

News-Archiv Verkehr 2009

Strom aus dem Autoabgas

19. August 2009

Vor dem Tag der Luft- und Raumfahrt am 20. September 2009 informiert das DLR wöchentlich über Forschungsthemen, die an diesem Tag in Köln-Porz präsentiert werden. Dem Auftakt vom 11. August 2009 folgen heute Informationen zur DLR-Verkehrsforschung; Beiträge zu den Themen Raumfahrt, Energie und Luftfahrt erscheinen in den nächsten Wochen.



Messsäule eines Teststands für thermoelektrische Materialien und Module

BMW-Versuchsfahrzeug wird zum Tag der Luft- und Raumfahrt am 20. September 2009 beim DLR in Köln gezeigt

Auf den ersten Blick fällt das Auto nicht auf, erst auf den zweiten zeigt sich seine technische Finesse. Das Versuchsfahrzeug von BMW hat es in sich: Es birgt einen thermoelektrischen Generator (TEG). Das Straßenfahrzeug wird das Publikum am Tag der Luft- und Raumfahrt am 20. September 2009 im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln überraschen. Denn es vermag die Wärme des Abgases in elektrischen Strom umzuwandeln. 200 Watt stehen momentan zu Buche. Die Automobilbranche erwartet, mit thermoelektrischen Generatoren künftig den Spritverbrauch um fünf bis sieben Prozent senken zu können.

Thermogeneratoren sind als langlebige und zuverlässige Stromlieferanten für Weltraumsonden bereits bekannt. Materialien und Technologien für die thermoelektrische Energiewandlung sind Forschungsthemen im DLR. Nun zeichnet sich der Einsatz von TEG für die Sekundärenergienutzung im Fahrzeug ab. In Kooperation mit BMW haben DLR-Wissenschaftler aus Stuttgart und Köln den Prototypen eines fahrzeugauglichen thermoelektrischen Generators entwickelt. Dieser wurde in den Abgasstrang eines Fahrzeugs integriert. Dort wandelt der Generator Abgaswärme in Strom für die Bord-Elektrik um und spart so Treibstoff. Die Arbeiten im DLR umfassen die Materialauswahl und die Herstellung der Halbleiterwerkstoffe, Kontaktierungs- und Verbindungsverfahren, die Simulation am Rechner und den modellbasierten Systemaufbau.

Neue Energiesysteme für Fahrzeuge



Versuchsfahrzeug von BMW

Diese Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ordnen sich ein in die DLR-Verkehrsaktivitäten zu neuen Fahrzeugenergiesystemen. Mit der Forschung für bodengebundene Fahrzeuge wird die Mobilität langfristig gesichert, Umwelt und Ressourcen werden geschont. Für diese Ziele wird im DLR auch an einem effizienteren Verkehrsmanagement und elementaren Fragen des Verkehrssystems gearbeitet. Die Wissenschaftler und Ingenieure haben dabei den Straßenverkehr, den Schienenverkehr, das Flughafenmanagement sowie seit kurzem das Seeverkehrsmanagement im Blick. Auch bei der Sicherung der Mobilität von Personen, Gütern und Diensten bei Großereignissen oder im Falle von Katastrophen ist die Kompetenz des DLR gefragt.

Blick hinter die Kulissen

Zum Tag der Luft- und Raumfahrt haben die Besucherinnen und Besucher die Möglichkeit, sich über diese und weitere Forschungsarbeiten aus erster Hand zu informieren. Am 20. September 2009 zeigen das DLR und die Europäische Weltraumorganisation ESA gemeinsam mit ihren Partnern in Köln-Porz exzellente Forschung aus Luft- und Raumfahrt, Verkehr und Energie. Hightech wird konkret erfahrbar und erlebbar für junge und alte Besucher. Schirmherr ist Dr. Karl-Theodor zu Guttenberg, Bundesminister für Wirtschaft und Technologie. Bei der Veranstaltung in Köln-Porz öffnen von 10 Uhr bis 18 Uhr die Institute des DLR ihre Türen und präsentieren ihre Arbeit für das Wissen von Morgen.

Die Wissenschaftler und Ingenieure zeigen neben dem BMW-Versuchsfahrzeug und Arbeiten für ein effizientes Flughafenmanagement, wie sie für die Gesundheit von Astronauten Vorsorge treffen und ihr Wissen für die Tele- und Reisemedizin anwendbar machen. Sie präsentieren Forschung für die Triebwerke der Zukunft zur Senkung von Lärm- und Schadstoffemissionen und stellen neu entwickelte Hightech-Werkstoffe für Fahrzeuge vor. Die Besucher können sich über aktuelle Weltraum-Missionen wie die Kometen-Mission Rosetta informieren und auch einen Blick in das Kontrollzentrum für das Landegerät Philae werfen. Astronauten, die im Europäischen Astronautenzentrum der ESA für die Internationale Raumstation ausgebildet werden, berichten über ihre Arbeit und das Leben im Weltraum. Vielfältige Gelegenheiten zu Sport und Spiel machen das Programm am Tag der Luft- und Raumfahrt für Familien mit Kindern attraktiv. Nicht zuletzt werden Forschungsflugzeuge des DLR und in Zusammenarbeit mit dem Köln Bonn Airport Maschinen der Luftwaffe zu sehen sein. Auch der Airbus A 380 ist angekündigt.

Kontakt

Michel Winand

Kommunikation, Köln
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Tel: +49 2203 601-2144
Fax: +49 2203 601-3249
E-Mail: Michel.Winand@dlr.de

Univ.-Prof. Dr. Wolf Eckhard Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Werkstoff-Forschung, Thermoelektrische Materialien und Systeme
Tel: +49 2203 601-3556
Fax: +49 2203 696480
E-Mail: Eckhard.Mueller@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.