im Sektor Verkehr bedarf.

Annahmen der Studie
Die Wissenschafter gehen von einem Fahrzeuganteil von 34% Hybridfahrzeugen und 28% batteriebetriebener Fahrzeuge aus. Das entspräche ca. 27 Mio Elektrofahrzeugen und einem Verbrauch von 53,5 Twh pro Jahr in Deutschland. (Das sind etwas 10% des momentanen deutschen Stromverbrauchs.)

Ergebnisse der Studie

- Auch wenn der Stromverbrauch durch mehr E-Autos ansteigt, würde der Energieverbrauch im Individualverkehr um 2/3 sinken, weil E-Autos effizienter arbeiten, als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor.
- Bei der Verwendung von erneuerbaren Energien würde der CO2-Ausstoß um 80% sinken!
- Elektroautos könnten das Stromversorgungssystem insofern entlasten, als sie Lastspitzen und somit die Erzeugung von Strom aus nicht erneuerbaren Energieträgern reduzieren . Allerdings müßte dazu der Be- und Entladevorgang und die Stromverteilung gesteuert werden (=Vehicle to grid). Laut der Studie könnten E-Autos die Überschußleistung bei der Stromerzeugung um bis zu 20GW verringern.

Allerdings geben die Autoren der Studie zwei Dinge zu bedenken: einerseits ist es schwierig, die Vehicle-to-grid-Entwicklung abzuschätzen. Andererseits würde ein ausgereiftes Erzeugungsmanagement und ein gut ausgebautes europäisches Versorgungsnetz mehr zum Ausgleich von Last und Stromerzeugung beitragen als die E-Autos. Bin gespannt, wie das weitergeht!

3 Kommentare zu "Neue, deutsche Studie über die Zukunft von E-Autos"

? Raiffeisen-Leasing 2013 ? Internetadresse http://www.oekoenergie-blog.at/2012/08/neue-deutsche-studie-uber-die-zukunft-von-e-autos/ ? Erstellt am 21.05.2013 000000m 14:59

Ökomann, 14.08.2012 000000m 15:45
Und wenn dann alle mit Elektroautos fahren, dann gehen wir einfach mit den Strompreisen rauf. Wird genauso ablaufen wie wir es beim Diesel erlebt haben!

Valentin Heppner, 14.08.2012 000000m 15:56
Lieber Ökomann,
Vielen Dank für Ihren Kommentar! Haben Sie ihn als Argument für oder gegen Elektroautos gemeint?

mitdenker, 31.08.2012 000000m 21:49
Lieber Ökomann, dass kann ihnen aber egal sein, wenn sie sich den strom selbst erzeugen, was langfristig ja heute schon wirtschaftlich ist.