

## Hannover Messe 2010

### Forschung im großen Maßstab

Unter dem Motto „Effizienter – Innovativer – Nachhaltiger“ startet am 19. April in Hannover die weltweit größte Industriemesse. Fünf Tage lang zeigen mehr als 4600 Unternehmen aus 63 Ländern technische Neuheiten, darunter zahlreiche Produkte und Verfahren aus dem F&E-Bereich.

Wenn Bundeskanzlerin Angela Merkel gemeinsam mit Italiens Regierungschef Silvio Berlusconi am Abend des 18. April die Hannover Messe 2010 eröffnet, geht es vor allem um eins: um die Zukunft. Vorgestellt und diskutiert wird in Hannover etwa das Projekt Desertec, in dessen Rahmen riesige Solarfelder in der Sahara angelegt werden sollen, um bis zum Jahr 2050 einen Großteil des von Ländern in Nordafrika und des Nahen Ostens benötigten Stroms sowie 15 Prozent des gesamten europäischen Strombedarfs zu decken. Desertec sei ein Schritt zur nachhaltigen Sicherung der Lebensgrundlagen der Menschheit, heißt es bei den Projektbeteiligten – doch die Unwägbarkeiten sind groß.

#### Solar- und Geothermie

So veranschlagt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) allein 45 Milliarden Euro für den Aufbau eines mehrere tausend Kilometer langen Leitungsnetzes, über das der in der afrikanischen Wüste erzeugte Strom eines Tages nach Europa gelangen soll. Zu den von Ingenieuren und Wissenschaftlern noch zu lösenden Problemen gehört unter anderem der Übertragungsverlust, der sich beim Einsatz herkömmlicher Technik auf bis zu 15 Prozent beläuft. Vorgesehen ist derzeit der Einsatz großer Solarthermie-Anlagen, bei denen Sonnenlicht von Spiegeln gebündelt wird, um ein Spezialöl zu erhitzen, das Wärme an Wasser abgibt und dieses zum Kochen bringt. Der so erzeugte Wasserdampf soll schließlich Turbinen antreiben, die Strom produzieren.



[<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=zoom;zoom=1>]

Das geothermische Potenzial Niedersachsens liegt in mehr als 1000 Metern Tiefe – übersteigt den Energiegehalt anderer Energieträger aber um ein Vielfaches. [<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=zoom;zoom=1>]  
Bild: LIAG

Lösungen zur (alternativen) Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -nutzung gehören zu den Hauptthemen der Hannover Messe, an der sich in diesem Jahr insgesamt mehr als 4600 Unternehmen aus 63 Ländern beteiligen – darunter auch rund 300 Firmen aus Italien, das Partnerland der Hannover Messe 2010 ist. Wie weit die Bandbreite der F&E-Aktivitäten reicht, zeigt unter anderem das Energie Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN), das sich auf dem niedersächsischen Gemeinschaftsstand im Bereich „Energy“ gemeinsam mit dem Forschungsverbund Energie Niedersachsen (FEN) und Projektpartnern präsentiert (Halle 27, F 30).

Schwerpunkte dort sind die Nutzung von Erdwärme und die Speicherung von Windstrom in alten Bergwerken. Gemeinsam mit dem Partnerunternehmen Baker Hughes wird das transdisziplinäre Forschungsprogramm „Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik“ vorgestellt. Das Forschungsprogramm verfolgt das Ziel, durch Verbesserungen der Bohrtechnik eine wirtschaftliche Erdwärmenutzung in Norddeutschland zu ermöglichen. Zu sehen ist am Stand beispielsweise ein neuer Spezial-Bohrkopf. Die Methode einer zukünftigen Stabilisierung elektrischer Übertragungsnetze, bei zunehmender Einspeisung von Offshore-Windstrom, wird an einem Modellbergwerk dargestellt. Das Modell zeigt, wie ein Pumpspeicherwerk unter Tage funktioniert.

#### Forschungsflugzeug

Premiere feiert auf der Hannover Messe 2010 die Untermesse „MobilTec“, bei der sich alles um hybride und elektrische Antriebe, mobile Energiespeicher, alternative Kraft- und Brennstoffe, Mobilitäts- und sogar

Parkplatzlösungen dreht. So stellt die Universität des Saarlandes (Halle 2, C 44) eine Lösung vor, wie sich mit Hilfe von Sensoren exakt anzeigen lässt, wo in Parkhäusern oder auf großen Flächen vor Einkaufszentren freie Parklücken sind. Dazu installieren die Physiker auf dem Parkareal zahlreiche Sensoren, mit denen sich minimale Beeinflussungen des Erdmagnetfeldes registrieren lassen, die durch Metall- und Elektronikteile eines Fahrzeugs hervorgerufen werden.



