



Aktueller Kommentar



Elektromobilität: Noch ein weiter Weg bis zum Massenmarkt

19. April 2010

Der Grad der Elektrifizierung in der Automobilindustrie steigt in den nächsten Jahren kontinuierlich an. Immer mehr Fahrzeuge werden künftig teilweise oder gänzlich mit Strom angetrieben. Ein schneller Strukturwandel ist aber unwahrscheinlich, denn viele grundsätzliche Probleme bei der Elektromobilität sind noch zu lösen. Die hohen Kosten für die Batterien stellen hierbei die wohl größte Herausforderung dar.

Es ist unbestritten: Die Automobilindustrie steht am Beginn einer Zeitenwende. In den nächsten Jahren wird die Elektrifizierung der Autos stetig zunehmen. Der Anteil von Mild- und Micro-Hybridfahrzeugen sowie von Voll-Hybridautos legt weltweit zu. Und in Kürze kommen auch die ersten Plug-in-Hybridautos und reinen Elektrofahrzeuge auf den Markt – allerdings zunächst in kleinen Stückzahlen. Alle großen Autohersteller intensivieren ihre Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen auf diesem Gebiet. Auch die Stromkonzerne sind von dieser Entwicklung elektrisiert. Kfz-Zulieferer suchen nach Wegen, wie sie von diesem Trend profitieren können. Und Unternehmen mit Know-how in der Batterietechnik wittern das große Geschäft.

Die Treiber der Entwicklung sind bekannt: Steigende Öl- und Benzinpreise als Begleiterscheinung der Endlichkeit des „schwarzen Golds“, strenge Vorgaben etwa in der EU für die CO₂-Emissionen von Autos, ein Wandel der Konsumentenpräferenzen sowie der Wettbewerb in der Autoindustrie bewirken diese Trendumkehr weg von fossilen Kraftstoffen hin zur Elektromobilität.

Schneller Strukturwandel unwahrscheinlich

Trotz dieser auch langfristig intakten Trends ist ein schneller Strukturwandel in der Branche nicht wahrscheinlich. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Entscheidend sind die Batterien, die gegenwärtig noch zu schwer, zu voluminös und vor allem zu teuer sind. Die Kosten pro Batterie liegen derzeit bei mindestens EUR 10.000 bis 15.000. Da auch Strom nicht umsonst zu tanken ist, muss man etwa 250.000 Kilometer fahren, damit sich ein derartiger Aufpreis auf ein reines Elektroauto lohnt – vorausgesetzt, die Batterie muss vorher nicht ausgetauscht werden. Angesichts dieses Kostennachteils sind andere bislang noch ungelöste Probleme von Elektroautos fast zweit- oder dritrangig: So ist die Reichweite der Fahrzeuge für viele Nutzer zu gering; die Lebensdauer der teuren Batterien ebenso; die Ladezeiten dagegen noch sehr lang; Sicherheitsaspekte sind nicht abschließend geklärt; der Ausbau der Infrastruktur (z.B. Ladestationen) steckt erst in den Kinderschuhen; die Stromerzeugung ist ebenfalls mit CO₂-Emissionen verbunden. Dennoch hat man beim Lesen einiger Artikel zum Thema Elektromobilität mitunter den Eindruck, dass quasi schon übermorgen reihenweise Elektroautos im Angebot sein werden, die sich „Otto Normalverbraucher“ (ganz ohne Subventionen) leisten kann. Dabei dürften selbst Kleinwagen mit rein elektrischem Antrieb vorerst wohl kaum unter 30.000 Euro zu haben sein. Letztlich ist ein kluges Erwartungsmanagement von Unternehmen und Politik notwendig. Werden die derzeit sehr hohen Erwartungen an die Elektromobilität kurzfristig enttäuscht, ist dies für den langfristigen Erfolg der vielversprechenden Technologie kontraproduktiv.

