

News-Archiv Stuttgart

DLR mit dem Motto "Ihr Partner für Innovationen" auf der Hannover Messe

13. April 2007

Mit einem repräsentativen Querschnitt seiner interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsarbeiten beteiligt sich das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) an der diesjährigen Hannover Messe, die vom 16. bis 20. April stattfindet. Auf dem Gemeinschaftsstand des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) in Halle 2, Stand D36 präsentiert das DLR-Technologiemarketing marktreife Technologien sowie innovative Forschungsergebnisse und -produkte. Das DLR-Technologiemarketing berät und begleitet Firmen aus allen Industriezweigen systematisch über den gesamten Innovationsprozess hinweg beim Finden, Bewerten, Erschließen und Umsetzen von Innovationen. Folgende Exponate werden präsentiert:

Multisensorische 4-Fingerhand



Gemeinsam mit dem Harbin Institute of Technology (HIT) in China hat das DLR eine multisensorische Roboterhand entwickelt. Mit ihren vier Fingern realisiert sie insgesamt 13 Freiheitsgrade. Als Antriebe werden kommerziell verfügbare so genannte bürstenlose Gleichstrommotoren mit analogen Hall-Sensoren eingesetzt. Diese sind in den Fingern und in der Handwurzel integriert. Die DLR-HIT-Hand ist eine Weiterentwicklung der DLR-Hand II, welche weltweit anerkannt und in technischer Hinsicht führend ist.

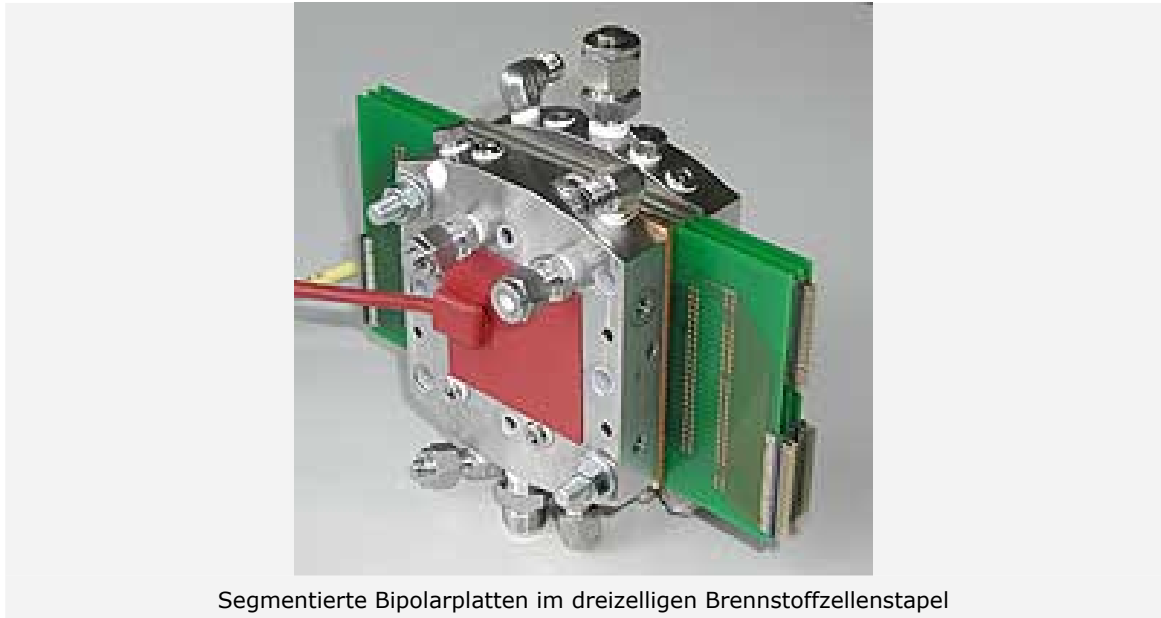
Messgerät für die geometrische Kalibrierung

Bei der digitalen Fotografie werden zum Teil besondere Ansprüche an die Kalibrierung der eingesetzten Kamera gestellt. So ist zum Beispiel die exakte Bestimmung der Position der Pixel ein wichtiges Qualitätsmerkmal einer Kamera. Zur geometrischen Kalibrierung opto-elektronischer Sensorsysteme hat das DLR ein neuartiges Messverfahren entwickelt. Der extrem kompakte Systemaufbau ermöglicht im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren eine kostengünstige und schnelle geometrische Sensorkalibrierung.

Segmentierte Bipolarplatte

Um die Lebensdauer und Zuverlässigkeit von PEM-Brennstoffzellensystemen (PEM = Proton Exchange Membrane) zu erhöhen und Brennstoffzellenblöcke optimal betreiben zu können, entwickelt das DLR eine Sensorik zur Stapelüberwachung und Stapelregelung. Zurzeit gibt es keine kommerziell verfügbaren stapelintegrierten Messsysteme. Das stapelintegrierte Mess- und Regelungssystem des DLR ermöglicht die gleichzeitige Messung von lokaler Stromdichte und Temperaturverteilung.

