

23.6.2016

SolarWorld Junior Einstein Award 2016 für Dr. Udo Römer vom ISFH

Zwei Wissenschaftler, zwei Institute, ein Ziel – höchsteffiziente Solarzellen

Emmerthal (RP/RBR). Zum elften Mal wurden herausragende junge Wissenschaftler mit dem prestigeträchtigen SolarWorld Junior Einstein Award geehrt. Im Rahmen der Intersolar Europe in München vergab das deutsche Solarunternehmen am 22. Juni 2016 die diesjährigen Preise gleich an zwei Nachwuchswissenschaftler: Dr. Udo Römer, Institut für Solarenergieforschung in Hameln (ISFH) und Dr.-Ing. Frank Feldmann, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE). Die Jury des international ausgerichteten Wettbewerbs würdigte die beiden Forscher für ihre bahnbrechenden Arbeiten zu passivierenden Kontakten, die eine beträchtliche Wirkungsgradsteigerung für Siliziumsolarzellen ermöglichen.



Udo Römer vom Institut für Solarenergieforschung in Hameln erhielt den Einstein Junior Award 2016. (Foto: ISFH)

Die von Udo Römer am ISFH entwickelten passivierenden POLO Kontakte vereinen eine effiziente Stromextraktion aus der Solarzelle mit einer exzellenten Oberflächenpassivierung. POLO steht für „polycrystalline Silicon on Oxide“ und beschreibt die verwendeten Schichten. Die Rekombinationsverluste werden um Größenordnungen gegenüber herkömmlichen Kontaktschemata reduziert. Die Vorfaktoren der verbleibenden Rekombinationsströme von Udo Römers passivierenden Kontakten liegen unterhalb von 1 fA/cm^2 , und stellen damit Weltbestwerte dar. Würde eine Siliziumsolarzelle keine weiteren Verluste aufweisen, was in der Realität natürlich (noch) nicht der Fall ist, würden die von Udo Römer entwickelten passivierenden Kontakte Zelleffizienzen von über 28 % ermöglichen. Udo Römer ist es gelungen, für beide Polaritäten der Solarzelle solche passivierenden Kontakte zu entwickeln. Der technologische Erfolg wurde durch grundlegende Untersuchungen zu den Stromtransportmechanismen und den daraus abgeleiteten Optimierungsstrategien ermöglicht.

Der Jury-Vorsitzende, Dr. Holger Neuhaus, würdigte die Arbeit von Udo Römer in seiner Begründung der Preisvergabe: „Ihm ist es gelungen, die weltbesten Kontakte herzustellen, außerdem hat er die Theorie dieser Kontakte grundlegend weiter entwickelt“.

„Mit seiner Arbeit hat Herr Römer einen Grundstein für eine zukunftsweisende Technologie gelegt, die eine weitere deutliche Wirkungsgradsteigerung erlaubt und auf existierenden Produktionsplattformen hergestellt werden kann. Die Aussichten auf eine industrielle Anwendung sind deshalb sehr gut“, freut sich Prof. Dr. Robby Peibst, Leiter der Forschungsarbeiten zu passivierenden Kontakten und Gruppenleiter am ISFH.

„Herr Römer hat die Möglichkeiten des ISFH und des Laboratoriums für Nano- und Quantenengineering an der Leibniz-Universität voll ausgenutzt. Nur so waren diese Ergebnisse möglich. Das zeigt, wie fruchtbar die Zusammenarbeit von ISFH und der Leibniz Universität ist“, so Prof. Dr.-Ing Tobias Wietler von der Leibniz Universität und Doktorvater von Udo Römer.

Pressekontakt

PM-1664

Dr. Robby Peibst
Institut für Solarenergie-
forschung Hameln
Am Ohrberg 1
31860 Emmerthal

Fon: 05151-999-313
Fax: 05151-999-400

eMail: r.peibst@isfh.de
Internet: www.isfh.de