

Elektromobilität im Test: Der Bund will 8 Modellregionen mit 500 Mill. € Steuergeld „fördern“!

Elektromobilität in Verbindung mit erneuerbarer Energie wäre ein Traumpaar, wenn der Ladestrom aus erneuerbare Energien für die Autofahrer bezahlbar wäre. Eine kWh Energie aus Diesel oder Benzin kostet derzeit rd. 10 Cent inklusive rd. 40 % Mineralöl-Steueranteil und Mehrwertsteuer, also ohne Steueranteile rd. 4 Ct/kWh.

Strom aus Sonnenenergie kostet ohne Steueranteile rd. 43 Ct/kWh, Strom aus Windenergie im Onshore/Offshoremix rd. 12 Ct/kWh.

Berücksichtigt man, dass der Wirkungsgrad des Elektroantriebs ohne Fahrzeugklimatisierung mit 20 kWh/100 km etwa um den Faktor 3 günstiger ist als der Brennstoffantrieb (6 l/100 km), so wäre bei Windstrom so etwa Gleichpreisigkeit gegeben, bei Strom aus Sonnenenergie wäre dieser jedoch noch immer um den Faktor drei teurer, also einem Benzinpreis von rd. 4 Euro pro Liter entsprechend.

Wegen der begrenzten Stromspeicherfähigkeit heutiger Batterien müsste man im Winter auf die Autoheizung und im Sommer auf die Klimatisierung aus Energiespargründen wohl komplett verzichten, da die 20 kWh /100 km fast ausschließlich in mechanische Antriebsenergie umgewandelt werden.

Wenn das Elektroauto an einer üblichen Haushaltssteckdose 230V mit 3 kW Ladeleistung aufgeladen wird, benötigt man **rd. 7 Stunden Ladezeit um den Akku mit 20 kWh für 100 km Fahrstrecke zu laden**. Ob die vorgesehene staatliche Anschubhilfe von 500 Mio. € (5.000 € Zuschuss für die ersten 100.000 E-Autos) den Verdruss über die geringe Reichweite und fehlende Klimatisierung ausreichend kompensieren kann, wird die Zukunft erweisen.

Warum das bisher mit der Markteinführung von Elektroautos nicht funktionierte, kann man am Hockenheimring erfahren, dort ist zu lesen:

Dr. Georg von Opel stellte mit einem elekt-rogetriebenen Opel GT am 17./18.05.1971 sechs neue Weltrekorde auf. Im Fond des Wagens hatte man die 360 Volt Batterien in vier Trögen untergebracht. Den Kilometer mit fliegendem Start legte er mit 188,86 km/h zurück, die 10 Meilen Distanz mit 127,16 km/h." Das war vor 38 Jahren!

Am Institut für Stromrichtertechnik der RWTH Aachen war zu dieser Zeit der Ford 12 M mit Elektroantrieb auch bereits vielfach erfolgreich erprobt und durch Diplom- und Promotionsarbeiten gut und reichhaltig dokumentiert. Wenn Opel das Weltmeisterauto 1971 serienmäßig gebaut hätte, wären sie damals schon pleite gewesen, weil keiner es gekauft hätte.

Die Spinnerei über Netzstützfunktionen und gewinnbringende Rücklieferung der elektrischen Energie ist in Kenntnis des Energiemarktgeschehens und der energietechnischen Erfordernisse im UCTE-Verbundnetz ohnehin absurd. So genannte "Intelligente Netze" mit Zugriff für Jedermann ist da wohl ein verführerisches Stichwort, für Politiker, Journalisten, und einige

praxisferne Theoretiker, ebenso wie die derzeit – bezeichnenderweise von der Münchener Rück vermarktete – medienfüllende Idee vom Strom aus der Sahara, von dem Herr Dr. Großmann, CEO bei RWE, treffend sagte:

"Es ist eine prima Idee. Mehr aber auch nicht."

Dem ist nichts hinzuzufügen, außer, dass die schöne Braut des Traumpaars „Auto/Erneuerbare Energie“ für die meisten Autofahrer unbezahlbar wäre oder technisch unterlaufen würde. Dagegen kann bei Akzeptanz der Ladezeit und Reichweitenbegrenzung die Aufladung zu den reinen Arbeitskosten im normalen Mixstromtarif durchaus attraktiv für den Betrieb eines Elektroautos sein.

Prof. Dr. Alt

Related Files

- [hilfsb_007_elektromobilitaet_auto_2009_-pdf](#)