Effizientere Kraftwerke durch industrienahe Forschung

Effizientere Kraftwerke durch industrienahe Forschung
Ziel der Projektpartner ist es, durch eine optimierte Konstruktion sowie eine verbesserte Nachführung und Regelung von Heliostaten die Solarstrahlung präziser auf einen neu entwickelten Receiver zu konzentrieren und so die Stromerzeugung solarthermischer Kraftwerke effizienter zu machen.
In solarthermischen Turmkraftwerken wird direkte Solarstrahlung von einer Vielzahl nachgeführter Spiegel (Heliostaten) auf einen zentralen Absorber (Receiver) an der Spitze eines Turms gelenkt. Durch die extreme Konzentration der Solareinstrahlung werden im Receiver sehr hohe Temperaturen erzeugt und die Wärme auf ein Fluid übertragen. Mit der so gewonnenen thermischen Energie wird mittels einer Turbine in einem Kraftwerksblock Strom erzeugt. Alternativ kann die Energie auch ganz oder teilweise einem thermischen Speicher zugeführt werden und damit für eine zeitversetzte Stromerzeugung zur Verfügung stehen. So können solarthermische (Turm-)Kraftwerke rund um die Uhr bedarfsgerecht Strom erzeugen und in Regionen hoher Direktstrahlung langfristig zur Stabilisierung von Netzen mit hohen Anteilen an regenerativen Energien beitragen.
Neben anderen Technologien zur solarthermischen Stromerzeugung wie Parabolrinnen oder Linearen Fresnel-Kollektoren, an denen das Fraunhofer ISE schon seit längerem arbeitet, eignen sich Turmkraftwerke - aufgrund der potenziell sehr hohen Temperaturen und der geringen Entfernung zwischen Receiver und Speichern - besonders für die Kombination mit thermischer Speicherung.
Im Projekt HelioPack wollen wir zielgerichtet gemeinsam mit unserem Industriepartner Technologien entwickeln, die zur Kostensenkung bei der solarthermischen Stromerzeugung beitragen. Mit dem aufgebauten Know-How können wir in Zukunft auch weiteren Firmen gezielt Forschungsdienstleistungen anbieten, um Komponenten für solarthermische Turmkraftwerke besser bzw. kostengünstiger zu bauen, so Dr. Peter Nitz, Projektleiter HelioPack am Fraunhofer ISE. STT begrüßt die Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISE, ergänzt Dr. Antoine Bittar, Leiter Forschung STT. Unser Ziel ist es, mit dieser Kooperation die Vorteile der STT-Technologie - Zuverlässigkeit und Wettbewerbsfähigkeit - zu bestätigen und auszubauen.
Das Projekt HelioPack:
Das Verbundprojekt HelioPack - Entwicklungspaket neuartiger Technologien für solarthermische Turmkraftwerke wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) gefördert. Die beteiligten Projektpartner, die Solar Tower Technologies AG mit Sitz in Starnberg (STT) und das Fraunhofer ISE in Freiburg, entwickeln über einen Zeitraum von dreieinhalb Jahren neue, kostengünstigere Lösungen. Die Schwerpunkte der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten am Fraunhofer ISE liegen bei Optimierung, Nachführung und Regelung der Heliostaten sowie der Modellierung/Simulation von Komponenten und Turmkraftwerken. STT setzt dagegen Schwerpunkte bei der konstruktiven Ausbildung von Heliostaten und der Entwicklung von thermischen Receivern. STT wird, unterstützt vom Fraunhofer ISE, vor allem proprietäre Technologien weiterentwickeln. Zum Test der im Projekt entwickelten Lösungen für Heliostaten, Nachführung und Regelung wird das Fraunhofer ISE im Raum Freiburg ein Testfeld aufbauen.
Über die Solar Tower Technologies AG
Solar Tower Technologies AG (STT), Starnberg/München, ist ein Technologie-Unternehmen, das auf Produkte, Systeme und Lösungen für solarthermische Turmkraftwerke spezialisiert ist. Durch die zum Patent angemeldete Technologie und Systeme sind STT Heliostatenfelder deutlich effizienter als aktuelle Referenzsysteme in diesem Markt. Bei der Durchführung größerer Projekte arbeitet STT eng mit Partnern aus der Industrie zusammen. Die Mission des Unternehmens ist es, die Entwicklung, Demonstration und Einführung der nächsten Generation von solarthermischen Turmkraftwerken und deren Komponenten voranzutreiben.
 www.solartowertechnologies.com
Über das Fraunhofer ISE
Mit 1300 Mitarbeitern ist das in Freiburg angesiedelte Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE das größte europäische Solarforschungsinstitut. Das Fraunhofer ISE setzt sich für ein nachhaltiges, wirtschaftliches, sicheres und sozial gerechtes Energieversorgungssystem ein. Es schafft technische Voraussetzungen für eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung, sowohl in Industrie- als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern. Hierzu entwickelt das Institut Materialien, Komponenten, Systeme und Verfahren für Energieeffizienz, Energiegewinnung, Energieverteilung und Energiespeicherung. Darüber hinaus verfügt das Fraunhofer ISE über mehrere akkreditierte Testzentren sowie weitere Service-Einrichtungen. Das Institut ist Mitglied der Fraunhofer-Gesellschaft, der größten Organisation für angewandte Forschung in Europa.
 www.ise.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Heidenhofstr. 2
79110 Freiburg
Deutschland
Telefon: 07 61 / 45 88 - 0
Telefax: 07 61 / 45 88 - 9000
Mail: info@ise.fhg.de
URL: http://www.ise.fhg.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=561214" width="1" height="1">

Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

79110 Freiburg

ise.fhg.de
info@ise.fhg.de

Firmenkontakt

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

79110 Freiburg

ise.fhg.de
info@ise.fhg.de

Das Fraunhofer ISE ist mit rund 280 Mitarbeitern das größte Solarforschungsinstitut Europas. Die Arbeit des Institutes reicht von der Erforschung der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen der Solarenergienutzung über die Entwicklung von Prototypen bis hin zur Ausführung von Demonstrationsanlagen. Das Institut plant, berät und stellt Know-how sowie technische Ausrüstung für Dienstleistungen zur Verfügung.