



26. November 2008

## Start frei für Opel-Brennstoffzellen-Fahrzeugflotte in Berlin

Neun Firmen nehmen in Berlin an weltweitem GM-Testprogramm für null Emissionen teil

Nachhaltige Mobilität mit null Emissionen – dieses Ziel rückte heute ein Stück näher, als Opel im Beisein von Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee den europäischen Teil des bislang größten GM-Testprogramms für Brennstoffzellen-Autos bekanntgab.

Neun Firmen werden die ersten sein, die die Null-Emissions-Fahrzeuge HydroGen4 von General Motors/Opel im Großraum Berlin im Rahmen ihres Alltagsgeschäfts nützen: ADAC, Allianz, Axel Springer, Coca Cola, Hilton, Linde, Schindler, Total und Veolia. Dieser praxisorientierte Test auf der Straße erfolgt im Rahmen der Clean Energy Partnership (CEP), einem vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung geförderten Projekt zur Demonstration der Alltagstauglichkeit von Wasserstoff als Kraftstoff für den Straßenverkehr.

„Wir danken dem Bundesverkehrsministerium für ihre fortwährende Unterstützung von Wasserstoff als Antriebstechnologie und freuen uns, dass diese hochkarätigen Unternehmen uns auf dem Weg begleiten, die Brennstoffzellen-Technologie für null Emissionen mit unserem HydroGen4-Programm weiter voranzubringen“, erklärte GM Europe-Präsident Carl-Peter Forster.

Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee ergänzt: „Der Elektromobilität mit Batterie und Brennstoffzelle gehört die Zukunft. Mit dieser Technologie können wir langfristig die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren und gleichzeitig unsere Abhängigkeit vom Öl verringern. Aus Forschung und Innovation sollen jetzt marktfähige Produkte werden. Dafür engagiere ich mich gern. Beim Thema Wasserstoff und Brennstoffzelle sind wir in Deutschland inzwischen sehr gut aufgestellt. Diesen Vorsprung müssen wir ausbauen. Mein Haus gibt



dafür im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie allein 500 Millionen Euro aus. Die Industrie beteiligt sich zu gleichen Teilen. Das Programm ist ein großer Erfolg.“

### **Der HydroGen4 im Straßeneinsatz**

Als fester Bestandteil der GM Technologie-Strategie hin zur weiteren Elektrifizierung des Fahrzeugs ist das GM-Brennstoffzellen-Fahrzeug der vierten Generation das Ergebnis von zehn Jahren Entwicklung im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie. Im Vergleich zum Vorgänger macht der HydroGen4 deutliche Fortschritte in Sachen Alltagsnutzen, Fahrleistungen und Dauerhaltbarkeit. Weltweit kommen über 100 Autos dieses Typs im Rahmen des „Project Driveway“ von General Motors in den USA, Japan, Korea, China und Deutschland zum Einsatz. In Amerika haben sich mehr als 100.000 Fahrer für die Teilnahme am Markerprobungsprogramm beworben. Bis heute hatten 3.400 Menschen die Gelegenheit, das Auto zu fahren. Darunter 30 Familien, bei denen das Fahrzeug für 2-3 Monate im normalen Alltag zum Einsatz kam. Insgesamt wurde mit der Fahrzeugflotte bereits eine Strecke von fast 700.000 km zurückgelegt. Die Erfahrungen aus diesem Projekt liefern den GM-Ingenieuren nicht nur essenzielle Validierungsdaten, sondern auch wertvolle Einblicke in das Nutzungsverhalten und das Fahrerlebnis künftiger Kunden.

Die Brennstoffzellen-Autos sind mit einem Funk-Übertragungssystem ausgerüstet, mit dem Fahrzeugdaten zur Unterstützung der GM-Techniker auf zentrale Server übertragen werden. Den Service für die Berliner Flotte übernimmt ein normaler Opel-Händler, der technisch und personell für die Wartung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen gerüstet ist.

Der Brennstoffzellen-Stapel (Stack) des HydroGen4 besteht aus 440 in Reihe geschalteten Zellen, in denen Wasserstoff mit Sauerstoff aus der Luft reagiert. Dieser elektrochemische Prozess erzeugt Strom, als Nebenprodukt entsteht lediglich Wasserdampf. Es erfolgt also keine Verbrennung, und es fallen keine CO<sub>2</sub>-Emissionen an. Der Stack stellt Energie für den 73 kW (100 PS) starken Synchron-Elektromotor bereit, der eine Beschleunigung von null auf Tempo 100 in rund zwölf Sekunden sowie eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h ermöglicht.



Zügiges Anfahren gewährleistet die Drehmomentcharakteristik des Elektromotors, der sein Nennmoment schon ab Stillstand bereitstellt. Der HydroGen4 ist mit einer 1,8 kWh starken Puffer-Batterie ausgestattet, um elektrische Lastspitzen abzudecken und die aus dem regenerativen Bremssystem gewonnene Energie zu speichern. Die drei Hochdrucktanks aus Kohlefaser-verbundwerkstoff können bei einem Druck von 700 bar eine Gesamtmasse von 4,2 Kilogramm Wasserstoff aufnehmen, was eine Reichweite von bis zu 320 Kilometern ermöglicht.

Der HydroGen4 startet und läuft ohne Probleme auch bei Temperaturen unter null Grad Celsius – ein erheblicher Fortschritt zu seinem Vorgänger und entscheidender Vorteil im Alltag. Er verfügt über spezielle Sicherheitsfeatures für das Wasserstoff-System und bietet so die Sicherheit eines ganz normalen Serienfahrzeugs.

