
Elektrisch unter 40g - Geht das?

Ja klar - Solare Mobilität ist machbar !

Was braucht es - Wie muß es geschehen - Wer kann mitmachen ?

Eine kurze Einleitung und Übersicht von:

Thomic Ruschmeyer

Vorsitzender Bundesverband Solare Mobilität

zum: **VW/NABU-Forum: „Mobil im Dialog“ - Berlin, den 22. April 2008**

Wer ist der bsm?

Der bsm setzt sich seit seiner Gründung 1989 für eine neue Verkehrskultur auf der Basis von erneuerbaren Energien ein, kurz gesagt, der „solaren Mobilität“.

Hier und heute will ich einen Blick „nach vorn“ wagen und zu Möglichkeiten und Notwendigkeiten etwas sagen.

Kurz die Notwendigkeiten:

Klimaerwärmung und Wandel (IPCC-Bericht)

durch fossile Kohlenwasserstoffverbrennung (CO₂-Emission)

Endlichkeit fossiler Energiequellen (PeakOil)

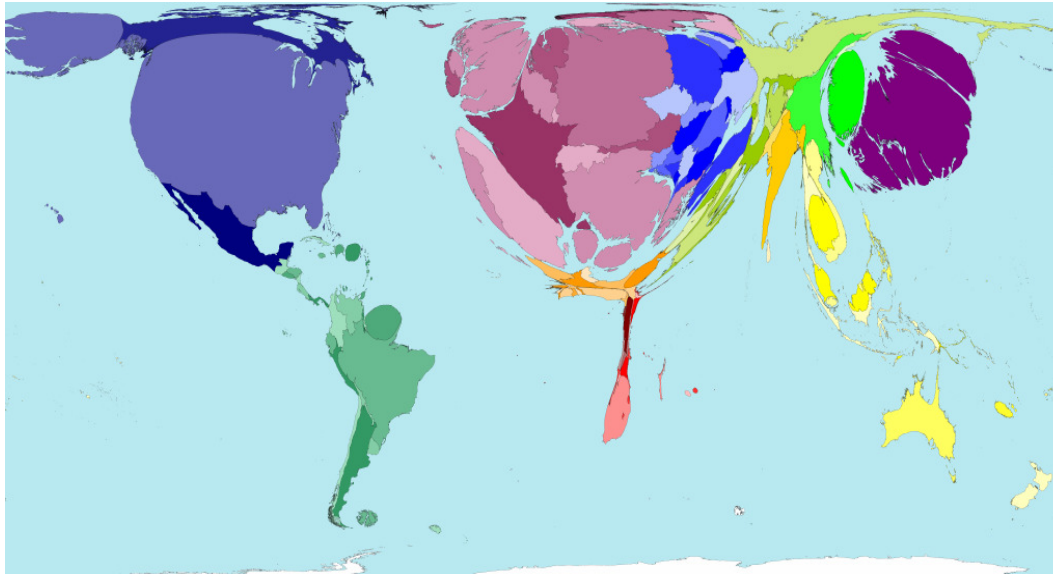
betrifft besonders den Verkehrsbereich (>90% erdölbasiert)

Aktuelles Mobilitätsmodell nicht global tragbar

schon jetzt klaffen Bedarf & Förderung auseinander (z.Z. ca. 5%)

**Globale PKW-Dichte wie in Europa
nicht 600 Mio-PKW weltweit,
sondern weit über 3 Mrd. PKW – ohne LKW !**

- **Diese sind allein mit Öl nicht zu versorgen!**
- **Dieses würde die Klimaproblematik „beenden“**



Schwindende Ressourcen und steigender Verbrauch!

... dann nehmen wir doch Biokraftstoffe?

Das geht nicht:

**Nahrung und Biomasse stehen in Flächenkonkurrenz,
weil entsprechende Flächen global begrenzt sind...**

Dies zeigen die aktuell explodierenden Nahrungsmittelpreise !

**Die größte Energieertrag erzielt man mit PV-Anlagen,
und/oder besser Windrädern pro Hektar
*und mit dem effizienten Elektroantrieb (Faktor 10!)***

Neue Komponenten erforderlich:

- **Wartungsarmer Elektroantrieb**
statt aufwändiger Verbrennungsmaschine
- **Strom aus Batterien auf Lithiumbasis**
statt flüssiger Kraftstoffe
- **Elektronische Komponenten**
reduziert auf Steuerung und Ladegerät
- **Intelligentes Lademanagement im Stromnetz**
statt punktuellem, flüssigem Betanken

*Neue Komponenten allein reichen **nicht**:*

Wir brauchen:

