

27. September 2012, Nr. 56/2012

## Mit „Kraft der 500 Sonnen“ neue Maßstäbe für Photovoltaik gesetzt

Deutscher Umweltpreis 2012:  
Einzelwürdigung Dr. Andreas Bett, Fraunhofer ISE,  
und Hansjörg Lerchenmüller, Soitec Solar GmbH

**Freiburg. „Geringe Materialkosten, Effizienz-Rekorde, qualifizierte Arbeitsplätze: Mit Forschergeist und Mut zum Risiko haben Andreas Bett und Hansjörg Lerchenmüller Solarenergie in eine neue Generation überführt und gezeigt, dass Ökologie und Ökonomie zusammenpassen. Ihre Konzentrator-Photovoltaik gehört mit Modulwirkungsgraden von rund 30 Prozent weltweit zur Spitze der Photovoltaikindustrie und leistet einen großen Beitrag zur klimaschonenden Energieversorgung.“**  
– Mit diesen Worten würdigte heute Dr.-Ing. E. h. Fritz Brickwedde, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), die Verleihung des Deutschen Umweltpreises 2012 der DBU an Dr. Andreas Bett (50), stellvertretender Leiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE und Leiter des Bereichs „Materialien – Solarzellen und Technologie“, sowie Hansjörg Lerchenmüller (45), Geschäftsführer der Soitec Solar GmbH (beide Freiburg). Bundespräsident Joachim Gauck wird ihnen die Auszeichnung am 28. Oktober in Leipzig überreichen. Ihr Preisgeld: 250.000 Euro.

**Ansprechpartner**  
Franz-Georg Elpers  
- Pressesprecher -  
Eva Ziebarth  
Sina Hindersmann  
Anneliese Grabara

**Kontakt DBU:**  
An der Bornau 2  
49090 Osnabrück  
Telefon: 0541|9633521  
Telefax: 0541|9633198  
presse@dbu.de  
[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

„Bett und Lerchenmüller haben zum Nutzen der Sonnenenergie Außenordentliches geleistet, indem sie eine neue solare Technologie zur Marktreife entwickelt haben“, sagte Brickwedde. Was diese Konzentrator-Photovoltaik (CPV) auszeichne, sei vor allem ihr hoher Wirkungsgrad. Das bedeute: Ein relativ großer Teil der Energie des Sonnenlichts lasse sich damit in Strom umwandeln. Im Ergebnis würden Modulwirkungsgrade von etwa 30 Prozent erreicht. Damit sei die Energieausbeute der Konzentrator-Technologie rund doppelt so groß wie bei der herkömmlichen Silizium-Technik.

Der Grund für die hohe Effizienz liege in einem technischen Trick, verriet Brickwedde. In den CPV-Systemen steckten so genannte Stapelzellen. Im Gegensatz zur üblichen PV-Technik, in der Solarzellen in nur einer Schicht angeordnet sind, würden bei Stapelzellen mehrere Solarzellen aus unterschiedlichen Materialien übereinander angeordnet. „Durch den geschickten Materialmix lässt sich ein größerer Teil des Sonnenlichts energetisch

nutzen als mit Solarzellen, die nur aus einem einzigen Material bestehen“, erklärte Brickwedde. Ein anderer Grund sei das vom Tüftler-Duo entwickelte Modul-Prinzip. Während das Sonnenlicht bei herkömmlichen Solarmodulen direkt in die Zelle eindringe, werde es bei Konzentration-PV-Modulen vorab von einer Linse gebündelt. Die Intensität des Lichts steige durch die Konzentration auf ein Vielfaches. Forscher sprächen salopp von 500 „Sonnen“, so Brickwedde. Der Vorteil: Um das fokussierte Licht nutzen zu können, genüge eine winzige Solarzelle. Zum Fertigen der Zelle benötige man demnach sehr wenig Material. Das ermögliche den Solaringenieuren, teure Zellen höchster Effizienz zu verwenden.

