

Forschung

Notiz Block



Elektro-Minis im Pilotversuch

BMW bringt 2009 in den USA 500 Elektroautos auf den Markt. Für ein Pilotprojekt werden die Fahrzeuge der Marke Mini ab dem 1. Jänner an Kunden in New York, New Jersey und Kalifornien ausgeliefert, wie der Konzern in München mitteilte. Der einjährige Praxistest soll Erkenntnisse für die Serienproduktion von Elektroautos liefern. Angesichts von Klimawandel, hohen Spritpreisen und Rohstoffknappheit wollen die meisten Hersteller in den nächsten Jahren elektrisch betriebene Fahrzeuge anbieten. BMW prüft, ob der Mini E auch in Europa eingesetzt wird. Eine Entscheidung könne noch in diesem Jahr fallen, sagte eine Sprecherin. In den USA sollen die zweisitzigen Elektroautos an ausgewählte Privat- und Firmenkunden gehen. Interessenten können sich per Internet bewerben. Die Testfahrer zahlen 850 Dollar (634 Euro) Leasing-Gebühr im Monat, wie die Sprecherin sagte. Der Mini mit Elektromotor hat eine Reichweite von rund 250 Kilometern.

Stromverbrauch im Auto senken

Moderne Autos mit Vollausstattung verfügen über zahlreiche elektrische Komponenten. Die Geräte sorgen aber nicht nur für mehr Bequemlichkeit und Sicherheit, sondern erhöhen auch den Treibstoffverbrauch dramatisch. Ziel eines EU-Projekts ist es daher, durch sparsamere elektronische Komponenten den Benzinbedarf zu verringern. Energy Efficient Vehicles for Road Transport (Eevent) nennt sich das Vorhaben, an dem neben dem Studiengang Elektronik und Technologiemanagement der FH Joanneum Kapfenberg auch die Industriepartner Bosch, Fiat, Lear, Magna Powertrain, Mira und Volvo beteiligt sind. „Strom, der im Auto verbraucht wird, ist sehr kostbar“, erklärt Hu-

bert Berger, Leiter des Studiengangs. „Eine Kilowattstunde Strom, die von einem Automotor hergestellt wird, kostet rund einen Euro“, so Berger. „Das Ziel ist nun, genau hier den Rotstift anzusetzen.“ Man könne davon ausgehen, dass bei großzügig ausgestatteten Fahrzeugen unter Umständen bis zu 30 Prozent des Treibstoffverbrauchs für die Automobilelektronik benötigt werden. Im Prinzip gehe es um die zwei wesentlichen Schritte – die Bearbeitung auf der Komponentenebene und die Bewertung und Verbesserung des Gesamtsystems im Zusammenhang. „Bisher hat man bei der Herstellung von Lichtmaschinen in Fahrzeugen lediglich auf den Preis, das Gewicht und das Bauvolumen abgestimmt.“ Dementsprechend schlecht sei das Ergebnis. „Die Lichtmaschinen haben heute einen Wirkungsgrad von nur 50 Prozent und liegen damit weit unter den Werten anderer elektrischer Maschinen.“ Eine Erhöhung auf 70 Prozent sei technisch gesehen kein Problem, meint der Experte.

Gefährliche Kreuzungen

Erstmals seit 2003 war 2007 in Österreich wieder ein Anstieg bei der Zahl der Kreuzungsunfälle außerhalb geschlossener Ortschaften zu verzeichnen. Das ergaben Untersuchungen der Öamtc-Unfallforschung. „2620 Personen wurden bei derartigen Unfällen verletzt oder getötet. Somit kann fast jeder achte Verletzte oder Getötete auf Freilandstraßen einem Unfall bei Einmündungen oder Kreuzungen zugeschrieben werden“, so Max Lang, Öamtc-Cheftechniker. Charakteristisch für Kreuzungsunfälle sind schwere Seitenkollisionen. „45 Prozent der todbringenden Unfälle sind Linksabbiegerunfälle“, weiß Lang. Die Ursache hierfür liegt in der Tatsache, dass Fahrer auf der Nachrangstraße die Fahrzeuge auf der Hauptfahrbahn nicht wahrnehmen. APA/kl

Treibstoffalternative Erdgas setzt zum Sprung an

Kurze Reichweiten und ein lückenhaftes Tankstellennetz bemängeln Erdgasauto-Gegner. Doch immer mehr Fahrzeuge von der Stange und ein flächendeckendes Tankstellennetz sind bereits Realität.

Klaus Lackner

Alternative Antriebe werden immer interessanter für Fuhrparks und auch für Privatpersonen. In den ersten neun Monaten des heurigen Jahres wurden in Österreich 1226 Pkw mit einem alternativen Antrieb neu zugelassen, um 438 mehr als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Damit sind aber erst lediglich 0,5 Prozent der Neuwagen halbwegs umweltschonend unterwegs, rechnet der Verkehrsclub Österreich (VCO) vor. Am höchsten ist der Anteil in Vorarlberg und Wien, am niedrigsten in Kärnten.

