



Presseinformation



Bonn, 31. August 2015

Mit Lasern Solarzellen schneller herstellen

Neues Verfahren für kostengünstige und effiziente Siebdrucksolarzellen

Bis eine Solarzelle ausgeliefert werden kann, durchläuft sie umfangreiche Bearbeitungsprozesse. Beispielsweise müssen kleine Mengen Fremdatome gezielt an den richtigen Stellen eingebracht werden, um einen Stromfluss zu ermöglichen. Das BINE-Projektinfo „Solarzellen mit Laser bearbeiten“ (08/2015) stellt ein neues Herstellungsverfahren für Silizium-Solarzellen vor. Dabei setzt ein Laser in einem Arbeitsgang 100.000 Kontaktpunkte auf der Rückseite von Siebdrucksolarzellen. Bisherige Verfahren benötigten dazu mehrere Schritte und dazu noch umweltbelastende Chemikalien.

Der Laser wird eingesetzt, um auf der Rückseite von Silizium-Solarzellen die notwendigen Kontakte herzustellen. Dort befindet sich eine Passivierungsschicht. Die soll während der Bearbeitung möglichst unversehrt bleiben, um die elektrische und optische Leistungsfähigkeit der Zelle zu gewährleisten. Das Laserverfahren ermöglicht es, jeden Quadratzentimeter dieser Schicht mit 400 Kontaktpunkten schonend zu durchlöchern, um die aktiven Schichten der Zelle miteinander zu verbinden. Dies erfolgt sehr präzise und sekundenschnell. Der Wirkungsgrad der so produzierten Zellen liegt über 20 %. Das Verfahren wurde erfolgreich in die Serienproduktion eines Herstellers integriert.

Das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (FhG-ISE) hat das neue Laserverfahren gemeinsam mit Partnern entwickelt. Drei Mitarbeiter des Instituts erhielten für diese Entwicklung 2014 den ersten Preis des internationalen „Innovation Award Laser Technology“ zuerkannt. In einem weiteren Projekt setzten die Wissenschaftler ebenfalls ein laserbasiertes Strukturierungsverfahren ein. Hierbei konnte der Rekordwirkungsgrad von 21,7% für industriell produzierte PERC-Zellen erreicht werden.

Das BINE-Projektinfo ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich – unter www.bine.info oder 0228 – 92379-0. Auf diesem Webportal stehen im Pressebereich das Cover des Infos sowie weiteres Bildmaterial zur Verfügung.

Kontakt
Uwe Milles
Tel. 0228 92379-26
Birgit Schneider
Tel. 0228 92379-28
presse@bine.info

BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53113 Bonn
www.bine.info

Hinweis für Redaktionen

Eine PDF-Datei der Publikation sowie druckfähige Bild-Dateien finden Sie unter www.bine.info im Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

Falls Sie unseren Pressedienst abbestellen möchten, bitte E-Mail an presse@bine.info

BINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.
FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine gemeinnützige Gesellschaft, die im öffentlichen Auftrag weltweit publizierte wissenschaftliche Information zugänglich macht und entsprechende Dienstleistungen zur Verfügung stellt. FIZ Karlsruhe hat die Aufgabe, den nationalen und internationalen Wissenstransfer und die Innovationsförderung zu unterstützen.
» www.fiz-karlsruhe.de