Die Entwicklung der Konzentration-Technologie sei vom Fraunhofer ISE, für das der in Furtwangen geborene Bett seit 1987 an Solarzellen geforscht habe, maßgeblich mitbestimmt worden, berichtete Brickwedde. „Bett ist ein genialer Solarzellenentwickler, der mit seinem Team im Rennen um Weltrekorde die Nase immer vorne hat. Das Potenzial der CPV-Technologie hat er frühzeitig erkannt und vorangetrieben“, sagte er weiter. Lerchenmüller sei am Fraunhofer ISE zu dieser Zeit für Wirtschaftlichkeits-, Markt- und Technologieanalysen verantwortlich gewesen. Seine Aufgabe sei es gewesen abzuschätzen, wie aussichtsreich Projekte sein könnten, an denen seine Kollegen forschten. Für CPV-Systeme habe er glänzende Aussichten gesehen, weshalb er den Posten als Geschäftsführer des 2005 vom Fraunhofer ISE ausgegründeten Start-Up-Unternehmens Concentrix – heute Soitec Solar – gerne angenommen habe. Mit dem aus Riedlingen stammenden Physiker und Marketing-Fachmann ist laut Brickwedde ein „überzeugter und erfahrener Unternehmerkopf“ am Steuer, der die Fraunhofer-Ausgründung mit großem Geschick zu einem industriellen Unternehmen mit hochautomatisierter Produktionstechnik zum Herstellen von CPV-Modulen geführt habe.

„Lerchenmüller und Bett sind der lebende Beweis für das erfolgreiche Zusammenspiel von wissenschaftlicher Exzellenz und unternehmerischem Mut. Gemeinsam gingen sie erfolgreich den weiten Weg von der Erfindung zum industriellen Produkt. Trotz technischer Hürden und finanzieller Risiken haben sie ihr Ziel – eine neue, innovative Umwelttechnologie auf dem Markt zu etablieren – nie aus den Augen verloren. Ihre Geschichte ist Zeugnis dafür, wie der Technologietransfer aus der Forschung in die Industrie gelingen kann und gleichzeitig neue qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden können. Mit ihrer Leistung dienen sie anderen Wissenschaftlern und Unternehmern als Vorbild“, betonte Brickwedde.

Mit finanzieller Hilfe der DBU errichteten Bett und Lerchenmüller 2006 ihr erstes Pilotkraftwerk in Lorca (Spanien), erinnerte Brickwedde. Es folgten bisher Anlagen in 14 weiteren Ländern auf vier Kontinenten – unter anderem in den USA, in Italien, Frankreich, Ägypten, Südafrika, China und Saudi Arabien. Derzeit werde ein weiterer Produktions-

standort in San Diego (Kalifornien) aufgebaut, um von dort aus den Südwesten der USA zu beliefern. Mittlerweile gelte die Concentrix™-Technologie als eine der besten weltweit in der konzentrierenden PV und werde in Solarkraftwerken in vielen sonnenreichen Regionen eingesetzt. In einigen Märkten seien die Solarkraftwerke heute schon ohne Förderung wettbewerbsfähig, und die Kostensenkung gehe weiter bei gleichzeitiger Verteuerung konventioneller Energie.

Brickwedde: „Solarenergie ist ein wichtiges Standbein der umweltfreundlichen Energieversorgung. Solarkraftwerke erzeugen Strom ohne Abgase oder Abfall und schonen die endlichen Ressourcen unseres Planeten. Sonnenenergie wird – auch mit Blick auf die Energiewende – in den nächsten Jahren noch stärker an Bedeutung gewinnen. Deshalb ist es wichtig, mit möglichst niedrigen Kosten und hoher Leistung Solarstrom zu erzeugen. Mit ihrer Konzentration-Technologie haben Bett und Lerchenmüller neue Maßstäbe in der Photovoltaik gesetzt. Ihrem wissenschaftlichen und unternehmerischen Engagement ist es zu verdanken, dass Green-Tech ‚made in Germany‘ weltweit auf dem Vormarsch ist. Sie haben Innovationen befeuert und bewiesen, dass sich Wirtschaftswachstum und Umweltschutz gegenseitig befruchten.“

Lead **1.044** Zeichen mit Leerzeichen

Resttext **5.133** Zeichen mit Leerzeichen

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter [www.dbu.de](http://www.dbu.de)