

## 360 Grad der Sonne nach

Mittwoch, 28. September 2011

### **Drehbarer Prüfstand für Parabolspiegel auf der PSA in Südspanien in Betrieb genommen**

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das spanische Energieforschungszentrum Ciemat haben auf der Plataforma Solar de Almeria (Südspanien) einen neuartigen drehbaren Teststand für Parabolrinnen in Betrieb genommen. Mit diesem Teststand können Parabolrinnen-Kollektoren bis zu einer Länge von 20 Metern in jedem beliebigen Winkel zur Sonne getestet und ihr Wirkungsgrad vermessen werden.

Mit dem neuen Prüfstand mit dem Namen Kontas (Konzentrator-Teststand Almeria Spanien) können sowohl komplette Module von Parabolrinnen-Kollektoren als auch einzelne Komponenten wie Spiegel und Absorberrohre evaluiert werden. Dabei testen die Forscher unter anderem, wie effektiv die Spiegel das Sonnenlicht auf das Absorberrohr fokussieren. Bei den Absorberrohren untersuchen sie, wie gut diese die Sonnenstrahlung aufnehmen und in Wärme umwandeln können und messen, wieviel Wärme die Rohre an die Umgebung abgeben. Das DLR-Institut für Solarforschung und Ciemat führen diese Tests im Auftrag von Herstellern aus der Solarthermie-Branche durch. "Mit unserer Evaluation können die Hersteller ihre Produkte verbessern und so Parabolrinnen für effizientere und kostengünstigere Solarkraftwerke entwickeln. Sowohl junge Firmen als auch viele Marktführer nutzen unsere Angebote", sagt Dr.-Ing. Peter Heller vom DLR-Institut für Solarforschung.

### **Parabolspiegel auf Stahlschienen**

Weltweit einzigartig ist die Beweglichkeit der Kontas-Testanlage. Normalerweise können sich Parabolspiegel in Solarkraftwerken nur um ihre Längsachse drehen und so dem Stand der Sonne folgen. Auf dem Prüfstand stehen die Spiegel zusätzlich noch auf einer drehbaren Plattform. Diese Plattform steht auf sechs Strahlrädern, die sich auf kreisförmigen Stahlschienen bewegen. Auf diesen Schienen lässt sich der Parabolspiegel um fast 360 Grad um die eigene Achse drehen. "Ein Parabolrinnen-Kollektor in einem Solarkraftwerk weist eine andere Orientierung zur Sonne auf, je nachdem in welchem Breitenkreis er steht. Je näher am Äquator, desto steiler trifft die Sonne in diese Rinne. Mit diesem Drehprüfstand können wir jeden Winkel ganz beliebig einstellen - und können so jede beliebige Orientierung eines Kollektors zur Sonne nachfahren." beschreibt Peter Heller die Möglichkeiten des Teststands.

### **Simulation von Bedingungen in einem Solarkraftwerk**

Die Sonnenstrahlen, die im Spiegel gebündelt werden, können das im Absorberrohr befindliche Thermoöl auf 400 Grad Celsius erhitzen. Im Solarkraftwerk wird mit dieser Hitze Wasserdampf hergestellt, mit dem in einer Turbine Strom erzeugt wird. Auf dem Teststand wird das Thermoöl in einer Kühlungseinheit wieder gezielt abgekühlt. So können die Energieforscher den Einsatz des Parabolspiegels in einem Kraftwerk nachstellen und den Wirkungsgrad einer Anlage in kurzer Zeit bestimmen.

### **Mehr Effizienz für Solarkraftwerke**

Der Kontas-Teststand gehört zum Test- und Qualifizierungszentrum für konzentrierende Solartechnik (QUARZ) mit Hauptsitz beim DLR in Köln. Seit 2009 testen hier Hersteller und Kunden von solarthermischen Anlagen Spiegel und Absorberrohre für Solarkraftwerke. Die Forscher haben für diese Qualitätstests eigene Prüfstände und Methoden entwickelt. In wichtigen Bereichen ist es ihnen gelungen, international anerkannte Qualitätsstandards zu entwickeln. QUARZ gehört zum DLR-Institut für Solarforschung.

---

## 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](mailto:Dorothee.Buerkle@dlr.de)

*Dr.-Ing. Peter Heller*  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Solarforschung  
Tel.: +34 95 0362-817  
Fax: +34 95 0365-313  
[Peter.Heller@dlr.de](mailto:Peter.Heller@dlr.de)

---

## Drehbarer Prüfstand Kontas



Mit dem drehbaren Prüfstand Kontas (Konzentrator-Teststand Almería Spanien) können die Energieforscher vom DLR-Institut für Solarforschung in Zukunft Parabolspiegel jedem beliebigen Winkel zur Sonne testen. Der Prüfstand steht auf kreisförmigen Stahlschienen, auf denen sich ein bis zu 20 Meter langer Parabolrinnen-Kollektor um fast 360 Grad um die eigene Achse drehen kann. Damit ist es den Forschern möglich, sowohl komplette Module von Parabolrinnen-Kollektoren als auch einzelne Komponenten wie Spiegel und Absorberrohre zu evaluieren. Das DLR betreibt den neuen Prüfstand auf der Plataforma Solar de Almería (PSA) zusammen mit dem spanischen Energieforschungszentrum Ciemat.

Quelle: DLR.

### Drehbar um fast 360 Grad



Mit Kontas haben die Forscher ihre Kompetenz und ihre Möglichkeiten beim Test von Solarkraftwerken noch weiter ausgebaut.

Quelle: DLR.

### Parabolrinnen-Kollektoren



Forscherin vom DLR-Institut für Solarforschung überprüft einen Spiegel für ein Solarkraftwerk. Das DLR hat für die Qualitätstests eigene Prüfstände und Methoden entwickelt. In wichtigen Bereichen ist es ihnen gelungen, international anerkannte Qualitätsstandards zu entwickeln.

Quelle: DLR.

---

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