



Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

Qualifizierung von linearen Fresnel-Kollektoren – Entwicklung und Anpassung von optischen und thermischen Messtechniken (FRESQUALI)

Lineare Fresnel-Kollektoren stellen eine viel versprechende Variante solarthermischer Kraftwerke dar, deren Wirtschaftlichkeit entscheidend von der Qualität der optischen Komponenten bestimmt wird. Daher werden industriell nutzbare Verfahren zur Qualitätssicherung benötigt.

Das Projekt FRESQUALI beinhaltet drei Schwerpunkte: a) Es wird ein berührungsloses Verfahren zur Vermessung der Spiegelformen entwickelt, auf dessen Grundlage die solaren Erträge einzelner Spiegelsegmente bestimmt und Qualitätsaussagen noch während des Montageprozesses ermöglicht werden. b) Als weiterer Baustein wird ein Verfahren zur dynamischen, thermischen Kollektorvermessung entwickelt, das insbesondere die Bestimmung des sonnenstandsabhängigen Wirkungsgrades beinhaltet. c) Zur Analyse der Spiegelverschmutzung und zur Optimierung des Reinigungsprozesses wird ein Prototyp eines kostengünstigen und mobil einsetzbaren Messgerätes entwickelt. Die Verfahren bzw. Messsysteme sollen an verschiedenen Anlagen, u. a. an dem sich derzeit noch in Entwicklung befindlichen Versuchs- und Demonstrationskollektor in Spanien, validiert werden.

Die Projektergebnisse sollen dazu führen, dass zukünftig die Qualitätssicherung linearer Fresnel-Kollektoren als Dienstleistung international angeboten werden kann. Damit soll ein Beitrag zu Kostensenkungen und Verbesserungen der Wirtschaftlichkeit geleistet und damit die Wettbewerbsfähigkeit von Fresnel-Kraftwerken verbessert werden.



Fresnel-Versuchskollektor der Firma PSE (Freiburg), an dem im ersten Schritt Methoden und Instrumente zur Qualitätssteigerung getestet werden sollen.

Projektpartner: - Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (FhG ISE), Freiburg
Projektkosten: ca. 390 T € (100 % Förderung durch das BMU)
Laufzeit: September 2006 bis Oktober 2008