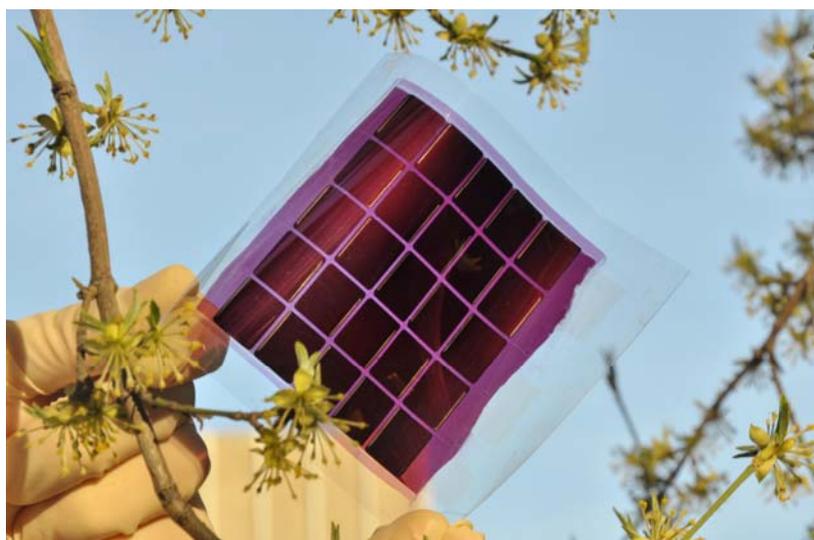


## Sonnenstrom aus Kunststofffolien

Organische Photovoltaik: Forschergruppe des KIT erhält Förderung von 4,25 Millionen Euro



*Flexibles organisches Solarmodul auf Kunststofffolie, hergestellt am KIT. (Foto: Andreas Pütz)*

**Das KIT intensiviert die Forschung an druckbaren organischen Solarzellen: In diesem Monat nimmt eine Forschergruppe um Dr. Alexander Colsmann vom Lichttechnischen Institut (LTI) ihre Arbeit auf. Ziel des auf vier Jahre angelegten Projekts ist, den Wirkungsgrad organischer Solarzellen auf deutlich über zehn Prozent zu steigern. Dazu verwenden die Forscher Tandem-Architekturen, die Solarzellen unterschiedlicher Absorptionsspektren miteinander kombinieren. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die Forschergruppe mit 4,25 Millionen Euro.**

Leicht, flexibel, wahlweise semi-transparent und kostengünstig herzustellen – das sind die Vorteile einer neuen Generation von Solarzellen: Organische Solarzellen (Plastik-Solarzellen) lassen sich durch einfache Druck- und Beschichtungsprozesse auf fast beliebig geformten Oberflächen aufbringen. So eröffnet die organische Photovoltaik neue Perspektiven vor allem für die architektonische Gestaltung von Gebäuden: Die Solarmodule lassen sich in Fassaden



*KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick*

**Monika Landgraf  
Pressesprecherin**

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-4 7414  
Fax: +49 721 608-4 3658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

oder sogar Fenster integrieren. Auch für viele OEM-Applikationen im Automotive- oder Consumer-Bereich ergeben sich neue Möglichkeiten.

Bei der Herstellung organischer Solarzellen kommen kostengünstige Druck- und Beschichtungsprozesse wie Tiefdruck, Siebdruck, Schlitzguss oder Sprühbeschichtung in kontinuierlichen Rolle-zu-Rolle-Beschichtungen zum Einsatz. Kunststoffträger sorgen für die mechanische Flexibilität der Module. Zugleich zeichnet sich die organische Photovoltaik durch eine äußerst sparsame Verwendung von umweltfreundlichen Rohstoffen, eine unproblematische Entsorgung sowie eine konkurrenzlos niedrige Energierücklaufzeit von wenigen Monaten aus.

Allerdings erreichen organische Solarzellen bis jetzt nur einen relativ moderaten Wirkungsgrad. Damit sie mit den etablierten anorganischen Solarzellen konkurrieren können, bedarf es intensiver Forschung. Die Nachwuchswissenschaftler um Dr. Alexander Colsmann vom KIT setzen dabei auf sogenannte Tandem-Architekturen: Zwei Solarzellen mit unterschiedlicher Absorptionscharakteristik werden direkt aufeinander abgeschieden, um eine bessere Absorption des Sonnenlichts und damit eine effizientere Energiewandlung zu ermöglichen. Die Karlsruher Wissenschaftler setzen neuartige Materialien ein, entwickeln innovative Bauelementdesigns, optimieren die Stabilität und erproben den Einsatz der Solarzellen im Alltag. Überdies überführen sie die Herstellungsprozesse vom Labor in eine industriekompatible Produktionsumgebung, um eine zukünftige kommerzielle Nutzung ihrer Ergebnisse vorzubereiten. „Die Förderung von 4,25 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) betrachten wir als Bestätigung für die Qualität unserer Arbeit“, so Colsmann, der am Lichttechnischen Institut des KIT die Gruppe Organische Photovoltaik leitet.

Unterstützung erhalten die KIT-Forscher vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) in Potsdam, vertreten durch Dr. Hartmut Krüger, und der University of Queensland/Australien vertreten durch Professor Paul Burn, die neue Materialien zur Herstellung organischer Solarzellen bereitstellen. Die Industriepatenschaft für das Projekt hat die Firma Merck KGaA übernommen.

**In der Energieforschung ist das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine der europaweit führenden Einrichtungen: Das KIT-Zentrum Energie vereint grundlegende und angewandte Forschung zu allen relevanten Energieformen für Industrie,**

**Haushalt, Dienstleistungen und Mobilität. In die ganzheitliche Betrachtung des Energiekreislaufs sind Umwandlungsprozesse und Energieeffizienz mit einbezogen. Das KIT-Zentrum Energie verbindet exzellente technik- und naturwissenschaftliche Kompetenzen mit wirtschafts-, geistes- und sozialwissenschaftlichem sowie rechtswissenschaftlichem Fachwissen. Die Arbeit des KIT-Zentrums Energie gliedert sich in sieben Topics: Energieumwandlung, erneuerbare Energien, Energiespeicherung und Energieverteilung, effiziente Energienutzung, Fusions-technologie, Kernenergie und Sicherheit sowie Energiesystemanalyse. Forschung, Lehre und Innovation am KIT unterstützen die Energiewende und den Umbau des Energiesystems in Deutschland. Klare Prioritäten liegen in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, Energiespeicher und Netze, Elektromobilität sowie dem Ausbau der internationalen Forschungszusammenarbeit.**

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.