

Biessame Stromproduzenten

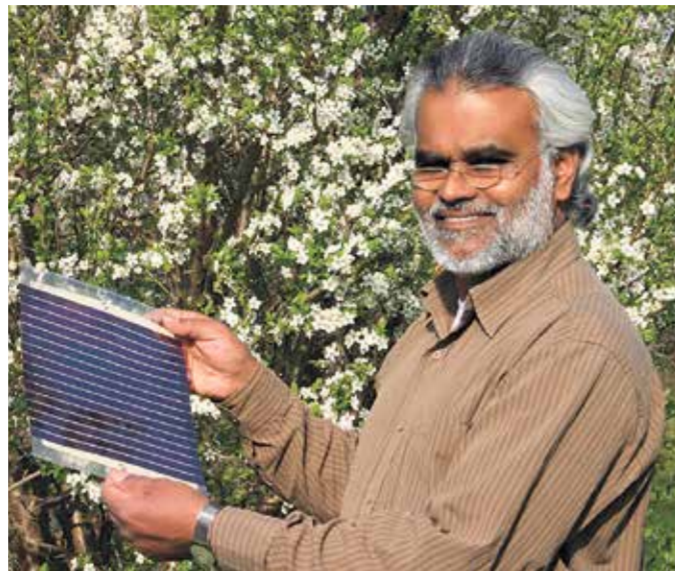
EU-Forschungsprojekt Largecells entwickelt organische Photovoltaikzellen mit besserer Energieausbeute – Von Panteleimon Panagiotou

Bayreuth – Um die klimaschädliche Kohlendioxidbelastung zu reduzieren, brauchen Industrie und Endverbraucher erneuerbare Energien. Laut Bundesregierung soll bereits im Jahr 2020 der Anteil an der Stromversorgung aus Sonne, Wind & Co. 35 Prozent betragen.

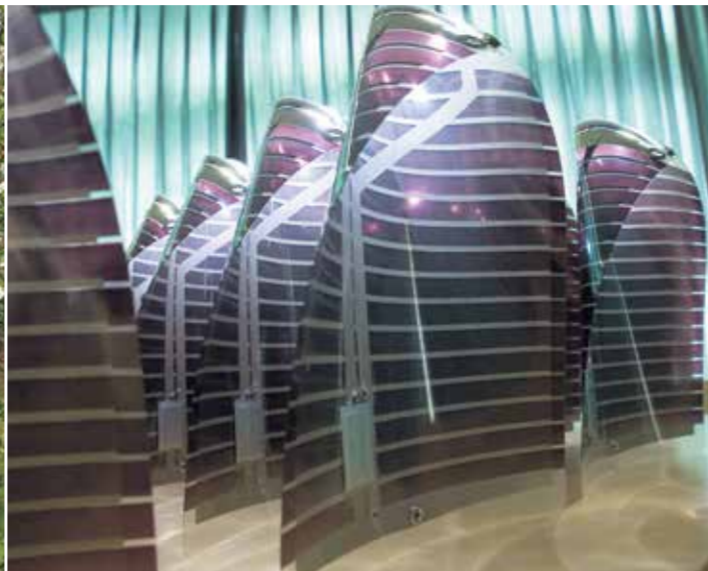
Organische Photovoltaikzellen

Eine Möglichkeit, dieses Ziel durch weitere Forschung zu erreichen, sind organische Photovoltaikzellen (OPV).

OPV aus Polymeren haben gegenüber herkömmlichen, Silizium-basierten Photovoltaikzellen erhebliche Vorteile: So können sie in der industriellen Herstellung mit wenig Energieaufwand im Roll-to-Roll-Verfahren auf Folien gedruckt werden. Auch sind die Materialien für OPV umweltfreundlicher und preiswerter. Denn einige anorganische Photovoltaikzellen greifen bei der Herstellung auf bedenklliche beziehungsweise teure Materialien wie Galliumarsenid (GaAs) und Cadmiumtellurid (CdTe) zurück. Ferner sind OPV auf unebenen Flächen einsetzbar:



Koordiniert das EU-Projekt Largecells: Professor Dr. Mukundan Thelakkat, Professor für angewandte Funktionspolymere an der Universität Bayreuth. Rechts die neue Generation von organischen Photovoltaikzellen.



Bilder: BayFOR, RISØ DTU/Mekoprint/Denmark (2)

Durch die biegsame Folie als Trägermaterial können sie auf Textilien verwendet werden und hier beispielsweise MP3-Player und Handys mit Strom versorgen. Durch ihr geringes Gewicht sind sie auch für Leichtbauten wie etwa auf Industriedächern geeignet. Ein weiterer Vorteil der OPV ist ihre einfache Integration in Anwendungen wie organische Leuchtdioden für Solarzelte sowie in anderen Produkten.

Bis dato erreicht die Anwendung der OPV allerdings eine vergleichsweise niedrigere

Effizienz. Hier setzt das EU-Forschungsprojekt Largecells unter der Leitung von Professor Mukundan Thelakkat von der Universität Bayreuth an. Es hat sich zum Ziel gesetzt, die Energieeffizienz von OPV zu verdoppeln und dabei eine lange Lebensdauer der Materialien zu gewährleisten.