Potenzial- & Seebecksonde



Das DLR hat in Kooperation mit der PANCO GmbH eine Potenzial- und Seebeck-Mikro-Thermosonde (PSM) zur Halbleitercharakterisierung entwickelt. Die orts aufgelöste Erfassung dieser Kennwerte erlaubt eine erhebliche Verbesserung in der Qualitätskontrolle von Halbleitern. Die Sonde wird momentan in Anwenderlabors erprobt und in Kürze von der PANCO GmbH gefertigt und über den Vertriebspartner LOT-Oriel am Markt angeboten.

GATE - Zukunft der Satellitennavigation schon heute verfügbar

Vor dem Hintergrund des Aufbaus des Galileo-Projekts (europäisches Satellitennavigationssystem) beginnt die Entwicklungsphase für darauf aufbauende Produkte und Dienstleistungen. GATE ist eine Test- und Entwicklungsumgebung für das Galileo-Projekt, in der ab Mitte 2007 mit realistischen Satellitensignalen navigiert werden kann. Die im Testgelände in Südbayern betriebenen Sender stellen eine Testumgebung mit Empfangsbedingungen dar, die denen des zukünftigen realen europäischen Satellitennavigationssystems entsprechen.

Pulver-Drucker – Flexible Elektrodenstrukturen

Auf Basis der langjährigen Erfahrung des DLR im Bereich trocken hergestellter Brennstoffzellen-Elektroden wurde nun ein Prototyp eines Pulver-Druckers entwickelt. Die neuartige Beschichtungsanlage ermöglicht die Herstellung von Elektrodenstrukturen ohne zusätzliche Hilfsstoffe. Mit dem neu entwickelten Verfahren ist es möglich, nahezu alle Pulver zweidimensional auf ein Substrat definiert aufzubringen. Das Verfahren kann zum Beispiel bei der Herstellung von Folien für Brennstoffzellen und flexible Leiterplatten eingesetzt werden.

Vorfeldfahrzeug für Flughäfen (VFF) mit Niedertemperatur-Brennstoffzellensystem



Die neu entwickelte Hybridantriebsreihe für den Vorfeldfahrzeug-Demonstrator (VFF) liefert Betriebsenergie mit Spitzenleistungen zwischen 1,0 und 3,0 Kilowatt. Kennzeichnend für das emissionsfreie Wasserstoff-Luft-PEFC-System mit Luft- oder Flüssigkühlung sind unter anderem die kompakte Bauweise, der modulare Subsystemaufbau und der niedrige Betriebsdruck. Bauweise und hohe Betriebsdynamik des PEFC-Systems prädestinieren zur Anwendung zum Beispiel in der Kleinfahrzeug-Antriebsenergieversorgung der Fahrzeug-Bordnetzversorgung.

HyFish

Das DLR-Institut für Technische Thermodynamik entwickelt zusammen mit Partnern aus der Industrie ein Brennstoffzellensystem für verschiedene Anwendungsfelder. Als eine mögliche Anwendung wird der elektrische Antrieb von unbemannten Flugkörpern gesehen. Das unlängst auch erstmals im Flug erfolgreich getestete Flugzeug dient hierbei zur Demonstration der Leistungsfähigkeit eines Brennstoffzellensystems unter besonders anspruchsvollen Bedingungen. HyFish bietet den Industriepartnern die Möglichkeit, Know-how aufzubauen und ihre Produkte auf dem Gebiet Brennstoffzelle zu etablieren. Darüber hinaus präsentiert das Institut auf einem Gemeinschaftsstand im Wasserstoff- und Brennstoffzellenforum in Halle 13 ein kommerzielles, tragbares Brennstoffzellensystem. Das so genannte Power Pack ist eine Gemeinschaftsentwicklung von DLR und DMT GmbH.

HyLite

Das Institut für Fahrzeugkonzepte ist mit seinem Brennstoffzellenfahrzeug HyLite in Hannover vertreten. Das Fahrzeug ist ein Technologieträger zur Demonstration von Komponentengten für Brennstoffzellenantriebe. Zehn Automobilzulieferer kombinieren in diesem Fahrzeug innovative Technologien für Wasserstoff- und Luftversorgung, Wärme- und Wassermanagement sowie für das Kontrollsystem eines PEFC-Brennstoffzellenantriebs.

Kontakt

Hans-Leo Richter

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Redaktion Luftfahrt
Tel: +49 2203 601-2425
Fax: +49 2203 601-3249
E-Mail: hans-leo.richter@dlr.de

Rainer Schüller-Fengler

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
DLR Technologiemarketing
Tel: +49 2203 601-3633
Fax: +49 2203 695689
E-Mail: Rainer.Fengler@dlr.de

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