



Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

Entwicklung von fortgeschrittenen Komponenten, Steuerungs- und Montagestrategien für den SKAL-ET Parabolrinnenkollektor (ANDA)

In Parabolrinnenkraftwerken wird die Sonnenstrahlung mittels parabelförmiger Spiegelrinnen auf rohrförmige Absorber konzentriert. Dabei wird die gesammelte Wärme zur Erzeugung von elektrischem Strom an einen Dampfkreislauf mit Turbine und Generator weitergeleitet. Für diese Technik haben die Projektpartner in den letzten Jahren mit Unterstützung des BMU die wichtigsten Komponenten, insbesondere Kollektorstruktur und Absorber, weiterentwickelt sowie eine Test- und Demonstrationsanlage in ein kommerzielles Solarkraftwerk in Kalifornien integriert.

Im Rahmen von ANDA soll der Dauerbetrieb dieser Testanlage wissenschaftlich begleitet werden, um Effizienz und Zuverlässigkeit zukünftiger kommerzieller Kraftwerke zu erhöhen sowie technische Risiken bei deren Errichtung zu minimieren. Dies beinhaltet auch die Identifizierung von Kostenreduktionspotenzialen sowie die Entwicklung einer leistungsfähigen Kollektor- und Solarfeldsteuerung auf Basis einer drahtlosen und energieautonomen Feldkommunikation. Darüber hinaus werden Design, Inbetriebnahme- und Betriebskonzept eines mit einer Salzschnmelze arbeitenden Energiespeichers zur Entkopplung des Kraftwerksbetriebes von der Sonneneinstrahlung und Erhöhung der Turbinen- und Generatorauslastung weiterentwickelt. Zudem werden ein neuartiges Logistik-Konzept für die Errichtung kommerzieller Parabolrinnenkraftwerke erarbeitet und Strategien zu deren Verbreitung im Hinblick auf die von GEF geförderten Projekte sowie als Beitrag der „Global Market Initiative for Concentrating Solar Power“ (GMI) vorgestellt.

Die im Rahmen dieses Projekts erzielten Ergebnisse fließen direkt in die derzeit laufende Projektierung des Kraftwerksprojektes AndaSol 1 (Spanien) ein. Die Errichtung der 50 MW Anlage ist ab Sommer 2006 geplant und wäre damit nicht nur das erste kommerzielle Parabolrinnenkraftwerk in Europa, sondern auch ein Meilenstein zur Errichtung weiterer Kraftwerke dieser Art in Spanien und im Mittelmeerraum.



Einer der beiden mit deutscher Technik aufgebauten Kollektorstränge der Test- und Demonstrationsanlage in Kalifornien. Auf Basis dieser Anlage werden kommerzielle Kraftwerke in Europa projektiert.

Projektpartner:	<ul style="list-style-type: none">- Flagsol GmbH, Köln- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR e.V., Stuttgart- Fraunhofer-Ges. zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., München- Schlaich Bergermann und Partner GmbH, Stuttgart- Solar Millennium AG, Erlangen
Projektkosten:	ca. 6,7 Mio. € (52 % Förderung durch das BMU)
Laufzeit:	Januar 2004 bis September 2006