



# Presseinformation

Freiburg,  
23. November 2012  
Nr. 24/12

## **Fraunhofer ISE eröffnet neuen Prüfstand für thermische Solarkollektoren**

### **Umfangreiche Belastungsprüfungen bei unterschiedlichen Klimata**

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE nimmt heute offiziell einen neuen Prüfstand für solarthermische Kollektoren in Betrieb. Ziel der Wissenschaftler ist es unter extremen klimatischen Bedingungen mechanische Lasten, z. B. Windeinwirkung oder Schneelasten, zu simulieren und deren Auswirkungen auf die Kollektoren auszuwerten. Das Fraunhofer ISE hat dazu gemeinsam mit der PSE AG aus Freiburg diesen speziellen, in eine Klimakammer integrierten, Lastprüfstand entwickelt. Die Prüfergebnisse sollen in neue Prüfverfahren einfließen und langfristig zur Verbesserung der Qualitäts- und Sicherheitsstandards von solarthermischen Kollektoren beitragen. Durch die neu geschaffenen experimentellen Möglichkeiten können neue Materialien, Materialeinsparungen und Optimierungen realitätsnah bewertet werden, um Kosteneinsparungen an Kollektoren sowie Montageelementen zu realisieren.

Mit dem neuen Prüfstand ist das Fraunhofer ISE in der Lage komplexe Fragestellungen zur mechanischen Stabilität von solarthermischen Kollektoren einschließlich deren Montagesysteme für Dach- und Fassadenanwendungen zu klären. Neben der Größe der zu prüfenden Kollektoren von bis zu maximal neun Quadratmetern und einer Belastung von bis zu sieben Tonnen Druck und Zug ist eine weitere Besonderheit, dass die Lastprüfungen bei extremen Temperaturen von  $-40\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$  durchgeführt werden. Außerdem ist es erstmalig möglich, zyklische sowie asymmetrische Belastungen, z. B. im Winter unterschiedlich starke Schneeanhäufungen auf der Kollektorfläche, zu simulieren wie sie auch real durch das Aufstauen von Schnee

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

**Freiburg,  
23. November 2012  
Nr. 24/12  
Seite 2**

und Eis entstehen. »Wir sehen ein großes Potenzial in der neuen Anlage«, so Korbinian Kramer, Leiter der Gruppe Prüfzentrum und Qualitätssicherung am Fraunhofer ISE. »Der neue Prüfstand ermöglicht eine erweiterte Untersuchung der Verbindungstechniken und Montagesysteme der Kollektoren bei unterschiedlichen Temperaturen und realistischen Lastfällen. Dies ist ein wesentlicher Fortschritt gegenüber den etablierten Prüfverfahren, in denen die Lasten lediglich senkrecht und bei Raumtemperatur aufgebracht werden.«

Im Rahmen der gemeinsamen Entwicklung und der Herstellung des neuartigen Prüfstands durch die PSE AG waren viele Herausforderungen zu lösen. »Die Anforderungen waren sehr komplex wie beispielsweise die hohe Flexibilität im Bezug auf die möglichen Lastfälle, bei gleichzeitig sehr hohen mechanischen Lasten. Wir haben viel technische Raffinesse eingesetzt um alle für die Belastungsprüfungen erforderlichen Freiheitsgrade umzusetzen«, so Frank Luginsland, Abteilungsleiter Technologie bei der PSE AG.

Auf Basis einer detaillierten Analyse der Lasten entwickeln die Wissenschaftler des Fraunhofer ISE eine allgemein anwendbare Prüfmethode für die verschiedenen Kollektorbauarten, Kompaktsysteme und Montagearten bei unterschiedlichen klimatischen Gegebenheiten. Dies führt mittelfristig zur Weiterentwicklung und Verbesserung von solarthermischen Komponenten. Für Hersteller bietet sich die Möglichkeit die neuen Prüfmethoden zu nutzen, um mit geringem Aufwand Sicherheit und Qualität ihrer Produkte nachzuweisen. Zudem lassen sich durch derartige Prüfungen auch Materialeinsparungen und Optimierungen erzielen, die zur Senkung der Kosten bei der Installation von großen Solaranlagen führen. Die Arbeiten und der Prüfstand werden durch das Projekt »MechTest« vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert.

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

**Freiburg,  
23. November 2012  
Nr. 24/12  
Seite 3**

## **Über das Fraunhofer ISE**

Mit 1200 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 in insgesamt acht Geschäftsfeldern: Energieeffiziente Gebäude und Gebäudetechnik, Angewandte Optik und funktionale Oberflächen, Solarthermie, Silicium-Photovoltaik, Photovoltaische Module und Systeme, Alternative Photovoltaik-Technologien, Regenerative Stromversorgung sowie Wasserstofftechnologie. Das Institut verfügt über mehrere akkreditierte Testzentren.

## **Über die PSE AG**

Die PSE AG bietet hochspezialisierte Technologie und Dienstleistungen für internationale Kunden im Umfeld der Nutzung und Entwicklung solarer Energiesysteme. PSE Teststände werden von Instituten und Produktentwicklern für Leistungs- und Qualitätsprüfungen sowie Zertifizierungsmessungen nach internationalen Standards verwendet. PSE Solar Consulting bietet Beratungsdienstleistungen im Bereich ländliche Elektrifizierung und koordiniert internationale Forschungsprojekte. PSE Konferenzmanagement organisiert bedeutende wissenschaftliche Solarkonferenzen. Das Freiburger Unternehmen entstand 1999 als Ausgründung aus dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE und beschäftigt zurzeit 65 Mitarbeiter.

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

Freiburg,  
23. November 2012  
Nr. 24/12  
Seite 4

## Informationsmaterial:

Fraunhofer ISE, Presse und Public Relations  
Telefon +49 761 4588-5150  
info@ise.fraunhofer.de

**Text der PI und Fotomaterial** zum Download finden Sie unter [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de) und [www.pse.de](http://www.pse.de).

## Ansprechpartner für weitere Informationen:

### Projektleiter Fraunhofer ISE

Konstantin Geimer  
Telefon +49 761 4588-5406  
konstantin.geimer@ise.fraunhofer.de

### Ansprechpartner PSE AG

Frank Luginsland, PSE AG  
Telefon +49 761 479-1412  
frank.luginsland@pse.de

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)



Neuer mechanischer Belastungsprüfstand am Fraunhofer ISE: Für die Untersuchung der Stabilität und Sicherheit der solarthermischen Kollektoren bei Wind- und Schneelasten ist der Prüfstand in eine Klimakammer eingebettet. ©Fraunhofer ISE