

Solarenergieforschung macht Deutschland zum weltweiten Technologieführer

Produktionstechnologien für die Solarenergie stehen im Fokus der diesjährigen ForschungsVerbund Sonnenenergie-Tagung

Vom 26. bis 27. September findet an der Leibniz Universität Hannover eine gemeinsame Tagung des ForschungsVerbunds Sonnenenergie (FVS) und Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar) statt. Schwerpunktthema ist die Entwicklung innovativer Produktionstechnologien. Forschung und Industrie haben in Deutschland in den vergangenen Jahren modernste Fertigungsverfahren zur Marktreife gebracht und damit Deutschlands Rolle eines Technologieführers in der weltweiten Solarwirtschaft ermöglicht. Deutsche Maschinen- und Anlagenbauer errichten in aller Welt High-Tech-Produktionsanlagen für Solartechnik und schaffen hierzulande Arbeitsplätze. Allein in Deutschland entstehen in diesem Jahr 15 neue Solarfabriken größtenteils mit deutschem Zulieferer-Know-how. Auf der Tagung präsentieren internationale Experten die neuesten Entwicklungen der Produktionstechnologien für den weltweit boomenden Solarmarkt auf dem Weg vom Forschungslabor zur industriellen Massenfertigung.

„Umweltechnologien und insbesondere die innovativen Energietechnologien sind die Leitmärkte der Zukunft. Wer das zuerst versteht, hat gegenüber anderen Akteuren im Wettbewerb eine Reihe von Vorteilen“, sagt Bundesumweltminister Sigmar Gabriel, der die Schirmherrschaft der Tagung übernommen hat.

Deutschland bietet der Solarenergie viele Standortvorteile: Maschinenbau, Zulieferindustrie und Solarenergieforschung sind sehr gut entwickelt. Doch hat ein harter internationaler Wettbewerb eingesetzt, da immer mehr Länder auf den weltweit wachsenden Solarmarkt drängen und ihre Forschungsanstrengungen intensivieren. Um die Spitzenstellung in einer Leitindustrie des 21. Jahrhunderts zu verteidigen, werden erhöhte Anforderungen an Forschung und Entwicklung in Deutschland gestellt. Mehr Forschungsförderung ist eine wichtige Voraussetzung. Der FVS empfiehlt eine jährliche Anhebung der Forschungsmittel für Technologien der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien um 20 Prozent pro Jahr für die nächsten fünf Jahre auf jährlich 400 Millionen Euro.

Zudem muss die anstehende Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien stabilisieren – auch um den industriellen Solarstandort Deutschland weiter zu entwickeln.

Die Institute des ForschungsVerbunds Sonnenenergie forschen und entwickeln in den Themenbereichen Photovoltaik, Solarthermie und solarthermische Kraftwerke. Sie bieten den Industriepartnern für gemeinsame Entwicklungsarbeiten eine sehr gute Infrastruktur und eine langjährige Erfahrung.

Geschäftsstelle
Kekuléstraße 5
12489 Berlin

Dr. Gerd Stadermann
Geschäftsführer
Phone 030/ 8062-1338
Mobil 0170/ 631 9478

Petra Szczepanski
Öffentlichkeitsarbeit
Phone 030/ 8062-1337

Fax 030/ 8062-1333
E-Mail: fvs@hmi.de
www.FV-Sonnenenergie.de



Dr. Sebastian Fasbender
Pressestelle
presse@bsw-solar.de
Tel. 030 / 297778830
www.solarwirtschaft.de

26. September 2007

Seite 1 / 3

Highlights der Produktionstechnologieentwicklungen

Industrietaugliche Lasertechnologie macht Solarzellen billiger

Die am ISFH entwickelte Ultrakurzpuls-Laserprozessierung ermöglicht schadensfreie Strukturierung von passivierenden Oxidschichten auf Solarzellen. Die mit dieser industrietauglichen Lasertechnologie erzeugten Punktkontaktöffnungen gehören zu den Schlüsselementen für die Herstellung von Hocheffizienz-Solarzellen. Mit dieser Laserstrukturierungstechnologie wird eine produktionsrelevante Alternative zur kostenintensiven Photolithographie bereitgestellt.

Hocheffiziente Si-Solarzelle für die Massenproduktion bei Q-Cells

In einem gemeinsamen Projekt der Q-Cells AG, mit den beiden führenden Siliciumwafer-Solarzellen-Instituten ISFH und Fraunhofer ISE ist eine rückseitig kontaktierte Hocheffizienz-Solarzelle für die Massenproduktion entwickelt worden, die Wirkungsgrade deutlich oberhalb von 20 Prozent erreicht. Auf Basis dieser Entwicklung trifft die Q-Cells AG die Investitionsentscheidung für den Bau einer Produktions-Pilotlinie, um die industrielle Massenproduktion dieser neuen Solarzelle vorzubereiten.

