

Presseinformation

Freiburg,
17. Juni 2013
Nr. 12/13
Seite 1

Fraunhofer ISE und CGA Technologies S.p.A. schließen Lizenzvertrag

FracTherm®-Technologie findet Anwendung in Rollbond-Solarabsorbern

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE und die italienische CGA Technologies S.p.A. haben einen Lizenzvertrag zur Nutzung der vom Fraunhofer ISE entwickelten und patentierten FracTherm®-Technologie geschlossen. Die Technologie nutzt ein Verfahren, das ähnlich biologischen Strukturen in der Natur eine effiziente Durchströmung von Solarabsorbern ermöglicht. Die Lizenz bezieht sich auf thermische Absorber für Solarkollektoren, die im so genannten Rollbond-Verfahren von CGA Technologies hergestellt werden. Mit dem Lizenzvertrag führen das Forschungsinstitut und das Unternehmen zwei Technologien in einem Produkt zusammen.

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

Die FracTherm®-Technologie basiert auf einem Algorithmus, der auf einer nahezu beliebigen Fläche ein fraktalartiges, mehrfach verzweigtes Kanalnetzwerk – ähnlich dem von Blattadern oder Blutgefäßen – bilden. Mit diesen Strukturen wird eine gleichmäßige Durchströmung bei geringem Druckverlust und damit niedrigem Energiebedarf für die Pumpe erreicht. Die Technologie wird für die Auslegung der Kanalstrukturen von Solarabsorbern eingesetzt. Solarabsorber sind zentraler Bestandteil von Sonnenkollektoren. Sie wandeln Lichtenergie in Wärme um und führen die entstandene Wärme über ein Trägermedium ab. Im Rollbond-Verfahren werden die vom FracTherm®-Algorithmus erzeugten Kanalstrukturen zunächst mit einem Trennmittel auf ein Aluminiumblech gedruckt. Dann wird ein zweites Blech auf das erste gewalzt und beide Bleche werden bis auf die bedruckten Bereiche flächig miteinander verbunden. In einem weiteren Prozessschritt werden durch Aufblasen mit Druckluft die Kanäle für die spätere Durchströmung mit Solarfluid

Presseinformation

**Freiburg,
17. Juni 2013
Nr. 12/13
Seite 2**

gebildet. Die so entstehenden Strukturen sind bei so genannten »Double-Side-Inflated«-Paneelen (DSI) an der Oberfläche der Kollektoren sichtbar, bei »One-Side-Flat«-Paneelen (OSF) nicht. »Die FracTherm®-Technologie ermöglicht eine flexible Gestaltung der Kanalnetzwerke. Die Herstellung derartig komplexer Strukturen stellt hohe Anforderungen an die Fertigungstechniken und -möglichkeiten«, so Dr.-Ing. Michael Hermann, Teamleiter »Wärmeübertrager und Kollektorentwicklung« am Fraunhofer ISE. »Die Rollbond-Technologie ist hierfür sehr gut geeignet. Sie benötigt keine aufwändigen Werkzeuge, das Kanalbild wird im Siebdruck aufgebracht.«

Michael Hermann hat das FracTherm®-Verfahren im Rahmen eines Promotionsstipendiums der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU am Fraunhofer ISE entwickelt. 2008 wurde der Stipendiat für seine Dissertation mit dem Internationalen Bionic Award ausgezeichnet. Im Rahmen des EU-Projekts »BIONICOL« (www.bionicol.eu), das von den beiden Lizenzpartnern Fraunhofer ISE und CGA Technologies gemeinsam mit den Firmen TiSUN GmbH, INTERPANE Entwicklungs- und Beratungsgesellschaft mbH & Co. KG und Tyforop Chemie GmbH von 2008 bis 2011 durchgeführt wurde, konnten erste Prototypkollektoren mit FracTherm®-Rollbondabsorbern entwickelt und getestet werden. Dabei wurde insbesondere auch der Korrosionsschutz berücksichtigt. Mit Hilfe der Entwicklungsarbeiten von CGA Technologies und den Produkten von Tyforop Chemie konnte ein hinsichtlich Korrosionsschutz zuverlässiges Produkt erzielt werden.

