



Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

Pre-kommerzielle Entwicklung der Feststoffspeicher-Technologie für den Einsatz in ANDASOL Kraftwerken (WANDA)

Durch Einsatz thermischer Speicher können die Stromgestehungskosten solarthermischer Kraftwerke deutlich gesenkt werden. Zudem werden Schwankungen der solaren Einstrahlung ausgeglichen und damit die Integration auch großer solarthermischer Kraftwerkskapazitäten in bestehende elektrische Versorgungsnetze vereinfacht. Eine viel versprechende Perspektive stellen Feststoffspeicher dar, die z.B. aus gießfähigem Beton hergestellt werden können. Im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms wurde bereits demonstriert, dass dieses Speicherkonzept insbesondere gegenüber dem Flüssigsalz-Speicher deutliche Kostensenkungspotentiale aufweist. Feststoffspeicher sind derzeit jedoch noch nicht kommerziell einsetzbar.

Ziel des Vorhabens WANDA ist die Weiterentwicklung der Feststoffspeicher-Technologie. Insbesondere sollen die technischen Fragestellungen und Risiken hinsichtlich Zusammensetzung des Speichermaterials, des Speicherkonzeptes, der Auslegung und der Performance für einen Einsatz in einem kommerziellen Kraftwerk gelöst werden. Dies beinhaltet auch Langzeittests und Festigkeitsanalysen auf der Plataforma Solar de Almería (Spanien). Darüber hinaus sollen die Wärmeübertragung zwischen Wärmeträgermedium und Feststoff sowie die Kraftwerksintegration optimiert werden.

Die o.g. Entwicklungen werden für einen ersten kommerziellen Einsatz in einem in Andalusien (Spanien) geplanten solarthermischen Kraftwerk vorangetrieben.



Eines von vier Feststoffspeichermodulen auf der Plataforma Solar de Almería (Spanien) vor Anbringen der Wärmedämmung. An diesem Teststand werden die Zyklen- und Langzeittests durchgeführt.

Projektpartner: - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR e.V., Stuttgart/Almeria
- Ed. Züblin AG, Stuttgart
- FLAGSOL GmbH, Köln

Projektkosten: ca. 1,9 Mio. € (82 % Förderung durch das BMU)

Laufzeit: März 2004 bis September 2006