

# **Elektromobilität –Eine Perspektive für die Automobilindustrie?**

## **Antriebstechnologie der Zukunft und mögliche Konsequenzen für Produktion, Energieversorgung, Arbeitsteilung und Arbeitsbeziehungen**

Auf der Tagung „Elektromobilität –Eine Perspektive für die Automobilindustrie?“ am 06.02.2009 im Historischen Museum Hannover begrüßte Hartmut Meine, Bezirksleiter der IG Metall Niedersachsen und Sachsen-Anhalt, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung und machte deutlich, dass es noch sicherlich bis 2020/30 dauern werde, bis eine relevante Anzahl Elektroautos auf unseren Straßen anzutreffen sein werden. Aber gerade aus diesem Grund sei es jetzt umso wichtiger die Weichen zu stellen, besonders da so viele Arbeitsplätze an der Automobilindustrie hängen. Deshalb müsse die IG Metall an der Erarbeitung einer nationalen Entwicklungsstrategie beteiligt werden.

Auf der Tagung sollten vor allem die Fragen „Woher kommt der Strom für die Elektroautos?“, „Wo könnte man sie einsetzen?“, „Welche technischen Voraussetzungen müssen gegeben sein?“ und „Welche Rahmenbedingungen werden benötigt?“ diskutiert werden.

Bei der Frage, woher der Strom für die zukünftigen Elektroautos kommen soll, verweist Meine auf den Ausbau regenerativer Energien und lehnt die Verschiebung für den Ausstieg aus der Atomenergie ab. Dies gelte insbesondere dann, wenn man bedenkt, dass die Einführung von einer Million Elektroautos in Deutschland den Stromverbrauch nur um 0,3% erhöhen soll.

Mathias Samson vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sprach von einer „Akropolis der nachhaltigen Mobilität“. Er machte deutlich, dass die Elektromobilität nur eine von vielen Säulen ist. Es geht in der Zukunft darum, Antriebe effizienter zu machen und alternative Kraftstoffe weiterzuentwickeln. Es ist wichtig jetzt nicht nur auf ein Pferd zu setzen. Die Potentiale bei elektrischen Antrieben liegen ganz klar bei der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emmission, weswegen hierbei besonderes Augenmerk auf die Art der Stromproduktion gelegt werden muss. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Reduktion der Abhängigkeit von Erdöl und dessen Import. Auch eine Verbesserung bei den Themen Lärm- und Schadstoffbelastung, insbesondere NO<sub>x</sub> ist erzielbar. Die Gewinnung von Strom aus regenerativen Quellen muss gestärkt werden und hierbei könnten Elektrofahrzeuge einen wichtigen Beitrag leisten zur Netzstabilität, so wäre es z.B. denkbar, dass die Batterien der Fahrzeuge als „Speicher“ fungieren könnten für Windstrom, der in der Nacht anfällt aber dort nicht nutzbar oder speicherbar ist. Deutschland als Industriestandort muss die Forschung auf diesem Gebiet weiter forcieren, damit die Arbeitsplätze auch in der Zukunft auf lange Sicht hin sicher sind und Deutschland in dieser Technologie marktführend wird. Es werden allerdings in China bereits Fabriken errichtet, in denen aus Kohle Benzin gewonnen werden soll. Wenn solche Trends großflächig umgesetzt werden, ist die Debatte um eine Million Elektroautos in Deutschland hinfällig. Deshalb muss man immer auch die Entwicklungen anderer Länder im Auge behalten.

Zu der Frage, wo Elektroautos am besten einsetzbar sind, stellte Dr. Wolfgang Steiger von der VW AG, Leiter des Bereichs Zukunftstechnologien, die „2-Wege-Roadmap“ von VW vor, in der es darum geht den Kurzstreckenverkehr komplett mit Elektromobilität abzudecken, denn an 80% aller Tage im Jahr werden Strecken unter 40km zurückgelegt. Der Langstreckenverkehr soll weiterhin über Verbrennungsmotoren abgedeckt werden. Für Flotten, wie bei der Post etc, wären Elektroantriebe auch sehr gut denkbar. Trotzdem ist es

auch wichtig die Effizienz vorhandener Konzepte weiter zu verbessern und ebenfalls im Bereich der alternativen Kraftstoffe weiter zu forschen.

Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens vom Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung gab einen Überblick über Stand der Entwicklung bei den Energiespeichern. Sie machte deutlich, dass die Energiedichte einer Batterie nie die von Benzin erreichen wird, und dass es auch keine plötzlichen riesigen Sprünge geben wird. Man steigert so aber dennoch stetig die Energiedichte. Auf dem Gebiet alternativer Materialien für die Batterien forscht man, um die Sicherheit weiter zu erhöhen. Bei Kleinakkus, wie man sie aus dem Handy oder Laptop kennt, hat man schon sehr hohe Energiedichten erreicht, ein Problem ist aber, dass natürlich für Batterien im Auto ganz andere Anforderungen als für die im Handy gelten. Sie sagte auch klar, dass die Batterie in Zukunft einer der wichtigsten Bestandteile im Auto sein werde, deswegen sei es wichtig, diese nicht fremd einzukaufen sondern selber zu entwickeln und zu produzieren.

Zu guter Letzt gab Dr. Ulrich Höpfner vom IFEU Heidelberg noch einen Input zum Thema Rahmenbedingungen für Elektromobilität. Der Staat stehe hier in der Verantwortung Anreize zu schaffen. Wichtige Punkte hierbei seien deutliche gesetzliche Signale, Förderprogramme, Stadtplanung, etc. Wichtig ist hierbei auch, dass beim Nutzer eine hohe Akzeptanz erreicht wird, durch einfach Tarife, standardisierte Batterien und Anschlusskonzepte.

In der anschließenden Diskussion dreht sich viel um die soziale Komponente, darum wie man es allen ermöglichen will Elektromobilität zu nutzen oder ob man nicht viel mehr neue Konzepte für den öffentlichen Nahverkehr ausarbeiten solle. Ein grundlegender Aspekt war auch, wie man sich die Sicherung der Arbeitsplätze in der Automobilindustrie vorstellt. Es werden sichere und vor allem zukunftsfähige Arbeitsplätze benötigt, vor allem bei der Umstrukturierung auf die Fertigung von Elektroautos, wo viele herkömmliche Komponenten überflüssig werden.

Zusammenfassend schloss Bernd Lange von DGB Bezirk Niedersachsen, Bremen und Sachsen-Anhalt die Veranstaltung und wies nochmals auf die große uns bevorstehende Aufgabe hin. Es wird noch einige Zeit dauern bis flächendeckend Elektroautos unsere Städte bevölkern werden. Und es gibt sehr viele Aspekte, die hierbei beachtet werden müssen: Die Infrastruktur in den Städten oder auch die Auswirkungen auf die Ausbildung von zukünftigen Kfz-Mechatronikern. Weiterhin gilt es aber auch noch Rahmenbedingungen zu verbessern um die riesigen Potentiale, die diese Technik birgt, auch nutzen zu können.

Aber bis es soweit ist, spart man immer noch am meisten CO<sub>2</sub> ein, wenn man das Auto stehen lässt und stattdessen die Füße oder das Fahrrad nutzt.

Eine Frage blieb im Raume stehen: Steht das Automobil in der Diskussion um Energieeinsparungen nicht viel zu sehr im Fokus, obwohl Energieverbrauch und Schadstoffbelastung aus Haushalten und Industrie sehr viel höher liegen?

Das Fazit dieser Tagung war für mich, dass es für uns als Ingenieure jetzt wichtiger denn je ist, Lösungen für die Energieproblematik zu suchen. Dies wird sich sicherlich auch immer mehr auf die Ingenieursstudiengänge auswirken. Es wird immer wichtiger werden, sich auf allen Gebieten für eine CO<sub>2</sub>-sparende oder -neutrale und energieeffizientere Technik einzusetzen, sei es bei Fahrzeugen, Wohnhäusern, etc.

Schließlich sind wir in der Verantwortung dafür zu sorgen, dass auch unsere Kinder noch etwas von der Erde haben...

Philipp Greschak

Links:

IGM:<http://www.igmetall-nieder-sachsen-anhalt.de/News-Details.25+M516218ceca4.0.html>

VW:[http://www.volkswagen.de/vwcms/master\\_public/virtualmaster/de3/unternehmen/mobilitaet\\_und\\_nachhaltigkeit.html](http://www.volkswagen.de/vwcms/master_public/virtualmaster/de3/unternehmen/mobilitaet_und_nachhaltigkeit.html)

BMU:<http://www.bmu.de/allgemein/aktuell/160.php>

ZSW:<http://www.zsw-bw.de/index.html>

IFEU:<http://www.ifeu.de/>