- **Änderung der Verkehrsstruktur**
- **Änderung des Mobilitätsverhaltens**
- **Änderung der “politischen” Rahmenbedingungen**
- **Änderung der globalen Logistik**

Schnitt:



Status Quo ist:

Derzeit fahren in Deutschland ca. 46 Mio. PKW,
davon bisher nur ca. 4.500 elektrisch

Ein enormes Effizienzpotential zur:

- CO2-Reduktion
- Energieeinsparung,

sowie zur

- direkten Nutzung von erneuerbaren Energien

Ein Szenario:



46 Mio. PKW im Bestand könnten aufgeteilt werden:

- **6 Mio. PKW fahren weiterhin „flüssig“ betrieben**
- **40 Mio. PKW als serielle Hybridfahrzeuge**
fahren die alltäglichen Kurzstrecken elektrisch
- **10 Mio. Zweitfahrzeuge fahren nur elektrisch**

**Dies bedeutet nur ca. 10% mehr Stromverbrauch,
aber:
spart etwa. 60% fossilen, flüssigen Kraftstoff ein!**

bsm/DGS-Potentialstudie 2007

Die „doppelte“ Option:



Diese mobilen Energiespeicher sind nicht nur die neuen Tanks für die solare Mobilität. Es kann fluktuierende Solar/Windkraft gespeichert und als Regelenergie eingesetzt werden.

Hierzu benötigt man:

- ein intelligentes Netz- und Lademanagement und**
- ein entsprechendes Verrechnungssystem,**

... so dass alle davon „profitieren“ können.

Elektromobilität bedeutet (heute):

Der Fahrer hat:

- reduzierte Dynamik und Reichweite
 - sowie längere „Tankzeiten“ etc.
- (Aber unsere *Fahrzeuge* sind ja eher „*Stehzeuge*“
und könnten beim Parken immer laden)

Die Allgemeinheit hat:

- saubere Luft in den Ballungsgebieten,
- deutlich weniger CO₂-Ausstoss,
- kaum Verkehrslärm etc.

Es sind zukünftig folgende Nutzer-Vorteile zu schaffen:

- verschärfte Umweltzonen, frei für abgasfreie E-Fhrg.
- City-Maut als Reglementierung gg. Verkehrskollaps
- Sonderfahrspuren für nachhaltige Fhrg, wie E-Mobile
- bevorzugtes Parken, mit Stromanschluss für E-Mobile und
- Steuererleichterungen bzw. -gutschriften für CO2-freie, besonders nachhaltige Verkehrsmittel (Kompensiert durch besonders „hohe“ Steuern von entsprechend stark emittierenden Fahrzeugen)
- etc.

Was ist zu tun?



Grundsätzlich gilt:

Es fehlen Rahmenbedingungen zur Effizienzförderung.
Bisher wird „Verschwendung“ eher honoriert,
und
Effizienzstrategien werden eher bestraft,
(wenig Umsatz = wenig Steuern = kein Wachstum?)

*Es gilt Wachstum vom Energieverbrauch zu entkoppeln
und eine Effizienzkultur auf Basis von Erneuerbaren
durch entsprechende, politische Rahmenbedingungen
schnell zu entwickeln und mit Akzeptanz zu belegen.*

Steuererleichterungen:

sinnvoll, weil lohnender Anreiz, wenn die Steuer am Anfang bei Zulassung (regristration tax - z.B. DK) gezahlt wird.

In Deutschland ist das z.Z. kein wirklicher monetärer Anreiz und nur mit einer CO2-Komponente sinnvoll.

Problem:

Wer soll das bezahlen? (Steuerausfälle)

Denkbar ist eine "Querfinanzierung" durch emissionsstarke Fahrzeuge bis hin zur "negativen" Steuer für emissionsfreie (Elektro-)Fahrzeuge, um hier Anreize zu schaffen.

EU-Steuerregelungen (EU 15) uneinheitlich:

- unterschiedliche Steuersätze auf Benzin und Diesel
- unterschiedliche KFZ-Steuermodelle

(Hubraum, Gewicht, CO₂, Repristation Tax ...)

mit tlw. sehr unterschiedlichen Steuersätzen je Land

Einzig Deutschland hat keine CO₂-basierte KFZ-Steuer!

Problem:

Unterschiedliche Anteile und Gewichtung am Staatshaushalt führen zu einem regional recht verzerrten Wettbewerb und verschiedenen Belastungen der jeweiligen Autofahrer.

Siehe: ACEA "Overview of CO₂ based MotorVehicle-Taxes in the EU"

Mautregelungen:

sinnvoll, wenn City-Verkehr direkt entschärft werden soll
und besonders emissionsarme Fhz. bevorzugt werden.

