

Arno's EnergieGedanken (21)

Niederländischer Zero Emission–Renner gewinnt auf Platz Null

Heute lesen Sie die 21. Ausgabe von "Arno`s EnergieGedanken" von Arno A. Evers, dem Gründer und von 1995 bis 2006 langjährigen Veranstalter des Gemeinschaftsstandes "Hydrogen + Fuel Cells" auf der jährlichen HANNOVER MESSE. Bis 2010 sind Evers und sein Team im Auftrag der Deutsche Messe AG als Sprecher, Aussteller oder Teilnehmer auf Wasserstoff– und Brennstoffzellen–Kongressen als Botschafter des Gemeinschaftsstands weltweit tätig. All diese Aktivitäten sind im Internet dokumentiert und werden zeitnah aktualisiert. "Arno's EnergieGedanken" werden im Wechsel mit der Kolumne von Prof. Carl–Jochen Winter veröffentlicht



Motorsport und Umweltschutz sind Dinge, die sich nur schwer miteinander vereinbaren lassen. Anders bei Formula Zero, einer neue "Rennklasse" speziell für Brennstoffzellen–Fahrzeuge. Ende August 2008 fand im niederländischen Rotterdam das erste Rennen dieser Serie statt. Das niederländische Team "Greenchoice Forze" von der Technischen Universität Delft gewann das Langstreckenrennen

und erreichte damit den begehrten nullten Platz. Das spanische Team "EuplatecH2" von der Eupla Universität in Saragossa setzte sich im Sprint–Wettbewerb mit der schnellsten Rennrunde durch.

Weitere Brennstoffzellen–Renner waren: das Zero Emission Racing Team Solvay Umicore aus Leuven in Belgien; das Team vom Imperial College London mit seinem Imperial Racing Green; das Team HercUCLAs von der University of California Los Angeles (UCLA), USA, sowie Element One von Lawrence Tech, Southfield, MI, USA. Deutsche Teams waren nicht am Start.

Dies war das erste internationale Rennen für Brennstoffzellen–Fahrzeuge mit Wasserstoff als Treibstoff. Die Rennklasse bestand zunächst aus Go–Karts, die von Studenten–Teams entworfen und gebaut wurden. Es wird angestrebt, sie im Lauf der kommenden Jahre zu einer kompletten Rennklasse weiter zu entwickeln und bis 2015 mit Verbrennungsmotoren auf Rennstrecken auf der

ganzen Welt zu konkurrieren.

Rennen mit Fahrzeugen mit Brennstoffzellen und Elektromotoren im Antriebsstrang sollen die Alltagstauglichkeit dieser Fahrzeuge nachweisen. Alle waren mit einem 8.5 kW HyPM8 Brennstoffzellen System von Hydrogenics Corporation, Mississauga, ON, Kanada, ausgerüstet, Größe: 85x36x25 cm, Gewicht: 75 kg. Maximaler Ausgangsstrom 180 A, bei Spannungen zwischen 48 und 79 V.

Formula Zero wurde 2003 von den niederländischen Motorsport-Enthusiasten Godert van Hardenbroek und Eelco Rietveld zur Förderung alternativer Formen des Motorsports gegründet. Das weltweit erste voll funktionsfähige Go-Kart mit Brennstoffzellen zur Stromerzeugung und Ultracapacitors zur Speicherung wurde von Formula Zero bereits 2006 auf dem Gemeinschaftsstand Wasserstoff und Brennstoffzellen auf der Hannover-Messe ausgestellt.

Ein weiteres internationales Rennen findet Ende März 2009 in Columbia, SC, USA, anlässlich des 20. Jubiläums der National Hydrogen Association mit Konferenz und Wasserstoff-Expo, statt.

Eins sollte allerdings nachdenklich stimmen, aber da ist Formula Zero in guter Gesellschaft. Zero Emission gibt es bei Wasserstoff chemisch/physikalisch nur, wenn dieser auch schon heute "echt grün" hergestellt wird. Das heißt, aus wirklich erneuerbaren Energien und nicht aus fossilen. Ansonsten wird der Ort der Emission-Erzeugung lediglich verlagert, vom Auspuff zum industriellen, zentralem Dampfreformer. Die Firma Linde Gas Benelux ist exklusiver Wasserstoff-Lieferant von Formula Zero: "...aufgrund ihrer umweltfreundlichen Produktion..." Die Linde Group veröffentlicht zum Thema Wasserstoff-Erzeugung auf ihrer eigenen Webseite: "...Glücklicherweise kann Wasserstoff sowohl aus fossilen Brennstoffen (z.B. Kohle, Erdgas), wie auch aus erneuerbaren Energiequellen (z.B. Solarenergie, Wasserkraft, Windenergie, Biomasse) gewonnen werden. Die Herstellung von Wasserstoff aus fossilen Brennstoffen mittels Dampfreformierung ist gegenwärtig das effizienteste und wirtschaftlichste Verfahren. Jedoch wird bei diesem Prozess CO₂ freigesetzt. Die Verwendung erneuerbarer Energiequellen hingegen ist zum heutigen Zeitpunkt zwar weniger wirtschaftlich, dafür aber umweltfreundlicher. Auf längere Sicht bietet die Kombination aus erneuerbaren Energiequellen und Wasserstoff als Energieträger den zweifachen Vorteil eines völlig emissionsfreien Energiekreislaufs und hundertprozentiger Nachhaltigkeit..."

Na, dann ist ja zum Glück alles klar mit den Zero Emissionen. Oder vielleicht doch nicht?

In diesem Kontext sollte man auch die Zahlen, Daten und Fakten aus dem Geschäftsbericht 2007 der Linde Group kennen, ich zitiere die Linde Group erneut: "...Auf vergleichbarer Basis haben wir den Konzernumsatz um 13,9 Prozent auf 12,306 Mrd. EUR (Vj. 10,803 Mrd. EUR) gesteigert und das operative Ergebnis (EBITDA) um 18,1 Prozent auf 2,424 Mrd. EUR (Vj. 2,053 Mrd. EUR)

verbessert..." und: "...Als einer der weltweit größten Anbieter von Wasserstoff profitieren wir beispielsweise von der anhaltend hohen Nachfrage von Mineralölkonzernen und Raffinerien, die das Industriegas Wasserstoff zur Entschwefelung ihrer Kraftstoffe benötigen, um die steigenden Umweltauflagen zu erfüllen.." und: "...Im Geschäftsjahr 2007 hat die Linde Group mit 50.485 Mitarbeitern insgesamt 97 Mio. EUR für Forschung und Entwicklung aufgewendet..."

Artikel vom 08.09.2008, 22:35

Links zur News:

<http://www.formulazero.nl/pagina/home>

http://www.linde.com/hydrogen_flashsite_final/index.htm

<http://www.fair-pr.com/hm06/exhibitors/formula-zero.php>

<http://www.fair-pr.com/meet-aae/formula-zero2008/index.php>

<http://www.renewables.ca/h.html>

Bild:

Das Langstreckenrennen der "Formula Zero" gewann das niederländische Team mit ihrem