#### **Weitere Statements unserer HydroGen4-Partner**

„Der **ADAC** ist schon immer offen für alternative Antriebsformen. Deswegen waren wir gerne bereit, einen HydroGen4 in unserer Straßenwacht einzusetzen, denn diese bietet ein ideales Testfeld, weil die Fahrzeuge besonderen Einsatzbedingungen ausgesetzt sind. Davon profitiert sicherlich auch General Motors und kann diese Erfahrungen in die Weiterentwicklung dieser Technologie einfließen lassen,“ sagt Ulrich Klaus Becker, ADAC-Vizepräsident für Verkehr.

„Der **Allianz Versicherungs-AG** bietet sich hier die Gelegenheit in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit der Forschungsabteilung von GM und Opel ein zukünftiges Fahrzeugkonzept im Alltag zu erproben. Wir wollen und müssen uns als führender Kraftfahrzeugversicherer frühzeitig mit neuen Technologien und deren Besonderheiten auseinandersetzen. Darüber hinaus sind wir alle von der Frage betroffen, wie unsere Mobilität nachhaltig gesichert werden kann.“, sagt Dr. Christoph Lauterwasser, Geschäftsführer des Allianz Zentrum für Technik.

„Wir stehen Innovationen, die dazu beitragen unseren Planeten zu schützen, stets offen gegenüber. Deshalb unterstützen wir als unabhängige und kritische Testpartner neue alternative Antriebsformen wie den HydroGen4,“ sagt Ludger Seggewies, Vertriebskoordinator BILD-Gruppe und Zeitschriften, **Axel Springer AG**.



„Der Schutz unserer Umwelt ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Dazu müssen neue Wege gegangen und neue Technologien entwickelt werden. **Coca-Cola** hat dies im Bereich energiesparender und klimaverträglicher Kühlung getan und freut sich, General Motors als Testpartner bei der Entwicklung des Null-Emissions-Autos unterstützen zu können," sagt Christian Cordes, Director Corporate Identity, Public Affairs & Communications von Coca-Cola Deutschland

„Der Umweltschutz liegt **Hilton** sehr am Herzen. Deshalb freuen wir uns ganz besonders, an dem HydroGen4-Pilotprojekt teilzunehmen. Wir engagieren uns seit Jahren im Umweltschutz und haben mit unserem We Care-Programm den Energieverbrauch der Hotels in drei Jahren erheblich reduziert. Der Einsatz des HydroGen4 Cars in der Flotte des Hilton Berlin ist ein weiterer Beitrag zu einer sauberen Umwelt," sagt Olivier Harnisch, Vice President International Operations Hilton Hotels – Germany & Switzerland.

„Opel und **Linde** haben eine Vision: Wasserstoff als Treibstoff der Zukunft. Linde ist seit Jahren Vorreiter bei der Weiterentwicklung der umweltfreundlichen Wasserstofftechnologie. Der HydrogenGen4 ist der fahrende Beweis für die Alltagstauglichkeit der Wasserstofftechnologie. Wir freuen uns, dieses Projekt zu unterstützen“, erklärt Dr. Andreas Opfermann, Leiter Innovations Management bei der Linde AG.

„**Schindler** als Mobilitätsdienstleister strebt danach, gemeinsam mit seinen Geschäftspartnern neue Transporttechnologien zu entwickeln. Diese sollten in Einklang mit den Kernwerten von Schindler wie Innovation und Umweltbewusstsein stehen. Das Projekt Hydrogen4 entspricht diesem Anliegen absolut. Es wird als Referenz in unseren Corporate Citizenship Report aufgenommen, um die führende Position von Schindler in unserer Branche bei zukunftsweisenden ökologischen Technologien zu verdeutlichen.“

„Für **Total** ist es sehr wichtig, neue Energien zu erforschen, den Kunden eine breite Produktpalette anzubieten und mit Wasserstoff als Energieträger einen Schritt in die Zukunft zu tun," sagt Patrick Schnell, Leiter Nachhaltige Entwicklung/Neue Energien, Total Deutschland GmbH.

„Umweltschutz und nachhaltiges Handeln sind für **Veolia** als weltweit führendes Unternehmen für Umweltdienstleistungen in den Bereichen Wasser, Umweltservice, Energie und Verkehr selbstverständlich. Wir unterstützen die Weiterentwicklung von



innovativen und umweltfreundlichen Brennstoffzellenfahrzeugen von General Motors gern, weil wir damit zum täglichen Umweltschutz in der Hauptstadt beitragen können," sagt Christof Schifferings, Veolia Wasser GmbH, Geschäftsführer, Geschäftsentwicklung Industrie.

**Text und Bilder können Sie unter der Internet-Adresse <http://media.opel.be> herunterladen.**

*Redakteure: für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:*

*Ann Wittemans  
Director Public Affairs  
Tel. +32 (0)3/450 63 63  
GSM +32 (0)495/38 90 31  
Fax +32 (0)3/450 64 78  
[ann.wittemans@be.gm.com](mailto:ann.wittemans@be.gm.com)*

Hauptsitz:  
General Motors Belgium N.V., Public Affairs, Noorderlaan 401 – Haven 500, B-2030 Antwerpen  
Tel. +32 (0)3/540 48 06, Fax +32 (0)3/540 48 52

**Product Communications:**  
**BÜRO:** Prins Boudewijnlaan 30 (via 'Veldkant'), B-2550 Kontich  
**POSTANSCHRIFT:** Prins Boudewijnlaan 24 A – Gebouw B, B-2550 Kontich  
Tel. +32 (0)3/450 63 63, Fax +32 (0)3/450 64 78