

Möge der Schnellste gewinnen

Das Rennen um die Technologieführerschaft im Bereich der „grünen“ Autos läuft. Noch hält Japan die Spitze und setzt alles daran, sie zu verteidigen. Erfolgsentscheidend sind strategische Kooperationen – auch deutsche Mitspieler sind gefragt.

VON JOHANNA SCHILLING :: Japan ist derzeit der weltweit wichtigste Schlüsselmarkt für die Entwicklung umweltfreundlicher Fahrzeuge. Nicht nur die führenden Automobilhersteller, auch innovative Elektronikunternehmen wie Hitachi oder Sanyo arbeiten am Auto der Zukunft. Die japanische Regierung fördert die Forschung und Entwicklung in der Elektromobilität als wichtige Schlüsseltechnologie massiv. Bis 2020 soll jedes zweite in Japan produzierte Auto ein Plug-in-Hybrid- oder Elektrofahrzeug sein.

Fast alle namhaften Automobilhersteller Japans sind mittlerweile mit Hybrid- und Elektrofahrzeugen auf den Markt gekommen. Wie sich die Vorreiter Japan und Deutschland in diesem Umfeld positionieren und strategisch zusammenarbeiten können, wird auf zwei bilateralen Veranstaltungen im April in Hannover und September in Berlin diskutiert (siehe Kasten).

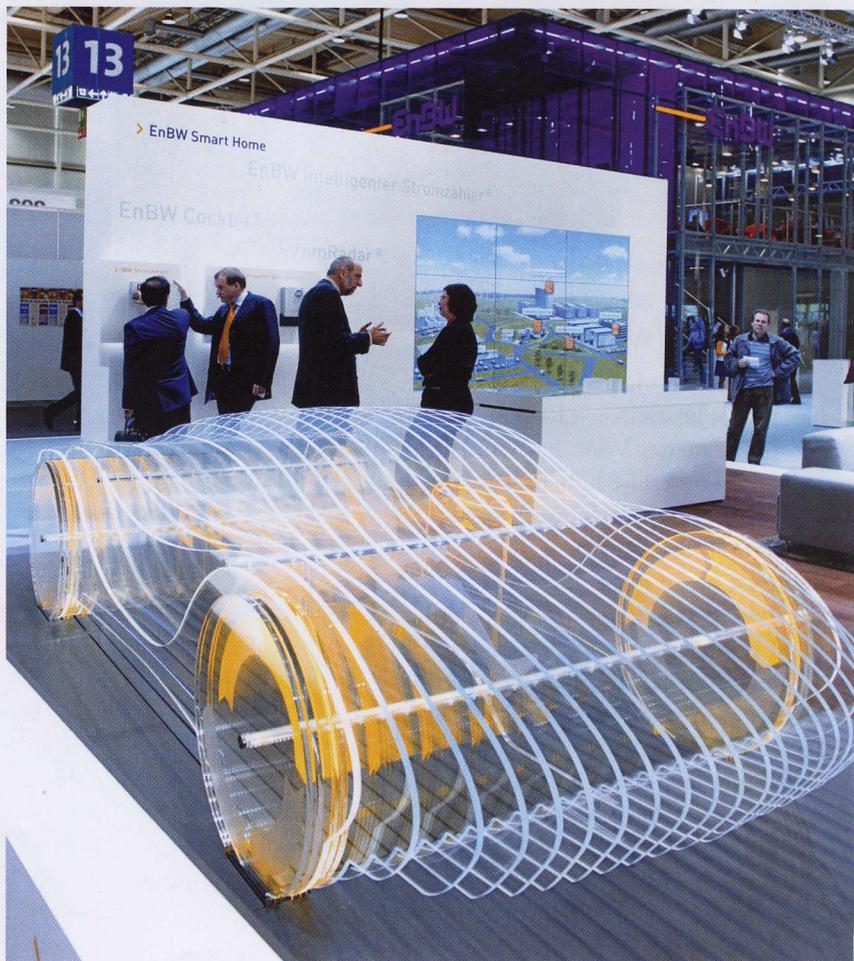
Duell der Hybride

Toyota stellt bereits seit 1997 mit dem Prius das weltweit wohl bekannteste Hybridauto in Serie her. Die dritte Version mit einem Kampfprius von knapp über 2 Mio. Yen (ca. 16.000 Euro) eroberte im vergangenen Jahr die Spitzenposition der japanischen Verkaufsrangliste. Konkurrenz macht dem Prius der noch etwas günstigere Honda Insight. Beide Unternehmen liefern sich derzeit ein hartes Duell um Marktanteile. Auf dem Genfer „Autosalon“ im März zeigte Honda das Elektromobil EV-N, den FCX Clarity mit Brennstoffzelle und den Hybrid-Sportwagen CR-Z.

