



Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

Entwicklung eines kostengünstigen Heliostaten kleiner Bauweise (HELIKO)

Bei solaren Turmkraftwerken stellt das aus sog. Heliostaten (s. Abb.) bestehende Spiegelfeld einen erheblichen Kostenfaktor dar. Dabei können die einzelnen Heliostaten Spiegelflächen zwischen einigen wenigen und weit über 100 m² aufweisen. Bei Kleinheliostaten sind zwar Kostennachteile aufgrund höherer spezifischer Kosten einzelner Komponenten zu verzeichnen, jedoch ermöglichen geringere Windlasten überproportionale Reduzierungen von Material und Antriebsleistung. Zudem lassen sich Kleinheliostaten zu einem größeren Anteil kostengünstig in der Fabrik montieren und erzielen bei kleinen Turmkraftwerken eine höhere Effizienz.

Im Rahmen von HELIKO wird ein Kleinheliostat mit einer Spiegelfläche von 16 m² auf Basis eines bereits vorliegenden Designs weiterentwickelt. Dabei wird die Konstruktion im Hinblick auf eine zukünftige Serienfertigung sowie für den Einsatz von Antrieben aus der Massenproduktion optimiert. Darüber hinaus werden kostengünstige Fundamente für unterschiedliche Bodenverhältnisse sowie ein einfacher, aber präziser Sonnenstandssensor einschließlich Regelung entwickelt. Von dem neuen Heliostaten soll ein Prototyp gebaut und qualifiziert werden.

Die Produkte könnten z. B. in dem ab 2007 errichteten Demonstrationskraftwerk in Jülich mit über 1.000 Einheiten zum Einsatz kommen. Für weitere Projekte in Italien bzw. Libyen liegen Anfragen vor. Darüber hinaus ermöglicht der sich derzeit entwickelnde Markt Absatzmöglichkeiten z. B. in Spanien und im gesamten Mittelmeerraum.



Ausgangsprodukt für die Entwicklung eines kostengünstigen Kleinheliostaten mit einer Spiegelfläche von 16 m² zum Einsatz in Solarturmkraftwerken.

Projektpartner: - TOP Montage, Rosenfeld
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Stuttgart

Projektkosten: ca. 356 T€ (74 % Förderung durch das BMU)

Laufzeit: September 2006 bis März 2008