



In der Pilotanlage Jülich lenken 2.153 bewegliche Spiegel (Heliostate) die Sonnenstrahlen auf die Spitze des 60 Meter hohen Turms. Dort werden die Strahlen von einem 22 Quadratmeter großen Receiver aufgenommen und in Wärme umgewandelt.

© DLR/Lannert

Test deutscher solarthermischer Technologie im Sonnengürtel

17.10.2012

## Erstes Turmkraftwerk in Nordafrika

In Algerien wird das erste solare Turmkraftwerk in Nordafrika gebaut. Die Technologie kommt aus Deutschland: Forscher erprobten sie mit dem Solarturm Jülich. Das Bundesumweltministerium unterstützt die Entwicklung und den Export dieser solarthermischen Kraftwerkstechnik. So soll am Sonnengürtel der Erde die Energiewende gelingen.

Die deutsch-algerische Zusammenarbeit für solarthermische Kraftwerke ist beschlossen. Am nördlichen Rand der Sahara in Boughezoul wird ein Sonnenwärme-Kraftwerk mit einer Leistung von bis zu sieben Megawatt gebaut. Nach Sonnenuntergang kann das Kraftwerk mit Erdgas betrieben werden. Dieser Energieträger bestimmt derzeit die Stromproduktion in Algerien wegen eigener Vorkommen. Die Kombination von Sonnenenergie und Gas soll Algerien einen kostengünstigen und versorgungssicheren Übergang von einer fossilen zu einer solaren Stromerzeugung ebnen.

## Exportstrategie Solarenergie

Algerien baut als erstes nordafrikanisches Land ein Turmkraftwerk. Die Technologie entwickelten Forscher mit dem Projekt „Solarturm Jülich“ entscheidend weiter. Seit 2009 wird mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums ein Pilotkraftwerk in Jülich betrieben. Ziel der Bundesregierung ist die Weiterentwicklung der Technologie für den Export. In Deutschland selbst ist eine wirtschaftliche Stromerzeugung mit solarthermischen Kraftwerken durch den hohen Anteil von diffusem Sonnenlicht und viele Wolken nach heutiger Einschätzung nicht möglich.

Die Effizienz von solarthermischen Kraftwerken ist von der direkten Sonneneinstrahlung abhängig. Bei einem Turmkraftwerk reflektieren viele einzelne Spiegel das Sonnenlicht an die Spitze des Turms. Dort nimmt ein Strahlungsempfänger die Wärme auf und erhitzt Wasser. Der Wasserdampf treibt eine Turbine an, die über einen Generator Strom erzeugt.

Der Kern des Turmkraftwerks ist der Strahlungsempfänger. An der Jülicher Pilotanlage entwickelte eine Projektgruppe unter Federführung des Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR) hierfür den High Temperature Receiver (HITREC). "Gemeinsam mit den algerischen Forschern können wir zukünftig wertvolle Erfahrungen zur weiteren Verbesserung der Technologie unter realen Wüstenbedingungen sammeln", sagt Prof.

Bernhard Hoffschmidt, Co-Direktor des DLR-Instituts für Solarforschung.

(cg)