Hier eher nicht generell einzuführen, da uneinheitlich
und nur sinnvoll bei Kerncitygebieten (z.B. Lübeck),
um die beengten Verhältnisse zu entspannen
und auch die Luftverhältnisse zu verbessern.

London, Singapur und Stockholm zeigen, wie es gehen kann
und dass es i. d. R. auch mit hoher Akzeptanz belegt ist.
Ideal ist eine "Zwangsverknüpfung" mit einem ÖPNV-Ticket.

Was wäre zu tun? - Mautregelungen



Und ... der Club der Mautländer wird größer:
zumeist Kamera überwachte, automatische
und über Transponder gesteuerte Systeme in:
Norwegen, Italien, Australien, USA, England und Chile

Neben London, Singapur und Stockholm sind neue Städte:
Bergen, Oslo, Trondheim, Rom, Melbourne,
New York, Durham und Santiago de Chile.

Aber unterschiedliche Modelle und Bewertungen/Tarife,
>>> *genaue Bewertung in aktueller FES-Studie "City-Maut"*

Umweltzonen

in Deutschland ein Anfang für Reglementierungen für das “gesteuerte Befahren” von Cityzonen.

Jedoch auf falscher Basis (nur Feinstaub) und ohne Maut, ein Modell ohne “Biß” und mit eher wenig Akzeptanz.

Sinnvoller mit Schadstoffklassifizierungen nach CO₂ als Basis für die Zufahrtsberechtigung und evtl. Mautgebühr. *Aufgrund vorhandener KFZ-Steuer, moderat & gestaffelt.*

Die Berechnung ist zu klären:

- jede Zufahrt mittels Kamera/Transponder
- oder Jahrespauschale (m. ÖPNV-Ticket?)

Was braucht es noch?



Infrastruktur:

- Elektrisch fahren heißt, anders tanken,
- sollte möglichst immer beim Parken erfolgen.
Das Prinzip "Park & Charge" ermöglicht dies.

Aufbau einer neuen Parkplatzreglementierung (in STVO) und einer entsprechenden Ladeinfrastruktur.
Zunächst in der heimischen Garage und in Parkhäusern.

Normierung der Ladeanschlüsse und Spannungen, speziell für Schnellladungen notwendig.

Batteriewechsel erscheint nicht sinnvoll, weil aufwändig (Gewicht) und teuer (2. Batteriesatz)

Was braucht es noch?



Nutzervorteile:

- bevorzugte Parkplätze, mit Stromanschluss,
- idealerweise kostenfrei (Park & Charge).
- oder verbunden mit ÖPNV-Ticket

Legitimation durch "neue blaue" Umweltplakette (Nr. "0")

Begrenzte Nutzung von Sonderspuren o. a. Verkehrsflächen

nur für Null-Emissionsfahrzeuge

(zeitlich und mengenmäßig begrenzt)

Kaufzuschüsse und/oder negative Steuer

für besonders emissionsarme besser -freie Fahrzeuge

(Elektrofahrzeuge mit garantiertem Bezug von erneuerbarer Energie)

Was braucht es noch?



Weiterhin möglich & sinnvoll sind:

- Tempolimit in Deutschland (*120 - 130 km/h auf Autobahnen*)
 - CleanAir-Act wie in Kalifornien (*ZEV-Route für alle*)
 - progressive Emissionsvorschriften und -ziele in der EU
ggf. zunächst "nur" EU15 und später alle bis 2020.
 - negative Steuer für emissionsfreie Elektrofahrzeug
mit garantiertem grünen Strombezug (*"EE-Tankkarte"*)
- und*
- Verbot von emissionsstarken Zweitaktmotoren jeglicher Art

Übrigens:



Ein heutiger PKW hat 2 x 10 Jahre Einsatz (*hier & Export*)
und damit entsprechende, globale Emissionen vor sich.

Je schneller eine neue, abgasfreie Fahrzeuggeneration
in die Welt kommt, desto größer sind die Chancen,
im postfossilen Zeitalter weiterhin mobil zu bleiben.

Wir fordern daher:

2 Mio. Elektrofahrzeuge bis 2020,

„verbunden“ mit einer intelligenten Strominfrastruktur
und gesichertem Bezug von erneuerbaren Energien!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit,

weitere Infos unter www.solarmobil.net

“My way” seit 10 Jahren: Citroën SAXO électrique



Solare Mobilität ...



... weitere Informationen und viele hunderte Links

unter: **www.solarmobil.net**

Das Event zu nachhaltiger Mobilität:

vom 15. - 17. 10. 2008 in Berlin

www.ecomove-berlin.de

Thomic Ruschmeyer

bsm-Vorsitzender

Kiefernberg 51- 21075 Hamburg

040-7929329 - TR@solarmobil.net