



DLR übernimmt Solarturm in Jülich

Mittwoch, 29. Juni 2011

Solarforscher arbeiten an Herstellung solarer Treibstoffe und Innovationen für Solarkraftwerke

Am 29. Juni 2011 hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) das solarthermische Turmkraftwerk in Jülich von den Stadtwerken Jülich GmbH übernommen. Das Pilotkraftwerk wird damit zukünftig intensiver zu Forschungszwecken genutzt. Die Solarforscher im DLR werden hier neue Komponenten entwickeln und testen, die Solarkraftwerke effizienter und kostengünstiger machen, sowie an Herstellungsverfahren von solaren Treibstoffen arbeiten.

"Mit dem Solarturm in Jülich können die Solarforscher im DLR Neuerungen wesentlich schneller und in einem anwendungsnahen Maßstab entwickeln und testen. Gemeinsam mit dem neu gegründeten DLR-Institut für Solarforschung in Köln haben wir hier in der Region optimale Möglichkeiten Innovationen schnell bis zur Marktreife zu entwickeln", sagte Prof. Ulrich Wagner, Vorstand für Energie und Verkehr des DLR. Für die Übernahme des Solarturms und den Ausbau des Instituts für Solarforschung hat das Land NRW insgesamt 27 Millionen Euro für die nächsten fünf Jahre zugesagt, wovon aktuell bereits 60 Prozent bereitgestellt worden sind.

2153 Spiegel bündeln die Strahlen der Sonne

Auf einer Fläche von zirka acht Hektar stehen in Jülich 2153 bewegliche Spiegel (Heliostate) und lenken die Sonnenstrahlen auf die Spitze des 60 Meter hohen Turms. Dort werden die Strahlen von einem 22 Quadratmeter großen sogenannten Receiver aufgenommen und in Wärme umgewandelt. Der Receiver besteht aus porösen keramischen Elementen, die von Luft aus der Umgebung durchströmt werden. Die angesaugte Luft heizt sich dabei auf etwa 700 Grad Celsius auf. Wird der Solarturm als Kraftwerk genutzt, erzeugt diese heiße Luft Wasserdampf, der eine Turbine antreibt, die über einen Generator Strom produziert.

DLR-Forscher werden den Solarturm in Jülich künftig vor allem für die Entwicklung neuer Komponenten und Herstellungsverfahren von solaren Treibstoffen nutzen. Prof. Bernhard Hoffschmidt, Co-Direktor des DLR-Instituts für Solarforschung: "Mit dem Solarturm haben wir gezeigt, dass die Technologie der Turmkraftwerke als Gesamtsystem funktioniert. Jetzt geht es darum neue Verfahren und Materialien zu entwickeln." DLR-Forscher arbeiten derzeit daran, in den Anlagen teure Thermoöle als Wärmeträger durch Salz zu ersetzen. Ein weiteres Forschungsprojekt ist die Herstellung von solarem Wasserstoff. Dabei wird die im Turm erzeugte Hitze genutzt, um in einer thermo-chemischen Reaktion Wasser zu spalten. Ziel der Forscher ist es, Innovationen bis zur Marktreife zu entwickeln und so solarthermische Kraftwerke effizienter und kostengünstiger zu machen. "Kleine Modifikationen und Innovationen macht die Industrie in der Zwischenzeit auch alleine, als Forschungsinstitut können wir Technologiesprünge wagen und wiederum zur Marktreife bringen. Mit dem Turm haben wir die Chance, die international führende Rolle des DLR in der Entwicklung solarthermischer Kraftwerkstechnologien weiter zu festigen", sagte Prof. Robert Pitz-Paal, ebenfalls Co-Direktor des DLR-Instituts für Solarforschung.

Pilotanlage in Jülich ist Vorbild für Kraftwerke in Nordafrika

Das Turmkraftwerk in Jülich dient als Pilotanlage und Referenz für kommerzielle Kraftwerke in Südeuropa und Nordafrika. Ein nahezu baugleiches Kraftwerk befindet sich derzeit in Algerien in der detaillierten Planung. Die in Deutschland entwickelte Technologie kommt damit in den sonnenreichen Regionen der Erde zum Einsatz. Dort haben solarthermische Kraftwerke ihr größtes Potenzial, sie spielen auch beim Wüstenstromprojekt DESERTEC eine tragende Rolle.