**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

Durch Kooperation von CGA Technologies mit der finnischen Firma Savosolar Oy in 2012 können mittlerweile auch spektral-selektiv beschichtete Rollbond-Solarabsorber kommerziell angeboten werden. Während bei üblichen Fertigungsverfahren Rohre mit vorab beschichteten Blechen verbunden werden, wird die Beschichtung beim Rollbonding auf die fertigen Absorber aufgebracht. Bislang war die spektral-selektive Beschichtung nur auf Testabsorber mit Hilfe der

Presseinformation

Freiburg,
17. Juni 2013
Nr. 12/13
Seite 3

Sputter-Beschichtungsanlage des Fraunhofer ISE aufgebracht worden. Serienprodukte können nunmehr mit der Anlage von Savosolar Oy beschichtet werden. CGA Technologies und Savosolar Oy haben auch einen Kollektor mit Rollbond-Absorbern zur Marktreife entwickelt, der in Kürze von Savosolar Oy vertrieben wird.

»Die konstruktive Zusammenarbeit im BIONICOL-Projekt war für uns sehr hilfreich. Wir haben viel über die Entwicklung von Solarabsorbern gelernt und daraufhin unsere Produktion an die Erfordernisse angepasst«, sagt Giorgio Colugnati, bei CGA Technologies verantwortlich für die Rollbond-Technologie. »Durch die Kooperationen mit dem Fraunhofer ISE und Savosolar können wir dem Solarthermiemarkt nun ein Produkt anbieten, das eine hohe Effizienz mit einem attraktiven und flexiblen Design verbindet«. Solarabsorber können neben der klassischen rechteckigen Form auch andere Geometrien aufweisen. Im BIONICOL-Projekt wurden z. B. bereits dreieckige FracTherm[®]-Absorber gefertigt. Damit eröffnen sich neue Möglichkeiten sowohl für den klassischen Massenmarkt als auch für Nischenmärkte im Bereich innovativer solarthermischer Designkonzepte. Auf der **Intersolar 2013 in München (19.-21. Juni)** wird ein Kollektor mit FracTherm[®]-Rollbondabsorber mit spektralselektiver Beschichtung am **Stand der Firma Savosolar Oy (B1.320)** zu sehen sein. Dort wird auch die Firma CGA Technologies zu dem neuen Produkt informieren.

**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

Über CGA Technologies S.p.A.

Die CGA Technologies S.p.A. ist weltweit führend in der Herstellung von hocheffizienten Verdampfern aus Aluminium Al99.5 für Haushaltskühlgeräte sowie von Strahlungswärmetauschern für die Klimatechnik und für solarthermische Anwendungen. Das im Jahr 1976 gegründete Unternehmen begann seine Tätigkeit mit der Herstellung von Aluverdampfern für Haushaltskühlgeräte im Rollbond-Verfahren, das im Laufe der letzten 20 Jahre in neuen Produkten weiterentwickelt wurde. Die CGA Technologies ist ein wichtiger Partner für europäische und internationale Unternehmen

Presseinformation

Freiburg,
17. Juni 2013
Nr. 12/13
Seite 4

im Bereich der erneuerbaren Energien, in den letzten zehn Jahren aber auch für immer mehr Unternehmen, die in Forschung, Entwicklung, Produktion und Vertrieb von innovativsten Technologien in einer Vielfalt von Anwendungen, inklusive Fahrzeugindustrie, tätig sind. www.cgaspa.it

Über das Fraunhofer ISE

Mit rund 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 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 und Wasserstofftechnologie. Das Institut verfügt über mehrere akkreditierte Testzentren. www.ise.fraunhofer.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

Text der PI zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: www.ise.fraunhofer.de

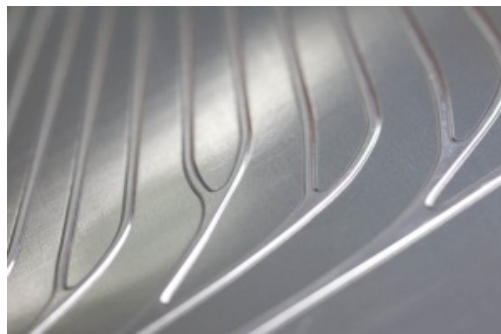
Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dr.-Ing. Michael Hermann, Fraunhofer ISE
Telefon +49 761 4588-5409
michael.hermann@ise.fraunhofer.de

Eng. Alessandro Rossi, CGA Technologies S.p.A.
Telefon +39 0432 705145
alessandro.rossi@cgaspa.it

Presseinformation

**Freiburg,
17. Juni 2013
Nr. 12/13
Seite 5**



Rollbond-Absorber mit FracTherm®-Kanalstruktur.

© CGA Technologies S.p.A.

**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