

News-Archiv Stuttgart

DLR-Projekt HYDROSOL mit Descartes Preis ausgezeichnet

8. März 2007



Der Sonnenofen des DLR in Köln-Porz

Im Rahmen des Projekts HYDROSOL war es Wissenschaftlern aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) erstmals gelungen, Wasser mittels Solarenergie in Wasserstoff und Sauerstoff - und damit ohne Kohlendioxid-Emissionen - thermisch zu spalten. Für diese wegweisenden Arbeiten wurde das Team am 7. März 2007 in Brüssel mit dem angesehenen Descartes Preis für Forschung der Europäischen Kommission ausgezeichnet.

Der Descartes Preis für Forschung der Europäischen Kommission wird seit dem Jahr 2000 jährlich verliehen. Er wird an Teams vergeben, die durch internationale Kooperation herausragende wissenschaftliche oder technologische Ergebnisse erzielen und zeichnet damit die erfolgreichsten europäischen Forschungsprojekte aus. Das kann auf den Gebieten der Natur-, Wirtschafts-, Sozial-, oder Geisteswissenschaften geschehen. Der Preis ist mit insgesamt 1,15 Millionen Euro dotiert.

Im so genannten Sonnenofen des DLR in Köln-Porz (einer Versuchsanlage, in der die Konzentration des Sonnenlichts zu Forschungszwecken eingesetzt wird) war es den Wissenschaftlern aus dem DLR-Institut für Technische Thermodynamik erstmals gelungen, Wasser in einem geschlossenen thermochemischen Kreisprozess mittels Solarenergie in Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten. Das neuartige Verfahren nutzt im Gegensatz zur direkten thermischen Wasserspaltung, die erst bei einigen Tausend Grad Celsius erfolgt, die Kombinationen verschiedener chemischer Reaktionen. Diese laufen bei Temperaturen von unter 1400 Grad Celsius ab und sind daher materialtechnisch beherrschbar. Den Wissenschaftlern gelingt es bei diesen Reaktionen alle verwendeten Chemikalien - bis auf das eingesetzte Wasser und den produzierten Gasen Sauerstoff und Wasserstoff - zurück zu gewinnen und erneut einzusetzen.



Hydrosol-Reaktor im DLR-Sonnenofen

Thermochemische Kreisprozesse laufen mit einem Wirkungsgrad von bis zu 50 Prozent besonders effizient ab. Somit können die Forschungsarbeiten aus dem Projekt HYDROSOL die Grundlage für eine zukünftige, erneuerbare Wasserstoffwirtschaft darstellen. Es scheint nun möglich, dass Wasserstoff als ein Energieträger der Zukunft ohne klimaschädliche Emissionen von Kohlendioxid im großtechnischen Maßstab erzeugt werden kann. Zu diesem Zweck werden die Arbeiten derzeit im Folgeprojekt HYDROSOL 2 von den Partnern zusammen mit der staatlichen spanischen Energieforschungseinrichtung CIEMAT fortgeführt. Koordiniert wird das Projekt vom griechischen Forschungszentrum CERTH/CPERI in Thessaloniki. Weitere Partner sind neben dem DLR das britische Unternehmen Johnson Matthey Fuel Cells sowie die Firma Stobbe Tech aus Dänemark. Das Ziel ist der Bau einer etwa zwanzig Mal größeren Pilotanlage im Vergleich zum DLR-Sonnenofen. Mit einer Leistung von zweimal 100 kW_{th} soll diese auf der Plataforma Solar de Almería getestet werden.

Die Preise wurden am 7. März 2007 in Brüssel von EU-Kommissar Janez Potocnik sowie Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan unter dem Beisein von Prinz Philippe von Belgien verliehen. Der Descartes Preis ist bereits die dritte und bislang renommierteste Auszeichnung für das Projekt HYDROSOL nach dem Technical Achievement Award 2006 der International Partnership for the Hydrogen Economy IPHE und dem Global Eco-TeCh Award der EXPO 2005 in Japan.

Das DLR-Institut für Technische Thermodynamik in Stuttgart mit seinen weiteren Standorten in Köln-Porz und Almería/Spanien arbeitet daran, hocheffiziente und innovative Energiewandlungstechniken zu entwickeln und die Nutzung erneuerbarer Energien voranzutreiben.

Kontakt

Prof. Dr. rer. nat. Christian Sattler

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Solarforschung, Solare Verfahrenstechnik
Tel: +49 2203 601-2868
Fax: +49 2203 601-4141
E-Mail: Christian.Sattler@dlr.de

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