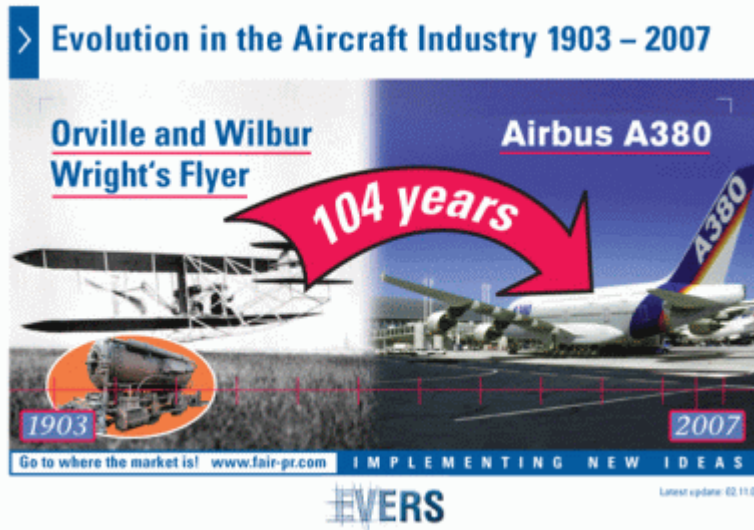


35 Lokomotiven können nicht fliegen...

15.07.2008, 07:50 Uhr

Heute lesen Sie die 17. Ausgabe von "Arno`s EnergieGedanken" von Arno A. Evers, dem Gründer und bis 2006 langjährigen Veranstalter des Gemeinschaftsstands "Hydrogen + Fuel Cells" auf den jährlichen Hannover-Messen. Bis 2010 sind Evers und sein Team im Auftrag der Deutschen 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. Winter veröffentlicht.



Das 35 Lokomotiven nicht fliegen können, ist eine weltweit anerkannte Tatsache. Eine Lokomotive aus dem Kohlebergbau in Kanada wiegt in unserem Beispiel 16 Tonnen, 35 solcher Lokomotiven ergeben eine Masse von 560 t (560 000 kg). Erstaunlicherweise entsprechen diese 560 t genau dem max. Abfluggewicht eines Airbus A380, dem derzeit weltweit größten Passagierflugzeug des europäischen Flugzeugherstellers Airbus. Das Unternehmen firmiert heute unter: "Airbus, an EADS Company". Also fliegen am Ende die 560 t doch. Es ist eben alles "nur" ein Frage der Molekular-Anordnung.

Warum der Vergleich mit den Lokomotiven aus dem kanadischen Kohlebergbau? Weil dieser zu Beginn des 20. Jahrhunderts in seiner "Blüte" stand und weil im gleichen

Zeitabschnitt, nämlich im Dezember 1903, der erste kontrolliert gesteuerte Motorflug der Welt nach dem Prinzip "schwerer als Luft" durchgeführt wurde. Orville und Wilbur Wright, brachten ihren "Flyer", angetrieben von einem 77 kg schwerem, Vierzylinder-Viertakt-Benzinmotor, der 12 PS (9 kW) an der Welle abgab, in die Luft. Kitty Hawk an der Atlantikküste in North Carolina, USA, gilt seitdem als "Wiege der kommerziellen Luftfahrt".

Seinerzeit konnte sich niemand vorstellen, was dieser kleine Hüpfen, der erste Flug war nur 12 Sekunden bzw. 37 m lang (10,8 km/h), alles ausgelöst hat: die Schaffung von völlig neuen, damals unbekanntem Branchen. Im Jahr 2007 gab es 29,6 Millionen Flüge weltweit, das entspricht 80 987 individuellen Starts und Landungen pro Tag. Dabei wurde im selben Jahr weltweit eine Kapazität von 3 495 955 781 Sitzplätzen bereitgestellt, das heißt für max. 9,6 Millionen Fluggäste pro Tag.