Der Solarturm Jülich wurde 2008 im Auftrag der Stadtwerke Jülich GmbH von dem Unternehmen Kraftanlagen München GmbH (KAM) gebaut. Gefördert wurde die Anlage vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), dem Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie in Nordrhein-Westfalen (MWME), dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung in Nordrhein-Westfalen (MIWF) des und dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (STMWIVT).

Kontakte

Dorothee Bürkle

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations, Energie und Verkehr

Tel.: +49 2203 601-3492

Fax: +49 2203 601-3249

Dorothee.Buerkle@dlr.de

Prof. Dr.-Ing. Bernhard Hoffschmidt

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Institut für Solarforschung

Tel.: +49 2203 601-3200

Fax: +49 2203 601-4141

bernhard.hoffschmidt@dlr.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Solarforschung

Tel.: +49 2203 601-2744

Fax: +49 2203 601-4141

robert.pitz-paal@dlr.de

Solarturm Jülich



Auf einer Fläche von zirka acht Hektar stehen in Jülich 2153 bewegliche Spiegel (Heliostate) und lenken die Sonnenstrahlen auf die Spitze des 60 Meter hohen Turms. Dort werden die Strahlen von einem 22 Quadratmeter großen sogenannten Receiver aufgenommen und in Wärme umgewandelt. Der Receiver besteht aus porösen keramischen Elementen, die von Luft aus der Umgebung durchströmt werden. Die angesaugte Luft heizt sich dabei auf etwa 700 Grad Celsius auf. Wird der Solarturm als Kraftwerk genutzt, erzeugt diese heiße Luft Wasserdampf, der eine Turbine antreibt, die über einen Generator Strom produziert.

Quelle: DLR/Lannert.

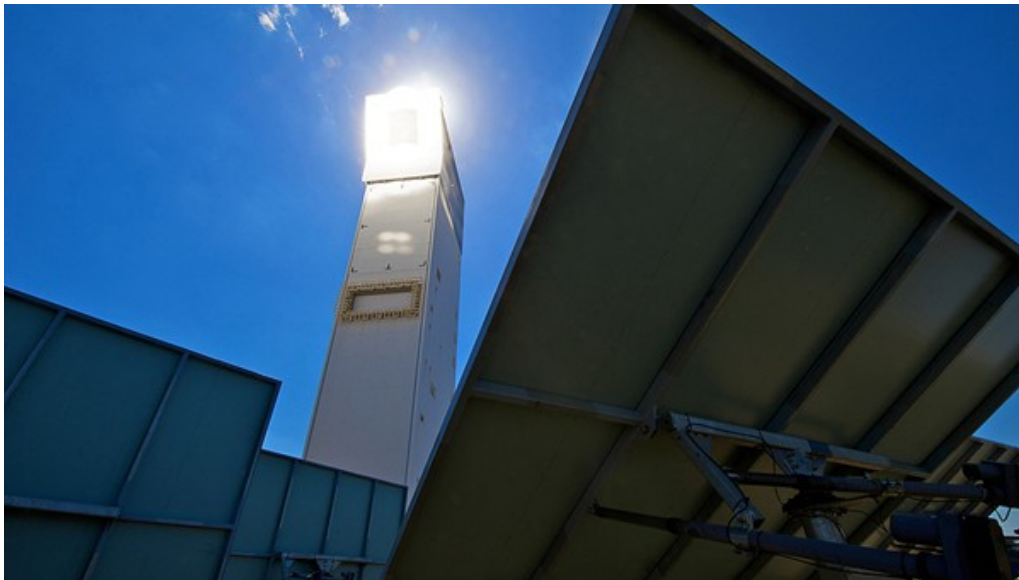
Spiegelfeld des Solarturms in Jülich



Auf einer Fläche von zirka acht Hektar stehen in Jülich 2153 bewegliche Spiegel (Heliostate) und lenken die Sonnenstrahlen auf die Spitze des 60 Meter hohen Turms.

Quelle: DLR/Lannert.

Turmkraftwerk in Jülich



Das Turmkraftwerk in Jülich dient als Pilotanlage und Referenz für kommerzielle Kraftwerke in Südeuropa und Nordafrika. Ein nahezu baugleiches Kraftwerk befindet sich derzeit in Algerien in der detaillierten Planung. In Deutschland entwickelte Technologie kommt damit in den sonnenreichen Regionen der Erde zum Einsatz. Dort haben solarthermische Kraftwerke ihr größtes Potenzial, sie spielen auch beim Wüstenstromprojekt DESERTEC eine tragende Rolle.

Quelle: DLR/Lannert.

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