Hochgenaues Messverfahren zur Fertigung solarthermischer Kraftwerke

Die Leistung der konzentrierenden solarthermischen Kraftwerke hängt stark von der geometrischen Präzision von Kollektoren, Komponenten und Nachführung ab. Enge Toleranzen stehen jedoch in Konkurrenz zu kostengünstigen Herstellungs- und Fertigungsverfahren. Das DLR entwickelte ein hochgenaues optisches und dennoch kosteneffektives Messverfahren, um die Formgenauigkeit der einzelnen Kollektormodule (70 qm) innerhalb einer Fertigungsstraße automatisiert zu überprüfen. Dabei wird eine für Baustellen ungewohnt hohe Messgenauigkeit von 0,3 mm erreicht. Diese gewährleistet, dass mehr als 95 Prozent aller vom Kollektorspiegel reflektierten Sonnenstrahlen das Absorberrohr treffen. Jeder Prozentpunkt, der hier verschenkt würde, bedeutet in einem 50 MW Solarkraftwerk Erlöseinbußen von mehr als 300.000 Euro pro Jahr, das heißt sechs Millionen Euro über eine zwanzigjährige Betriebsdauer. Das DLR vermarktet diese Messtechnik über ein dafür ausgegründetes Unternehmen.

Wirkungsgradrekord neuer Wechselrichter für Solaranlagen

Am Fraunhofer ISE wurde der weltweit erste Photovoltaikwechselrichter mit Siliciumkarbid-Transistoren entwickelt. Durch den Einsatz der neuen MOSFET-Transistoren wurde ein neuer Wirkungsgradrekord für Wechselrichter von 98,5 Prozent erzielt. Die neuen SiC-Transistoren wurden von der Firma CREE (USA) entwickelt und zeichnen sich durch einen extrem kleinen Widerstand und sehr niedrige Schaltverluste bei hoher Sperrspannung aus. Durch höhere Wirkungsgrade und höhere Schaltfrequenzen lassen sich die Kosten und das Gewicht der Wechselrichter deutlich reduzieren. Das Fraunhofer ISE ist exklusiver Partner der Firma CREE.

Geschäftsstelle
Kekuléstraße 5
12489 Berlin

Dr. Gerd Stadermann
Geschäftsführer
Phone 030/ 8062-1338
Mobil 0170/ 631 9478

Petra Szczepanski
Öffentlichkeitsarbeit
Phone 030/ 8062-1337

Fax 030/ 8062-1333
E-Mail: fvs@hmi.de
www.FV-Sonnenenergie.de



Bundesverband
Solarwirtschaft
Dr. Sebastian Fasbender
Pressestelle
presse@bsw-solar.de
Tel. 030 / 297778830
www.solarwirtschaft.de

26. September 2007

Seite 2/3

Presseinformation



Hintergrundinformationen

ForschungsVerbund Sonnenenergie

Der ForschungsVerbund Sonnenenergie ist eine Kooperation außer-universitärer Forschungsinstitute. Das Themenspektrum reicht von Solarenergie über Wasserstofftechnologie und Geothermie bis hin zur Windenergie. Mit etwa 1500 Mitarbeitenden repräsentiert der FVS ungefähr 80 Prozent der Forschungskapazität für erneuerbare Energien in Deutschland und ist damit der stärkste Kompetenzpool für erneuerbare Energien in Europa.

Dies sind die Mitgliedsinstitute des FVS:

- DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
- FZJ Forschungszentrum Jülich GmbH
- Fraunhofer IBP Fraunhofer-Institut für Bauphysik
- Fraunhofer ISE Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
- GFZ GeoForschungsZentrum Potsdam Stiftung des öffentlichen Rechts
- HMI Hahn-Meitner-Institut Berlin GmbH
- ISFH Institut für Solarenergieforschung Hameln Emmerthal gGmbH
- ISET Institut für Solare Energieversorgungstechnik e.V.
- ZAE Bayern Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.
- ZSW Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg Gemeinnützige Stiftung

Bundesverband Solarwirtschaft

Der BSW-Solar ist der größte Wirtschaftsverband von Solarfirmen in Deutschland mit über 600 Mitgliedern der gesamten Produktions- und Vertriebskette.

Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar an die FVS-Geschäftsstelle.

Geschäftsstelle
Kekuléstraße 5
12489 Berlin

Dr. Gerd Stadermann
Geschäftsführer
Phone 030/ 8062-1338
Mobil 0170/ 631 9478

Petra Szczepanski
Öffentlichkeitsarbeit
Phone 030/ 8062-1337

Fax 030/ 8062-1333
E-Mail: fvs@hmi.de
www.FV-Sonnenenergie.de



Dr. Sebastian Fasbender
Pressestelle
presse@bsw-solar.de
Tel. 030 / 297778830
www.solarwirtschaft.de

26. September 2007