Der Airbus A380 bietet eine max. Reichweite von bis zu 15 000 km für max. 853 Passagiere (je nach Kunden-Konfiguration). Der erste kommerzielle Linienflug war im Oktober 2007 bei Singapore Airlines auf der Strecke Singapur-Sydney. Allein das Hilfstriebwerk (APU) der A380, das Elektrizität zum autarken Betrieb der elektrischen und hydraulischen Systeme vor allem am Boden und in Notfällen erzeugt, leistet 2x 115V 400 Hz @ 120 kVA, es wird von Pratt & Whitney, Kanada, hergestellt, die Systemintegration erfolgt durch Hamilton Sundstrand.

Was hat das alles mit **Wasserstoff** und Brennstoffzellen zu tun?

Viel und wenig. Viel, wenn man bedenkt, das die Phantasie (und Kreativität) der damaligen Luftfahrt-Pioniere, zu denen auch Männer wie Clement Ader, Gustav Weißkopf und Otto Lilienthal gehören, seinerzeit bei weitem nicht weit reichend genug war, sich vorstellen zu können, was einmal aus ihren Erfindungen werden sollte. Wright und Lilienthal waren Unternehmer mit eigenen Firmen, angetrieben von dem Wunsch: "...ihr Scherflein zum schließlichen Erfolg eines künftigen Erfinders beizutragen..." Dabei gingen sie mit großer Akribie vor, dokumentierten stets alle ihre Arbeitsfortschritte genau, um aus ihren Erfahrungen weitere Schlussfolgerungen zu ziehen. Motivation und Mittelbeschaffung waren völlig selbstbestimmt. Eine Roadmap hatten und brauchten sie nicht.

Wenig, wenn man bedenkt, was sich alles aus den heute bekannten Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologien, nicht nur im Flugzeugbau, noch entwickeln kann. Auch hier setzen, nach meiner persönlichen, weltweiten Erfahrung, nur die Phantasie (und Kreativität) die Grenzen. Die Möglichkeiten, die Wasserstoff und **Brennstoffzellen** uns und vor allem kommenden Generationen, noch bringen werden, sind: "far beyond our Imagination", da bin ich mir sicher. Allerdings: Diese Entwicklung ist noch lange kein Selbstläufer, es braucht noch viele schlaue Köpfe, die daran aktiv, dauerhaft und vor allem selbstmotiviert mitarbeiten.

Wasserstoff und Brennstoffzellen werden eines Tages (Dienst)–Leistungen bieten, die weit über das hinaus gehen, was wir uns alle zusammen heute vorstellen können. Und das hoffentlich früher als erst in 104 Jahren.

Ach ja, da war noch etwas Verbindendes: Vorsitzender des Verwaltungsrates (Chairman) der EADS ist Dr. Rüdiger Grube, Vorstandsmitglied der Daimler AG. Grube war VIP–Gast auf dem Gemeinschaftsstand Wasserstoff und Brennstoffzellen auf der Hannover Messe 2002.

Weiterführende Links

airbus.com

www.fair-pr.com/hm02/vips/grube.html

www.fair-pr.com/background/35-locomotives-could-not-fly-or-evolution-in-the-airc

© energie.de

energie.de – das Netzwerk für die Energiewirtschaft!

energie.de ist das Netzwerk für Fach- und Führungskräfte der Energiewirtschaft. Im Rahmen der Business–Community finden Sie neue Business–Kontakte und Ansprechpartner in Unternehmen und Institutionen. Sie präsentieren sich selbst in einem branchenspezifischen Umfeld und werden selbst von anderen Mitgliedern gefunden. Sie sehen, wer wen kennt und erschließen derart neue Netzwerke, die Sie stetig ausbauen und pflegen können.

Neben der Community finden Sie auf energie.de Informationen rund um die Energiewirtschaft. Tagesaktuelle Nachrichten aus der Branche und deren Unternehmen, Hinweise zu Seminaren, Messen und Kongresse, Stellenanzeigen, Extrakts aus Fachmedien sowie einen Marktplatz mit Firmenprofilen. Abonnieren Sie Newsletter per E–Mail und bleiben Sie stets auf dem Laufenden.

Besuchen Sie www.energie.de!