Die Nachfrage nach Hybridfahrzeugen ist dank neuer Modelle, attraktiver Preise und Kaufanreizen wie Steuerbefreiungen sprunghaft angestiegen. Der Inlandsmarktanteil erreichte 2009 mit 350.000 neu zugelassenen Fahrzeugen knapp 12%, in 2008 waren es noch lediglich 3,4%.

Elektroautos für jedermann

Mitsubishi Motors und Fuji Heavy Industries (Subaru) brachten vergangenes Jahr mit dem i-MieV („Mitsubishi innovative electric Vehicle“) und dem Subaru Stella die ersten in Serie gefertigten, voll elektrischen Pkws auf den Markt. Ab April 2010 soll der i-MieV für jedermann mit einem zunächst trotz Subvention noch recht hohen Preis von 3,2 Mio. Yen (25.700 Euro) zu kaufen sein. Mitsubishi will 2012 etwa 30.000 Stück pro Jahr verkaufen. Der i-MieV soll im Herbst



auch in Deutschland für zunächst etwa 48.000 Euro erhältlich sein. Nissan plant derzeit den Nissan Leaf Ende 2010 in Japan und den USA am Markt einzuführen.

Noch sind leistungsfähige Batterien zu teuer

Leistungsfähige Batterien, insbesondere Lithium-Ionen-Batterien, sind eine Grundvoraussetzung für die Akzeptanz von Elektroautos. Entscheidend sind hier Speicherkapazität, Gewicht und vor allem die Kosten. Noch macht die Batterie fast die Hälfte der Kosten für ein Elektrofahrzeug aus.

Laut einem Bericht von „Fuji Economy“ steht dem Batteriemarkt ein gigantisches Wachstum bevor. Zwischen 2009 und 2014 soll sich der Markt demnach von 841 Mrd. auf 3.104 Mrd. Yen mehr als verdreifachen. 60% der weltweit produzierten Lithium-Ionen-Batterien und 70% der Nickel-Metallhydrid-Batterien stammen aus Japan. Doch die Konkurrenz in den USA, Europa und neuerdings auch China holt auf.

Die japanische Regierung versucht daher, mit gezielter Technologieförderung die Spitzenposition Japans zu sichern. Auf Initiative des japanischen Wirtschaftsministeriums METI schlossen sich im Juni 2009 zwölf Unternehmen und zehn Forschungsinstitute unter dem Schlagwort „All Japan“ zusammen. Ziel ist die Entwicklung einer neuen Generation von Batterien, die kleiner, leichter, leistungsfähiger und vor allem kostengünstiger sind. Beteiligt sind unter anderem Toyota, Nissan, Mitsubishi, Honda sowie GS Yuasa, Sanyo, Panasonic, Hitachi und Mitsubishi Heavy Industries. Das Projekt läuft bis 2016 und wird von der Regierung mit 21 Mrd. Yen unterstützt.

Im Wettrennen um die leistungsstärksten Akkus hat sich in den vergangenen Jahren eine Reihe von nationalen und internationalen Verbänden von Automobilherstellern und Elektronikunternehmen entwickelt. Toyota arbeitet gemeinsam mit Panasonic an neuen Metall-Luft-Batterien für Hybrid- und Elektroautos, die 2030 marktreif sein sollen. Honda ist mit dem Batteriehersteller GS Yuasa eine Allianz zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien eingegangen, während Nissan mit NEC 2007 ein Joint Venture in der Präfektur Kanagawa gründete, wo ab 2011 im Jahr 65.000 Batterien produziert werden sollen.

Sanyo hingegen bindet sich nicht an einen bestimmten Partner, sondern will universell alle Produzenten beliefern. Die momentane Produktionskapazität des Unternehmens liegt bei 100.000 Zellen pro Monat und soll demnächst durch neue Werke und Investitionen auf 1 Mio. Zellen pro Monat und bis 2015 auf 10 Mio. Zellen erweitert werden.

