

Pressemitteilung

Masdar PV und Helmholtz-Zentrum Berlin entwickeln gemeinsam die nächste Generation der kristallinen Dünnschicht-Silizium-PV-Technologie

- Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) erreicht ersten Meilenstein bei der Aufbringung einer 10 µm dünnen Siliziumschicht auf Glas mithilfe der Laser-Kristallisation
- HZB-Forscher erreichen mit 582 mV Weltrekordwert für die Leerlaufspannung für c-Si auf Glas
- Technologie der nächsten Generation kann einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber Herstellern kristalliner PV-Produkte bieten

Ichtershausen, 17. Juni 2013 – Masdar PV und das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) haben ihre F&E-Partnerschaft intensiviert, um ihre Ressourcen für die Entwicklung der nächsten Generation von Dünnschicht-Si-Technologie zu bündeln. Nach der erfolgreichen Zusammenarbeit bei der Herstellung der ersten und zweiten Generation von Masdar PVs Dünnschicht-Silizium-Solarmodulen soll nun die Entwicklung einer neuen Generation kristalliner Dünnschicht-Silizium-PV beschleunigt werden.

Das HZB hat den ersten Meilenstein des Technologie-Projektplans erreicht. Mithilfe der Laser-Kristallisation haben die Projektpartner im Photovoltaik-Kompetenzzentrum eine 10 µm dünne Siliziumschicht auf Glas aufgebracht. „Auf kristallinem Silizium basierende Dünnschicht-PV-Module können eine hohe Effizienz bei gleichzeitig niedrigen Materialkosten erzielen“, erklärt Prof. Bernd Rech. „So können die Vorteile der etablierten, wafer-basierten kristallinen Silizium-PV mit denen der Dünnschicht-Si-Technologie kombiniert werden. Darüber hinaus werden bei der Verarbeitung von kristallinem Dünnschicht-Silizium nur solche Materialien genutzt, die in großer Fülle in der Natur vorhanden sind. Wir sind zuversichtlich, dass wir mit der neuen Technologie eine Effizienz erzielen, die vergleichbar ist mit der Effizienz, die die bekannten wafer-basierten Silizium-Kristalle erreichen. Langfristig streben wir an, eine Leistungsfähigkeit von 20% und mehr mit der Dünnschicht-Si-Technologie zu erlangen.“

Die jüngsten Entwicklungen am HZB im Bereich der kristallinen Si-Dünnschicht-Solarzellen haben das Interesse von Masdar PV geweckt, um in verwandte F&E zu investieren. HZB-Forscher konnten mit 582 mV einen Weltrekordwert für die Leerlaufspannung für c-Si auf Glas demonstrieren. Dieses hervorragende Ergebnis, die ausgezeichneten Materialeigenschaften von kristallinem Dünnschicht-Silizium – mittels Liquid-Phase-Crystallization – sowie die vielseitigen Verarbeitungsmöglichkeiten des Materials waren Gründe für die nun von Masdar PV und HZB / PVcomB verkündete Fokussierung der F&E auf diesen Bereich.

„Wir rechnen damit, dass Dünnschicht-Solarzellen aus kristallinem Silizium kurz- bis mittelfristig einen Wirkungsgrad von 14% pro Zelle erreichen können“, sagt Prof. Rutger Schlatmann, Leiter der Technologie-Transfer-

Einheit PVcomB am HZB, „und wir sind zuversichtlich, dass rasche technologische Fortschritte in diesem Bereich möglich sind.“

Masdar PV hat sich zum Ziel gesetzt, diese Technologie in ihre bestehenden Produktionsanlagen zu übertragen und somit die neue Herstellungstechnologie bei Modulen bis zu einer Fläche von 5,7m² anzuwenden.

„Die Investition in F&E für die nächste Generation der Technologie, Dünnschicht-Silizium auf Glas zur Herstellung von PV-Modulen zu nutzen, könnte uns gegenüber Produzenten kristalliner PV, die eher auf Skaleneffekte als auf bedeutende technologische Verbesserungen setzen, einen Wettbewerbsvorteil einbringen“, so Tushita Ranchan, Managing Director von Masdar PV abschließend.

Über Masdar PV GmbH

Masdar PV GmbH entwickelt und produziert innovative Dünnschicht-Solarprodukte und -Lösungen. Das Unternehmen ist eine hundertprozentige Tochter von Masdar, Abu Dhabis facettenreicher Initiative für Zukunftstechnologien, initiiert von und im Besitz der Mubadala Development Company.

Sowohl die für Kunden zur Auswahl stehenden Modulgrößen als auch das vorteilhafte Kosten-Nutzen-Verhältnis der Produkte sorgen dafür, dass die Hightech-Module von Masdar PV ideal für Freiflächeninstallationen und großflächige Aufdachsysteme geeignet sind. Zusätzlich ermöglichen transparente und farbige Module Architekten den Bau futuristischer, fassaden- und dachintegrierter PV-Installationen.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website: www.masdarpv.com

Über HZB

Das Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB) wurde aus den Forschungszentren Hahn-Meitner- Institut (HMI) und Berliner Elektronenspeicherring- Gesellschaft für Synchrotronstrahlung (BESSY) gegründet. Im Forschungsbereich Solarenergie legen HZB-Wissenschaftler den Grundstein, damit Solarzellen und solare Brennstoffe der nächsten und übernächsten Generation den Markt erobern. Als Mitbegründer des Kompetenzzentrums Photovoltaik (PVcomB) fördert das HZB den Technologie- und Wissenstransfer in die Industrie. Das HZB ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website: <http://www.helmholtz-berlin.de>

Über PVcomB

Der Aufgabenbereich des PVcomB, das Kompetenzzentrum für Dünnschicht- und Nanotechnologie für Photovoltaik Berlin, ist auf das weltweite Wachstum

von Dünnschicht-Photovoltaik-Technologien und -Produkten ausgerichtet, das durch den Transfer von Top-Level-Technologie unterstützt wird.

PVcomB – als Teil des Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) und in enger Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin (TUB), der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) und Partnern aus der Industrie – vereint Kompetenzen in der Forschung und Entwicklung grundlegender Materialien sowie notwendiger Geräte zum einen mit der industriellen Erfahrung und zum anderen mit der Technologie.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:
<http://www.pvcomb.de>

Kontakt

Masdar PV GmbH
Andrea Müller | Expert Marketing & Communications
Wolff-Knippenberg-Str. 4 | 99334 Ichtershausen
Tel. +49 (0)3628 5868-212 | Fax +49 (0)3628 5868-150
E-Mail: amueller@masdarpv.com

HZB/PVcomB
Prof. Dr. Rutger Schlatmann
Director PVcomB
Tel. +49 (0)3080 6215-680
E-Mail: rutger.schlatmann@helmholtz-berlin.de