Erste Erfolge von Largecells

Die Wissenschaftler der Universität Bayreuth konnten bereits mittels einer neuen Methode ein geeignetes Polymer herstellen. Die Energieeffizienz liegt

hier bei circa sechs Prozent. Auf dieser Grundlage ist die Herstellung von großflächigen Modulen bis zu 50 mal 50 Zentimeter möglich. Auch die sparsame Produktion im Roll-to-Roll-Verfahren ist dabei durch das Partnerunternehmen im Konsortium realisierbar. Um die Langlebigkeit der Module zu testen, haben die Wissenschaftler eine neuartige Versiegelungstechnik entwickelt. Die Lebensdauerstudien führt die Ben-Gurion University, Partner in Largecells, in der Negev-Wüste in Israel beziehungsweise

dem besten Weg, einen essentiellen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Die neue Technologie ist ein weiterer Schritt zur dezentralen, aber auch bezahlbaren Energieversorgung. Und das ist nicht nur für Bayern und Deutschland wichtig, sondern auch für Länder der sogenannten Dritten Welt, die sich teure Alternativen nicht leisten können.

Largecells in Kürze

Largecells setzt sich aus sechs Institutionen aus Deutschland, den Niederlanden, Dänemark

und Israel zusammen. Es startete am 1. September 2010 und hat eine Laufzeit von vier Jahren. Die EU fördert das Projekt mit 1,64 Millionen Euro. Die Bayerische Forschungsallianz, Partner im bayerischen Haus der Forschung, unterstützte das Konsortium bei der Antragstellung und übernahm das Projektmanagement. Das in Largecells beteiligte indische Konsortium wird separat vom „Department of Science and Technology“ in Indien finanziert.

Der Autor Dr. Panteleimon Panagiotou ist Fachreferatsleiter für Informations- und Kommunikationstechnologien, Natur- und Ingenieurwissenschaften für die Bayerische Forschungsallianz. Diese wird vom Freistaat gestützt und fördert den Wissenschafts- und Innovationsstandort Bayern im europäischen Forschungsraum. Informationen unter: www.largecells.eu und www.bayfor.org



Roll-to-Roll-Prozess für die OPV.

Immer besser werden

Erstes Regensburger Regionalforum

Regensburg – Wissenschaft und Wirtschaft müssen noch stärker kooperieren, so das Fazit des ersten Regensburger Regionalforums. Initiiert wurde die neue Veranstaltungsreihe vom Bundestagsabgeordneten Peter Aumer (CSU): „Ich möchte gemeinsam mit den Akteuren unserer Region die Regensburger Potenziale erarbeiten und zum Nutzen unserer Heimat zusammenführen.“ Mit dabei waren der Regensburger OB Hans Schaidinger, Landrat Herbert Mirbeth, Uni-Rektor Professor Thomas Strothotte, Hochschulvizepräsident Professor Wolfgang Bock sowie einige Unternehmer.

Aumer verwies auf eine Studie des Verbands der Bayerischen Wirtschaft, nach der die Region zwischen 2005 und 2010 bei der Dynamikperspektive nur einen „neutralen Trend“ aufweist. „Wenn wir aufhören würden, nicht mehr besser zu werden, dann sind wir schnell nicht mehr

gut“, pflichtete Schaidinger bei. Er wies darauf hin, dass die Zahl der Akademiker-Arbeitsplätze in den vergangenen zehn Jahren um 52 Prozent gestiegen sei. Mirbeth sagte, der Landkreis biete großes Potenzial für eine vertiefte Zusammenarbeit mit den Hochschulen. Er nannte die Bereiche Maschinenbau, Holzwirtschaft, Elektromobilität und regenerative Energien. 2013 wird in Regensburg der TechCampus eröffnet als neue Plattform für die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft. „Oft wissen die Unternehmen und die Lehrstühle nicht voneinander“, so Bock. Er bot Informationsveranstaltungen für die Betriebe an. Die Unternehmer wünschten sich zentrale Anlaufstellen für ihre Anliegen. Vorstellbar sei eine Datenbank, die die internationalen Vernetzungen der Hochschulen und der Firmen sowie ihrer jeweiligen Kompetenzfelder möglich macht. BK



Kräfte bündeln (v.l.): Strothotte, Bock, Aumer, Mirbeth, Schaidinger.

EFFIZIENZ HINZUFÜGEN

WINDOWS SERVER 2012 HOLT MEHR AUS IHREN SPEICHERKAPAZITÄTEN HERAUS.

Optimieren Sie die Effizienz in Ihrem Rechenzentrum. Mit dem einzigartigen Server, der auf jahrelanger Cloud-Erfahrung basiert. Mit Hilfe der integrierten Speicher-Virtualisierung können Sie Ihre Storage-Ressourcen bündeln – für eine höhere Elastizität und mehr Effizienz.

Windows Server 2012
INSPIRIERT VON DER CLOUD.

© 2012 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. microsoft.com/ws2012