[<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=zoom;zoom=2>]

Einer der Höhepunkte der Hannover Messe: das weltweit erste bemannte und ausschließlich mit Brennstoffzellen betriebene Forschungsflugzeug Antares DLR-H2 [<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=zoom;zoom=2>]  
Bild: DLR

„Die Magnetfeld-Sensoren reagieren sehr empfindlich und können daher Fahrzeuge auch aus größerer Entfernung erkennen. Im Unterschied zu Überwachungskameras, die etwa durch Nebel oder Regen gestört werden, lassen sich die Sensoren unabhängig von der Witterung nutzen“, erklärt Uwe Hartmann, Professor für Experimentalphysik der Universität des Saarlandes. Auch seien die Sensoren und die dazugehörige Elektronik vergleichsweise kostengünstig und würden wenig Strom verbrauchen, sodass sie sich auch in großflächigen Überwachungssystemen mit Anzeigebildschirmen einsetzen lassen.

Highlight am Gemeinschaftsstand „Wasserstoff + Brennstoffzellen“ (Halle 27, H 60) ist das weltweit erste bemannte und ausschließlich mit Brennstoffzellen betriebene Forschungsflugzeug Antares DLR-H2, das eine Reichweite von 750 Kilometern bei zirka fünf Stunden Flugzeit hat. Langfristiges Ziel der Forschungsarbeit des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik in Stuttgart ist es, Brennstoffzellen unter realen Einsatzbedingungen als zuverlässige Bordstromversorgung für die kommerzielle Luftfahrt zu entwickeln. Realisiert wurde in einem ersten kleinen Schritt beispielsweise bereits die Notstromversorgung von Hydraulikpumpen eines Airbus A320 per Brennstoffzellensystem.

Wer selbst ausprobieren will, wie sich ein Brennstoffzellenfahrzeug bewegen lässt, kann dies auf dem Freigelände vor Halle 27 tun: Die „SFC Smart Fuel Cell AG“ aus Brunthal stellt gleich mehrere brennstoffzellenbetriebene Elektrofahrzeuge und Scooter in Hannover aus. Das Unternehmen hat eigenen Angaben zufolge in den vergangenen fünf Jahren bereits über 16 000 kommerziell einsetzbare Brennstoffzellen verkauft. ([pmz \[mailto:pmz@ct.de\]](mailto:pmz@ct.de))

**Version zum Drucken** [<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=print>] | **Per E-Mail versenden** [<http://www.heise.de/ct/artikel/Hannover-Messe-2010-971926.html?view=mail>] | **Heft bestellen** [<http://www.heise.de/kiosk/einzelhefte/ct.shtml>]

**Kommentieren** [<http://www.heise.de/ct/foren/S-Hannover-Messe-2010/forum-177411/list/>]

**Leserbrief schreiben** [<mailto:leserbrief@ctmagazin.de?subject=c't%209%2F10%20-%20Hannover%20Messe%202010&body=Anonyme%20Zuschriften%20koennen%20wir%20nicht%20veroeffentlichen.%20Bitte%20nennen%20Sie%20deshalb%20Ihren%20vollstaendigen%20Namen.%20Vielen%2>]

Das aktuelle Heft ist jetzt im Handel erhältlich.

Ältere Artikel können Sie über unser **Zeitschriften-Archiv** [<http://www.heise.de/kiosk/archiv/ct/>] bestellen.

Auch auf heise online:

Urknall vertagt

Außeruniversitäre Forschungsausgaben steigen weiter

Nationale Plattform Elektromobilität von Bund und Industrie geplant

Zwei Milliarden Euro für Aachener "Silicon Valley"

Wissenschaftler sehen Defizite beim Breitbandausbau

**Forscher schaffen mit weißer LED 500 MBit/s**  
**Neue Reaktion soll Stickstoff leichter knacken**  
**Der chemische Bolzenschneider**  
**Fraunhofer-Institut plant Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek**  
**Touché!**

---

International: [The H](#), [The H Security](#), [The H Open Source](#), [heise online Polska](#), [heise Security Polska](#), [heise Open Source Polska](#), [heise Networks Polska](#)

Copyright © 2010 Heise Zeitschriften Verlag Contentmanagement by InterRed