Förderpolitik ist Gratwanderung

Um es ausdrücklich zu betonen: Die Aussagen beinhalten in keiner Weise einen Zweifel an den mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten von Elektroautos. Der Strukturwandel wird sich aber mindestens über die nächsten zwei Jahrzehnte hinziehen, zumal bei Benzinern und Diesel-Pkw noch erhebliche Effizienzpotenziale schlummern. Ein Abgesang auf den Verbrennungsmotor kommt zu früh. Zudem dürften andere alternative Kraftstoffe – etwa Gas oder Biokraftstoffe – ebenfalls an Bedeutung gewinnen.

Gleichwohl ist der Kampf um die beste Ausgangssituation beim Übergang zum „elektrischen Automobilzeitalter“ entfacht. So verfolgt China das ambitionierte Ziel, bereits 2012 etwa 1 Million Elektroautos pro Jahr zu bauen. Um dieses Ziel zu erreichen, gibt es massive Subventionen für die Industrie und die Autokäufer (wie sie übrigens

auch in anderen Ländern gewährt werden). Ökologisch ist der Plan fragwürdig. Erstens kommt der Strom in China größtenteils aus Kohlekraftwerken, so dass der tatsächliche CO₂-Ausstoß der Elektroautos dort sehr hoch wäre. Zweitens überschreiten die CO₂-Vermeidungskosten bei der Elektromobilität die Tausend-Euro-Schwelle pro Tonne CO₂ deutlich und sind damit exorbitant hoch; derzeit liegt der CO₂-Preis im EU-Emissionshandel bei etwa EUR 13 pro Tonne. In erster Linie ist eine solche Strategie daher industriepolitisch motiviert: Das Land will in der Batterietechnologie Vorreiter sein – und hat durchaus gute Chancen.

In diesem Umfeld ist die Frage nach der besten Förderpolitik für Elektromobilität nicht einfach zu beantworten – gerade für ein „Autoland“ wie Deutschland. Ein Subventionswettbewerb der führenden Nationen kann nicht im Interesse der Regierungen sein; gleichwohl ist dieses Risiko nicht von der Hand zu weisen. Was aber kann der Staat tun? Direkte Zuschüsse beim Kauf eines Elektroautos in Höhe von mehreren Tausend Euro sind nicht nur sehr teuer, sondern auch ökologisch problembehaftet, da es eben sehr viel günstigere Alternativen gibt, CO₂ einzusparen. Besser wäre es, die Grundlagenforschung zu fördern oder das Entwickeln etwa von technischen Standards politisch zu begleiten. Denkbar sind zudem Begünstigungen von Elektrofahrzeugen im Straßenverkehr – etwa die exklusive Nutzung bestimmter Fahrstreifen.

In der längeren Frist sollte Elektromobilität freilich ohne Subventionen auskommen. Um dies zu erreichen, müssen der technische Fortschritt in den kommenden Jahren gewaltig sein und Größenvorteile generiert werden; ohne Kooperationen über die gesamte automobilen Wertschöpfungskette dürfte dies kaum möglich sein. Damit reine Elektrofahrzeuge ohne Subventionen für den Massenmarkt attraktiv werden, müssten die Batteriekosten um etwa 70 bis 80% sinken; dies ist kurzfristig nicht zu erreichen, sondern eine Aufgabe von mehreren Jahren. Zudem müssen auch die übrigen Herausforderungen bewältigt werden.

Unter dem Strich ist es ein Spagat für die Forschungsabteilungen in der Branche, Fortschritte bei der Elektromobilität zu erzielen ohne gleichzeitig die Weiterentwicklung der auf Jahre hinaus wichtigeren traditionellen Antriebe zu vernachlässigen. Die Folgen der jüngsten Rezession machen diese Aufgabe nicht leichter.

Siehe auch:

[Automobilindustrie am Beginn einer Zeitenwende](#)

Die Aktuellen Kommentare im Audio-Format finden Sie [hier](#)...



Eric Heymann (+49) 69 910-31730

[...mehr zum Research-Bereich Branchen](#)

[Aktuelle Kommentare - Archiv](#)

© Copyright 2010. Deutsche Bank AG, DB Research, D-60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht verfügt. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die in Bezug auf Anlagegeschäfte im Vereinigten Königreich der Aufsicht der Financial Services Authority unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Limited, Tokyo Branch, genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.