Von der Zugspitze bis in die Wüste Negev

Von der Zugspitze bis in die Wüste Negev
Erste Ergebnisse des Projekts SpeedColl werden im Rahmen des 24. Symposiums Thermische Solarenergie vom 7. bis 9. Mai 2014 in Bad Staffelstein vorgestellt.
Sonnenkollektoren sind die am stärksten belasteten Komponenten in solarthermischen Anlagen. Sie sind sehr hohen Temperaturen und je nach Standort wechselnden, extremen klimatischen Bedingungen ausgesetzt. So bieten z. B. küstennahe und sonnenreiche Gebiete ein großes Potenzial für die Nutzung thermischer Solarenergie, gleichzeitig sind die Anlagen dort besonders hoher UV-Belastung, Feuchtigkeit und salzhaltiger Luft ausgesetzt. Die Folge: Die Solarkollektoren degradieren und altern schneller. Frühzeitig Forschung und Entwicklung zu betreiben, deren Ergebnisse die Alterungsbeständigkeit von Solarkollektoren und Komponenten sicherstellt, ist der Branche ein wichtiges Anliegen, bei dem wir sie unterstützen können, so Karl-Anders Weiß, Gruppenleiter Gebrauchsdaueranalyse am Fraunhofer ISE. Daher arbeitet das Fraunhofer ISE im Projekt SpeedColl gemeinsam mit dem Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITW) der Universität Stuttgart sowie namhaften Kollektor- und Komponentenherstellern an der Entwicklung beschleunigter Alterungstests für Solarkollektoren und deren Komponenten.
Im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) geförderten Projekts werden reale Belastungsdaten, z. B. für Feuchte, UV-Strahlung, Temperatur- und Salzkonzentration, ermittelt. Die Bandbreite reicht dabei von Tests an alpinen, gemäßigten und maritimen Standorten bis hin zu Messungen an ariden und tropischen Standorten. Die Teststände stehen auf der Zugspitze, in Freiburg und Stuttgart, auf Gran Canaria, in der Wüste Negev (Israel) und in Indien. Zusätzlich werden die Sonnenkollektoren und Komponenten beschleunigten Bewitterungsprüfungen im Labor unterzogen. Anhand der ermittelten Daten entwickeln die Forscher validierte Alterungstestverfahren, die Aussagen über die thermische Leistungsfähigkeit während der Lebensdauer der Kollektoren ermöglichen. Die Ergebnisse dienen außerdem als Grundlage für die Normungsarbeit.
Als besonders ergiebig erwiesen sich nach einem Jahr Freibewitterung die Tests auf Gran Canaria. Dort ermittelten die Wissenschaftler des Fraunhofer ISE klimabedingt eine extreme Korrosionsbelastung, die Qualität der getesteten Solarkollektoren blieb jedoch nahezu konstant. Das Klima auf Gran Canaria ist prädestiniert dafür, Kollektoren in einer der anspruchsvollsten Umgebungen zu prüfen. Anhand der gemessenen meteorologischen und materialspezifischen Daten lassen sich Prüfverfahren entwickeln, um Solarkollektoren frühzeitig auf ihre Eignung für sonnenreiche Gebiete mit Extremklimaten zu testen, so Weiß. Beispiels-weise werden spezielle Salzsprüh- und angepasste UV-Tests entwickelt, welche die Prüflinge quasi im Zeitraffer den ermittelten Belastungen aussetzen und somit eine beschleunigte Degradation bewirken. Die Freibewitterung der Solarkollektoren und Komponenten soll im Rahmen des Projekts noch bis 2015 fortgeführt werden.
 http://www.speedcoll.de/de/publikationen.html

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_=564043" 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.