Die beliebteste Alternative ist der Hybridantrieb: 653 Benzinmotor mit Elektromotor wurden in Österreich heuer verkauft, um 48 mehr als in den ersten drei Quartalen des Vorjahres. Die stärksten Zuwächse verzeichnet Erdgas: 318 neu gekaufte Pkw fahren nur mit Erdgas (plus 199), 236 Benzin-Pkw haben auch einen Erdgasantrieb (plus 172). Insgesamt sollen österreichweit mehr als 2500 Erdgas-Autos unterwegs sein. Zum Vergleich: Der gesamtösterreichische Pkw-Bestand machte im Vorjahr rund 4,25 Mio. aus.

Erdgas hilft sparen, das belegt auch der Öamtc. Österreichweit gibt es (flächendeckend) 122 Tankstellen, bei denen die derzeit 18 erhältlichen Modelle mit Erdgas betankt werden können. Der Preis für ein Kilo Erdgas liegt momentan bei rund 0,898 Euro. „Ein VW Touran mit Erdgasbetrieb rechnet sich bereits ab 6700 Kilometern – im Vergleich zu einem Benzin“, so der Öamtc. Vergangenes Jahr rentierte sich der erdgasbetriebene VW demnach erst ab 8000 Kilometern. Nächstes Jahr wird er sich schon ab 6500 Kilometern auszahlen. Ein Minus eines erdgasbetriebenen Fahrzeugs ist die Reichweite von maximal 300 Kilometern, so der Autofahrerclub.

20 Prozent weniger CO₂

Aber nicht nur positiv auf die Geldbörse wirkt sich Erdgas aus, sondern auch im Vergleich zu Benzin und Diesel auf die Umwelt. Aufgrund des günstigen Verhältnisses des Methans von Wasserstoff zu Kohlenstoff (4:1) wird die CO₂-Freisetzung bei Erdgas im Vergleich zu anderen technischen Kraftstoffen um bis zu 20 Prozent reduziert. Bei der NO_x- (Stickstoff) und Partikelfreisetzung beträgt



Das Betanken von Erdgasfahrzeugen ist so einfach, wie man es von Benzin- und Diesel-Zapfsäulen gewohnt ist. Foto: DPA/UII Deck

die Reduktion bis zu 90 Prozent. Weitere Vorteile stellen die hohe Oktanzahl von 130 für Erdgas und der hohe Energiegehalt dar: Ein Kilogramm Erdgas entspricht energetisch etwa 1,4 Liter Diesel oder 1,5 Liter Benzin. Um zehn Euro kann man mit einem Erdgasauto bis zu 190 Kilometer zurücklegen. Mit einem vergleichbaren Benzinmotor kommt man rund 95 Kilometer und mit einem Dieselfahrzeug rund 125 Kilometer weit.

Um die Attraktivität von Erdgasautos unter Beweis zu stellen, hat die OMV am 15. Oktober alle hierzulande erhältlichen Modelle in Melk präsentiert. Darunter auch den beim Pariser Autosalon präsentierten VW Passat TSI Ecofuel mit einem auf Erdgas optimierten Turbomotor. Er schafft mit einer Erdgasfüllung bis zu 420 Kilometer und in Kombination mit dem Benzintank über 800 Kilometer. Damit liegt er gleichauf mit seinen Diesel-Pendants.

Aber auch die Modelle anderer Hersteller stellten ihre Alltagstauglichkeit unter Beweis, die auch der Flotten-Manager Peter Umundum von der Post bestätigt. „Wir haben bis heute 353.000 Kilometer mit Erdgasautos zurückgelegt und konnten beachtliche Treibstoffeinsparungen verzeichnen. Deshalb

planen wir für das Jahr 2009, rund 1,1 Millionen Kilometer mit Erdgasfahrzeugen zurückzulegen“, so Umundum.

Auch der Flughafen Wien setzt bei der Flugzeugabfertigung auf den Einsatz von Erdgasautos. Vorerst sind 37 VW Caddys angeschafft worden. In den kommenden zwei Jahren soll die „Bodenverkehrsdienstflotte“ auf 100 der alternativ betriebenen Fahrzeuge aufgestockt werden. Bei der Investition in den Fuhrpark sei „Augenmerk auf die Emissionsfrage“ gelegt worden, betont Gerhard Schmid, Vorstandsleiter beim Flughafen Wien.

Auch in den Nachbarländern Österreichs wird Erdgas als Alternativtreibstoff immer beliebter. In Italien ist der Anteil traditionell sehr hoch. Fast 600 Tankstellen versorgen hier derzeit 480.000 Fahrzeuge. In Deutschland sind es 720 und in der Schweiz 109 Tankstellen. Bei den östlichen Nachbarn besteht dagegen noch Nachholbedarf, der in den nächsten Jahren jedoch aufgeholt werden soll.

Alles in allem steht einer breiten Akzeptanz von Erdgas nichts mehr im Weg. Doch allein die Konsumenten werden entscheiden, ob Elektroantriebe doch nicht rechts überholen werden.