

## Braucht die Energiewende eine Verkehrswende?

Liebe Leserinnen und Leser,

Deutschland hat sich für die Energiewende entschieden. Die Bundesregierung will den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch von heute 12 % auf 18 % im Jahr 2020 und auf 60 % im Jahr 2050 erhöhen. Diese Anteile sollen nicht allein durch einen Ausbau der erneuerbaren Energien erreicht werden. Bis 2050 soll der Bedarf an Primärenergie in Deutschland durch Energiesparmaßnahmen und durch eine höhere Energieeffizienz gegenüber dem Jahr 2008 um 50 % sinken. Das Energiekonzept der Bundesregierung sieht große Einsparpotenziale im Gebäudesektor und bei den Umwandlungsverlusten in der Stromerzeugung. Der Verkehrssektor soll mit einem Rückgang des Endenergieverbrauchs von 10 % bis 2020 und von 40 % bis 2050 zur Energiewende beitragen.

Liest man die Broschüren der Bundesregierung (z.B. Die Energiewende – Zukunft made in Germany, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2012) oder die umfangreichen Berichte zur Energiewende (z.B. Leitstudie 2010 zu Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland, [www.bmu.de/erneuerbare\\_energien/downloads/doc/47034.php](http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/47034.php)), dann klingen die Konzepte und Maßnahmen der Energiewende schlüssig und glaubhaft. Vereinfacht dargestellt braucht man für die erfolgreiche Energiewende viele Windräder, zusätzliche Leitungsnetze, ein Smart Grid für das intelligente Stromlastmanagement, eine Verdopplung der Sanierungsrate für bestehende Gebäude und neue, effiziente Elektrogeräte, die alte Stromfresser ersetzen. Und im Verkehrssektor? Hier findet sich in der oben genannten Leitstudie 2010 folgende verheißungsvolle Versprechung: „Bei Ausnutzung der technisch und ökonomisch möglichen Effizienzpotenziale durch die Verbesserung des Systemwirkungsgrades des Antriebstrangs, Leichtbau, Minderung des aerodynamischen und Rollwiderstandes und die generelle Hybridisierung der Fahrzeugantriebe kann sich der spezifische Verbrauch von mit Benzin und Diesel betriebenen Pkw bis 2050 um 50 bis 60 % verringern. Eine Verschiebung des Fahrzeugparks hin zu leichteren bzw. kleineren Fahrzeugen vergrößert hierbei die Spielräume der Effizienz.“

Problem gelöst? Fahrzeugtechniker und Elektroingenieure entwickeln Fahrzeug- und Antriebskonzepte für den Pkw von Morgen, so dass die erforderliche Energieeffizienzsteigerung im Verkehrssektor fast vollständig vom Pkw-Verkehr erbracht werden kann. Die resultierenden Einsparungen im Pkw-Verkehr kompensieren geringere Einsparungen oder Zuwächse im Güter- und im Luftverkehr. Begünstigt wird die Entwicklung ab 2030 durch den erwarteten Bevölkerungsrückgang und einer damit verbundenen, geringeren Personenverkehrsleistung. Scheinbar genügt für eine erfolgreiche Energiewende im Verkehrssektor eine Fahrzeugtechnikwende. Eine Verkehrswende mit neuen Mobilitätskonzepten, die auch das Mobilitätsverhalten und damit die Verkehrsnachfrage beeinflusst, ist offensichtlich kein wesentlicher Bestandteil der Energiewende.



Univ.-Prof. Dr.-Ing.

**Markus Friederich**

Universität Stuttgart,  
Lehrstuhl für Verkehrsplanung  
und Verkehrsleittechnik  
Mitglied des Wissenschaftlichen  
Beirats dieser Zeitschrift

Können und wollen wir uns als Verkehrsplaner mit dem alleinigen Lösungsansatz einer Fahrzeugtechnikwende zufrieden geben? Mein Gefühl sagt mir, dass die Lösung einer Fahrzeugtechnikwende zu kurz greift. Ich würde mir eine Diskussion innerhalb der FGSV darüber wünschen, was wir unter einer Verkehrswende im Kontext der Energiewende verstehen, welche Ziele damit verbunden sind und welche Maßnahmen Bestandteil einer Verkehrswende sein müssten. Will man den Energieverbrauch im Personenverkehr nicht allein mit fahrzeugtechnischen Lösungen reduzieren, dann muss das Einsparpotenzial aller sonstigen Bereiche abgeschätzt und dann ähnlich wie bei der Energiewende der Einsparbeitrag festgelegt werden:

- Verkehrsleistung: Der Energieverbrauch sinkt, wenn es weniger lange Fahrten gibt, die nur mit motorisierten Verkehrsmitteln durchgeführt werden können.
- Verkehrsmittelwahl: Der Energieverbrauch sinkt, wenn verstärkt Verkehrsmittel mit einem niedrigen spezifischen Verbrauch pro Personenkilometer gewählt werden.
- Besetzungsgrad: Ein hoher Besetzungsgrad sowohl im Pkw-Verkehr als auch im ÖV reduziert den spezifischen Verbrauch pro Personenkilometer.
- Fahrweise: Eine vorrausschauende Fahrweise senkt den Energieverbrauch.
- Verkehrsfluss: Geschwindigkeitslimits auf Autobahnen und Verkehrsleitsysteme, die die Zahl der Beschleunigungsvorgänge minimieren, reduzieren ebenfalls den Energieverbrauch.

Diese Aufzählung vermittelt Ihnen keine neuen Erkenntnisse. Sie zeigt aber, dass die Einsparbeiträge einer Verkehrswende jenseits der Fahrzeugtechnik fast ausschließlich ein verändertes Mobilitätsverhalten erfordern, von der Aktivitätenplanung, über die Ziel- und Verkehrsmittelwahl bis hin zur Geschwindigkeitswahl. Und da auch das beste Marketing nicht alle Menschen zu begeisterten Radfahrern macht, brauchen wir beides: energieeffiziente Verkehrsmittel und eine Verkehrsplanung, die Anreize für ein energieeffizientes Mobilitätsverhalten setzt.

Ihr

Markus Friederich