

Presseinformation

Freiburg,
26. Mai 2011
Nr. 17/11
Seite 1

Heribert Schmidt erhält Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2011

HERIC®-Topologie halbiert Verluste in Solar-Wechselrichtern

Dr. Heribert Schmidt vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE wird am heutigen Donnerstag in der Meistersingerhalle in Nürnberg mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis für angewandte Forschung ausgezeichnet. Seine hocheffiziente HERIC®-Topologie wird bereits vielfach in Solar-Wechselrichtern eingesetzt. Im Jahr 2009 gelang damit ein Wirkungsgrad-Weltrekord von über 99 Prozent für die Umwandlung von Gleichstrom aus Photovoltaik in einspeisefähigen Wechselstrom.

»Bei Wechselrichtern ist ein hoher Wirkungsgrad genau so wichtig wie bei Solarzellen, weil durch ihn der gesamte Solarstrom ins Netz fließt«, so Dr. Heribert Schmidt. Wenn bei einer 100 Kilowattanlage der Wechselrichter nur ein Prozent weniger Wirkungsgrad hat, so macht das über die zwanzig Jahre Vergütung heute rund 6000 Euro aus.« Effiziente Wechselrichter werden auch weniger warm. Das reduziert den thermischen Stress für die Bauteile, der Kühlungsaufwand sinkt und die Lebensdauer steigt. Weniger Kühlkörper senken den Materialeinsatz und das Gewicht. Ressourcen werden geschont, die Logistik wird einfacher.

HERIC® steht für »Highly Efficient and Reliable Inverter Concept« und kombiniert zwei Elemente: Halbierung der Verluste und Alltagstauglichkeit durch hohe elektromagnetische Verträglichkeit EMV. Erst die HERIC®-Topologie ermöglichte es, im Labor entwickelte hocheffiziente Wechselrichter zu nutzen und gleichzeitig die Vorschriften bezüglich der zulässigen EMV-Störungen zu erfüllen.

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:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de

Presseinformation

**Freiburg,
26. Mai 2011
Nr. 17/11
Seite 2**

»HERIC® ist ein wichtiger Beitrag des Fraunhofer ISE zur photovoltaischen Erfolgsgeschichte. Ende 2010 waren rund 17 Gigawatt Photovoltaik in Deutschland installiert, die 12 Terrawattstunden lieferten«, so Professor Eicke R. Weber, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE.

Wechselrichter sind das Bindeglied zwischen den Solarzellen am Eingang und dem öffentlichen Stromnetz am Ausgang. Der Wechselrichter zerhackt den Gleichstrom aus den Solarzellen jede Sekunde in 16 000 kleine Teile und setzt daraus eine sinusförmige Welle zusammen, die von Energieversorgungsunternehmen als Netzstrom akzeptiert wird. Das Besondere an HERIC® ist nicht ein Bauteil, sondern die Anordnung und Verschaltung der Bauteile – die Topologie. Sie sorgt dafür, dass die Solarzellen am Eingang und das Stromnetz am Ausgang des Wechselrichters zu bestimmten Momenten elektrisch voneinander getrennt werden. Damit werden unerwünschte Blindströme und Störstrahlungen vermieden.

Dr. Heribert Schmidt, Jahrgang 1952, hat an der RWTH Aachen Elektrotechnik studiert und auch dort promoviert. Er ist seit 1988 am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE tätig. Seit 1995 lehrt er auch an der Universität Karlsruhe »Photovoltaik Systemtechnik«.

Der Joseph-von-Fraunhofer-Preis wird seit 1978 jedes Jahr an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fraunhofer-Institute für die Lösung anwendungsnaher Probleme verliehen. Er ist mit dreimal 20 000 Euro dotiert.

Informationsmaterial:

Fraunhofer ISE, Presse und Public Relations
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@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:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de

Presseinformation

Freiburg,
26. Mai 2011
Nr. 17/11
Seite 3

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

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dr. Heribert Schmidt, Fraunhofer ISE
Telefon +49 761 4588-5226
Fax +49 761 4588-9226
heribert.schmidt@ise.fraunhofer.de



Fraunhofer-Preisträger Dr.-Ing. Heribert Schmidt erfand eine neue Schaltung des Wechselrichters: Mit seiner HERIC®-Topologie erreichte er einen Wirkungsgrad-Weltrekord für Wechselrichter. ©Dirk Mahler

**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:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de