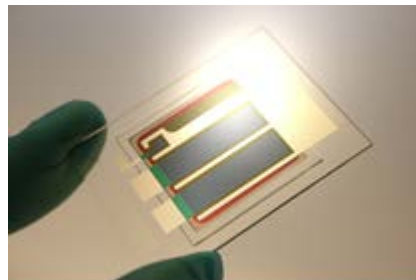


Neuer Weltrekord für organische Solarzellen: Heliateg behauptet sich mit 12 % Zelleffizienz als Technologieführer

Dresden, 16. Januar 2013 – Die Heliateg GmbH, das weltweit führende Unternehmen für organische Solarfolien, gab heute mit einer Zelleffizienz von 12,0 % für seine organischen Solarzellen einen neuen Weltrekord bekannt. Dieser Rekord, gemessen durch das akkreditierte Prüfinstitut SGS, wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Ulm und der TU Dresden aufgestellt. Die Messserie von SGS bestätigt darüber hinaus die überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit der organischen Photovoltaik (OPV) bei Schwachlicht und hohen Temperaturen im Vergleich zu traditionellen Solartechnologien.

Die Zelle, mit der auf einer Standardgröße von 1,1 cm² der Weltrekord von 12,0 % Wirkungsgrad aufgestellt wurde, beinhaltet zwei patentierte Absorbermaterialien. Diese wandeln Licht mit unterschiedlichen Wellenlängenbereichen in Strom um. Mit der Kombination der Absorber konnte eine höhere Absorption von Photonen und eine verbesserte energetische Ausnutzung über eine höhere Photospannung erzielt werden. Aufgrund des einzigartigen Leistungsverhaltens der OPV bei hohen Temperaturen und geringer Ein-



Zwei Heliateg Weltrekordzellen mit 12,0 % Effizienz auf einer aktiven Fläche von jeweils 1,1 cm².

© Heliateg GmbH

strahlung ist der Wirkungsgrad von 12 % mit einer Zelleffizienz von 14 % bis 15 % der herkömmlichen kristallinen Siliziummodule und der Dünnschicht-Photovoltaik vergleichbar. Während diese Technologien bei steigenden Temperaturen und abnehmender Einstrahlung bedeutend an Zelleffizienz verlieren, steigt die Leistung der organischen Solarzellen unter diesen Bedingungen an. Dies führt zu einem vergleichsweise sehr viel höheren Energieertrag der organischen Zellen unter realen Nutzungsbedingungen.

„Wir freuen uns sehr darüber, mit dieser richtungsweisenden Entwicklung unsere Position als Branchenführer in der OPV weiter ausbauen zu können. Unser kontinuierlicher Fortschritt bestärkt uns in dem Vorhaben, bis 2015 einen Wirkungsgrad von 15 % zu erzielen und die Rekordeffizienzen schrittweise auf die Heliateg Rolle-zu-Rolle-Produktionslinie zu übertragen. Auf dieser Linie stellen wir Solarfolien und keine Solarmodule her. Unsere Kunden aus der Baumaterialindustrie, der Automobilbranche und dem Leichtbaubereich für Verschattungssysteme oder Stadtmöblierung integrieren diese Solarfolien als energieerzeugende Komponenten und erweitern



Die ultradünnen Solarfolien von Heliatek sind in verschiedenen Transparenzstufen produzierbar, wodurch beispielsweise Glasscheiben zur Energiegewinnung eingesetzt werden können.

© Corbis / Heliatek GmbH

hauchdünnen und zugleich homogenen Schichten. Die dünnsten Schichten sind gerade mal 5 nm dick – das entspricht einer Dicke von einem Zehntausendstel eines menschlichen Haares oder der doppelten Größe eines Strangs der menschlichen DNA. Mit diesem sehr gut beherrschbaren Ultra-Dünnschichtprozess können wir eine große Anzahl an Schichten übereinander stapeln und dadurch Tandemzellen oder sogar Dreifachsolarzellen produzieren, die ein besonders breites Lichtspektrum absorbieren.“

Mit dem neuen Wirkungsgrad von 12 % hat Heliatek seinen bisherigen OPV-Effizienzrekord von 10,7 %, welcher erst vor neun Monaten aufgestellt wurde, selbst übertroffen. Um diesen Effizienzsprung zu erzielen, hat Heliatek das Knowhow ihres unternehmensinternen Forschungsteams mit der Spitzenkompetenz von führenden Universitäten auf dem Gebiet der OPV gebündelt. So wurde eines der beiden Absorbermaterialien am Institut für Organische Chemie II und Neue Materialien der Universität Ulm unter der Leitung von Prof. Peter Bäuerle, der zugleich Mitgründer der Heliatek ist, entwickelt und synthetisiert. Die Kooperation umfasste darüber hinaus die Zusammenarbeit mit Prof. Karl Leo, ebenfalls Mitgründer der Heliatek, und Dr. Moritz Riede vom Institut für Angewandte Photophysik (IAPP) an der TU Dresden. Finanziell wurde die Entwicklung durch Forschungsgelder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF-Projekt LOTsE Nr. 03EK3505E), dem EU FP7 Programm (Projekt X10D Nr. 287818) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG Schwerpunktprogramm Nr. 1355) mit unterstützt.

