



NRW-Wissenschaftsministerin Schulze eröffnet neues Kompetenzzentrum beim DLR in Köln

Dienstag, 5. März 2013

Effizienz und Speichertechnik für die Energiewende

Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) arbeiten Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen an Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung. In Köln steht den Forschern von nun an ein modernes Laborgebäude zur Verfügung, in dem Wissenschaftler aus mehreren DLR-Instituten und Fachbereichen gemeinsam forschen. Das Speicher-Kompetenzzentrum (CeraStorE) wurde am 5. März 2013 von der NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze eröffnet.

Das neue Forschungsgebäude CeraStorE (CERAmics, STORAge, Energy; Competence Center for Ceramic Materials and Thermal Storage Technologies in Energy Research) wird gemeinsam von den DLR-Instituten für Werkstoff-Forschung, Solarforschung und Technische Thermodynamik betrieben. NRW-Wissenschaftsministerin Schulze sieht mit dem Kompetenzzentrum die Energieforschung in Nordrhein-Westfalen gestärkt: "Energieeffizienz und Energiespeicher spielen eine Schlüsselrolle, wenn wir in Zukunft unseren Energiebedarf vorwiegend mit erneuerbaren Energien decken. Die Themen, an denen die Forscher hier arbeiten sind nicht nur in Deutschland, sondern europaweit einzigartig." Prof. Ulrich Wagner, DLR-Vorstand für Energie und Verkehr, betont den wichtigen Beitrag von CeraStorE für eine nachhaltige Energieversorgung: "Das DLR kann im CeraStorE seine Kompetenzen auf den Gebieten der Solar- und Werkstoffforschung optimal bündeln. DLR-Wissenschaftler können hier ihren Forschungsansatz von der Materialentwicklung bis zum grundlastfähigen Solarkraftwerk oder effizienteren Gasturbinen voranbringen."

Maßgeschneiderte Materialien für Solarkraftwerke

Die DLR-Solarforscher verfügen über Erfahrung auf dem Gebiet der solaren Kraftwerkstechnik und der Herstellung synthetischer Kraftstoffe, mittels solarthermischer Prozesse. Dabei entstehen sehr hohe Temperaturen, die spezielle Anforderungen an die eingesetzten Materialien stellen. Keramische Werkstoffe, die extremen Temperaturbelastungen standhalten, werden seit Jahren am Institut für Werkstoff-Forschung entwickelt. In Zusammenarbeit mit der Solarforschung werden die Materialien nun für den Einsatz in Solarkraftwerken maßgeschneidert.

Speicher sorgen für Strom rund um die Uhr

Energiespeicher sind das Fachgebiet der Forscher im DLR-Institut für Technische Thermodynamik. Speichertechnik ermöglicht beispielsweise den Betrieb eines Solarkraftwerks rund um die Uhr. Ein wichtiges neues Forschungsgebiet des Instituts sind neuartige Thermochemische Speicher. Diese können große Energiemengen über unbegrenzte Zeiträume hinweg speichern. In thermochemischen Speichern wird die Wärmeenergie durch das Trennen von zwei chemischen Stoffen aufgenommen, beziehungsweise bei deren Verbindung wieder freigesetzt. Im CeraStorE steht derzeit das Calciumoxid/Calciumhydroxid-System (gebrannter und gelöschter Kalk) bei der thermochemischen Wärmespeicherung im Fokus.

Neue Materialien für effizientere Stromerzeugung

Der Anteil erneuerbarer Energien bei der Stromerzeugung steigt stetig. Dennoch gehen Experten davon aus, dass der Anteil der fossilen Brennstoffe bei der Stromversorgung mittelfristig noch hoch sein wird. Der Ausstoß an klimaschädlichem CO₂ kann daher durch effizientere konventionelle Kraftwerke in der nahen Zukunft erheblich gesenkt werden. DLR-

Forscher aus dem Institut für Werkstoff-Forschung entwickeln in CeraStorE extrem stabile und langlebige keramische Werkstoffe, die in Brennkammern von Gasturbinen zum Einsatz kommen können. Solche Brennkammern arbeiten bei höheren Temperaturen und damit mit einem höheren Wirkungsgrad und geringerem Schadstoffausstoß. In den nun eingeweihten Laboren entwickeln und fertigen die Forscher anwendungsnahe Prototypen und Bauteile von Brennkammern.

Anbindung von Hochschulen und Industrie

CeraStorE bietet den Energie- und Werkstoffforschern mit seiner technischen Ausstattung und den Laboren nun neue Möglichkeiten, in Hinblick auf die Dimension der Forschung. In dem Kompetenzzentrum können die Forscher Verfahren und Materialien in einem größeren Maßstab erproben und damit nahe an der industriellen Anwendung forschen. Dies verkürzt die Zeit zwischen Entwicklung und Markteinführung deutlich. Teil des Konzepts "CeraStorE" ist auch das Einbinden und der stete Austausch mit Hochschulen und der Industrie.

Der Bau des Forschungsgebäudes wurde vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWFT) mit 7,1 Millionen Euro gefördert.

Kontakte

Michel Winand

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation Köln

Tel.: +49 2203 601-2144

Michel.Winand@dlr.de

Ministerin Svenja Schulze und Prof. Ulrich Wagner weihen das neue Gebäude ein.



Ministerin Schulze und Prof. Wagner an der Anlage zur Herstellung von Faserkeramik.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Laboreinrichtung im CeraStorE



Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) arbeiten Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen an Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung. In Köln steht den Forschern von nun an ein modernes Laborgebäude zur Verfügung.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

CeraStorE



Das neue Forschungsgebäude CeraStorE (CERAmics, STORAge, Energy; Competence Center for Ceramic Materials and Thermal Storage Technologies in Energy Research) wird gemeinsam von den DLR-Instituten für Werkstoff-Forschung, Solarforschung und Technische Thermodynamik betrieben.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Herstellung von Faserkeramik.



Keramische Werkstoffe, die extremen Temperaturbelastungen standhalten, werden seit Jahren am Institut für Werkstoff-Forschung entwickelt.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

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