Feldversuche: E-Autos im Praxistest

Die Praxistauglichkeit der Elektro-, Brennstoffzellen- und Plug-in-Hybridfahrzeuge wird derzeit in einer ganzen Reihe von staatlichen oder auch von der Industrie initiierten Feld- und Flottenversuchen erprobt.

Seit Ende 2008 läuft bereits ein Projekt des japanischen Umweltministeriums. Kommunen erhalten hier je 50 Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge für mehrere Monate. Nach dem Vorbild von San Francisco und Hawaii werden zugleich Batterietauschstationen und Schnellladestationen versuchsweise eingerichtet. Im Rahmen der „EV/PHEV Town“-Initiative plant das METI, bis 2013 in acht urbanen und auch ländlichen Modellregionen insgesamt 32.000 Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybride einzuführen und ein Netz von 5.000 Ladestationen aufzubauen.

In Toyota City wird im Rahmen des Hybrid City Toyota Plan ab April 2010 ein Netz von Hybrid-Ladestationen den Betrieb aufnehmen, die den Strom aus Solaranlagen erhalten. Zusätzliche Akkuzellen ermöglichen das Laden in der Nacht und die Notversorgung bei Stromausfällen.

Japans größter Stromversorger Tokyo Electric Power stellt seit Kurzem 200 Schnellladestationen im Großraum Tokio bereit. In drei Jahren soll das Netz auf 1.000 Stationen wachsen. Die neuartige Aufladetechnik kann in 5 min ein kleines Elektrofahrzeug für eine Reichweite von 40 km

GEMEINSAM MIT JAPAN

Deutsch-Japanisches Wirtschaftsforum „Klimafreundliche Mobilität“ am 21. April 2010 auf der „Hannover Messe“

Deutschland und Japan, beide Weltspitze in der Automobiltechnik, haben die Elektromobilität zum wichtigen Zukunftsthema erhoben. Das 4. Deutsch-Japanische Wirtschaftsforum stellt daher anlässlich der Premiere der „MobiliTec“, einer neuen Leitmesse der „Hannover Messe“, strategische Ansätze und technische Lösungen beider Länder zur Förderung der Elektromobilität in den Mittelpunkt. Ziel ist die Verstärkung der bilateralen Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Ladeinfrastruktur und Geschäftsmodellen, der intelligenten Netzintegration und der Stromspeicherung.

Veranstalter: Deutsche Messe AG; Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Stadtentwicklung; Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzelle NOW; ECOS Japan Consult

Kooperationspartner: JETRO Düsseldorf; DJW Deutsch-Japanischer Wirtschaftskreis; Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.; Land Niedersachsen; EWE AG

Deutsch-Japanisches Umweltdialogforum zum Thema „Elektromobilität“ am 7. und 8. September in Berlin

Auf dem zweitägigen Fachsymposium diskutieren Vertreter aus Politik, Industrie und Wissenschaft über den aktuellen Stand und die Strategien beider Länder zur Verbreitung der Elektromobilität sowie mögliche Kooperationen bei der Lösung technologischer Herausforderungen.

Veranstalter: Bundesumweltministerium; Deutsche Bundesstiftung Umwelt; NEDO New Energy and Industrial Technology Development Organisation; ECOS Japan Consult

Nähere Informationen: www.ecos.eu

aufladen. Nach 10 min sind 60 km Reichweite erreicht. Die Ladestationen ihre Energie über Solaranlagen auf dem Dach generieren.

Die japanische Post will ihre mehr als 20.000 Fahrzeuge nach und nach durch Elektroautos ersetzen. Im Jahr 2009 wurden bereits zwei Fahrzeuge umgerüstet, 2010 sollen dreißig weitere folgen. Elektrofahrzeuge werden auch schon bei der Abfallsammlung oder der Auslieferung von Waren an die beliebten 24-h-Shops eingesetzt.

Auch auf die Bauindustrie hat der E-Mobilitäts-Boom Auswirkungen. Der Hausbaukonzern Itochu kündigte kürzlich eine Pilotwohnanlage an, in der jedes Haus über eine Ladestation verfügt, die bequem per Fernbedienung vom Haus aus gesteuert wird. :::

Johanna Schilling ist seit zehn Jahren als Senior Project Manager für ECOS Japan Consult tätig. Kontakt: Tel. +49 (0) 541-9778-207, jschilling@ecos-consult.com, www.ecos-consult.com