Die auf kleinen Molekülen (Oligomere) basierende OPV-Technologie von Heliatek wird derzeit auf die kommerzielle Fertigung übertragen. Im Frühjahr 2012 wurde die erste Fertigungslinie eingeweiht und Heliatek liefert ihre Solarfolien derzeit an Partner aus der Industrie, welche die Halbzeuge für ihre eigene Produktentwicklung einsetzen. Erste Anwendungen mit integrierten Heliatek Solarfolien werden voraussichtlich Ende 2013 über diese Partner auf den Markt kommen. Parallel hierzu hat das

somit ihre Produktfunktionalität“, erläuterte Thibaud Le Séguillon, CEO von Heliatek.

Dr. Martin Pfeiffer, Mitgründer und CTO von Heliatek, fügte hinzu: „Dieser in der OPV bisher unerreichte Wirkungsgrad von 12 % ist eine klare Bestätigung unserer Strategie nicht auf gedruckte Polymere zu setzen, sondern sich auf die Vakuumdeposition von oligomeren Absorbieren zu konzentrieren. Diese Technologie hat sich bereits in den letzten zehn Jahren erfolgreich für OLED-Displays bewährt. Die Vakuumdeposition ermöglicht die Abscheidung von

Unternehmen eine Finanzierungsrunde gestartet, um 60 Millionen Euro von bestehenden und neuen Investoren einzuwerben. Mit dem eingeworbenen Geld soll eine größere Rolle-zu-Rolle-Produktionslinie errichtet werden, um über die Massenfertigung eine erhebliche Kostensenkung zu erzielen.

Über Heliateks organische Solartechnologie:

Der Schlüssel für Heliateks Erfolg liegt in der Molekülfamilie der organischen Oligomere – kleine Moleküle – die im eigenen Labor in Ulm entwickelt und synthetisiert werden. Heliatek ist das weltweit einzige Unternehmen, das sich auf die Vakuumabscheidung von kleinen Molekülen in einem Rolle-zu-Rolle-Prozess bei niedrigen Temperaturen spezialisiert hat. Die organischen Solarzellen bestehen aus hauchdünnen Schichten, die über eine sehr hohe Präzision und Homogenität verfügen. Mit dieser Technologie besteht die Möglichkeit, die Zellarchitektur maßzuschneidern und somit systematisch die Effizienz und Lebensdauer zu verbessern. Die organische Photovoltaik (OPV) ist verwandt mit der bereits fest etablierten OLED-Technologie (organische LEDs), jedoch kehrt die OPV das Prinzip der OLEDs um, indem sie Licht einfängt, um Strom zu produzieren. Durch die Nähe zur OLED-Technologie kann Heliatek auf bestehende Fertigungstechnologien zurückgreifen und so das Produktionsvolumen schnell und zuverlässig ausbauen.

Über Heliatek:

Heliatek wurde 2006 gemeinsam von der TU Dresden und der Universität Ulm ausgegründet. Heliatek ist weltweiter Technologieführer in der Entwicklung und Fertigung von organischen Solarfolien auf Basis kleiner Moleküle. Das Unternehmen liefert maßgeschneiderte Solarfolien als Energieerzeugungskomponenten an die Bau-materialindustrie sowie an Unternehmen aus den Bereichen Automotive, Leichtbau und Elektronik. Heliatek beschäftigt an ihren Standorten in Dresden und Ulm insgesamt 63 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Investoren von Heliatek sind renommierte Industrie- und Finanzunternehmen, unter ihnen BASF, Bosch, RWE, Wellington Partners und eCapital. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie der Aufbau der Produktionstechnik werden mit Mitteln des Freistaates Sachsen, des BMBF, des BMWi und der Europäischen Union gefördert. Ende 2012 ging die erste Rolle-zu-Rolle Produktionsanlage zur Fertigung von organischen Solarfolien mittels Vakuumdeposition am Standort Dresden in Betrieb. Gleichzeitig hat das Unternehmen seine dritte Finanzierungsrunde gestartet, um 60 Millionen Euro von bestehenden und neuen Investoren einzuwerben und damit eine weitere Rolle-zu-Rolle Anlage mit einem jährlichen Produktionsvolumen von 75 MW_p zu errichten.

Entdecken Sie eine neue Dimension der Solartechnologie unter www.heliatek.com.

Für Presseanfragen wenden Sie sich bitte an Steffanie Rohr, Leitung Marketing:

T (+49-351) 213 034-508 - M (+49-173) 359 9693 - steffanie.rohr@heliatek.com