

Farbige Folien ermöglichen Muster auf PV-Modulen

23.04.2026, 12:37 | Energie & Umwelt

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*

»Durch gezielte Strukturierungen und Aussparungen auf einer farbgebenden Folie können wir Farbeffekte und komplexe Muster direkt in Solarmodule und Fassadenelemente integrieren«, erklärt Marco Ernst, Entwickler der »ShadeCut«-Technik und Wissenschaftler am Fraunhofer ISE. »Zusätzlich gibt es die Option weitere Schichten mit Aussparungen zu ergänzen, um Strukturen oder weitere Farben zu erzeugen.«

Die Technik kann auf allen gängigen Photovoltaik- und Solarthermie-Module angewandt werden, das gewünschte Muster wird in die Folien mit MorphoColor®-Beschichtung durch Laser- oder CAD-gesteuerte Prozesse geschnitten.

»Interessant ist die Technik für Module zur Integration in Fassaden, dachintegrierte PV oder auch an Geländern; insbesondere bei denkmalgeschützten Gebäuden«, sagt Dr. Martin Heinrich, Gruppenleiter für Einkapselung und Integration von Photovoltaik am Fraunhofer ISE. »Module mit ShadeCut können wie Mauerwerk oder Dachziegel aussehen und sich farblich perfekt einpassen. Auch eine individuelle Gestaltung von PV-Anlagen zum Beispiel mit Logo-Schriftzug oder Mustern kann man damit umsetzen.«

Die MorphoColor®-Technologie für die Farbe ist vom gleichnamigen Schmetterling inspiriert. Die 3D-photonischen Strukturen auf den Schmetterlingsflügeln erlauben einen intensiven und winkelstabilen Farbeindruck durch einen grundsätzlich verlust-armen Interferenzeffekt. Nach diesem biologischen Vorbild ist es einem Forschungsteam vom Fraunhofer ISE gelungen, eine ähnliche Oberflächenstruktur durch einen Vakuumprozess auf die Rückseite des Deckglases von Photovoltaikmodulen aufzubringen.

Je nach Feinstruktur lassen sich so Deckgläser in verschiedenen Farben herstellen. Mittlerweile gelingt den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dies auch auf Folie, als flexible Einbettungsfolie in Modulen oder als Rückseitenfolie. Unabhängige Messungen bestätigen, dass die farbigen PV-Module mit MorphoColor®-Beschichtung ca. 95 Prozent der Leistung eines vergleichbaren unbeschichteten Moduls erbringen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Martin Heinrich

Telefon +49 761 4588-5024

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

TobiasMickler (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

0761 4588-2370

tobias.mickler@ise.fraunhofer.de

<https://www.openpr.de/news/1310097/Farbige-Folien-ermoeglichen-Muster-auf-PV-Modulen-idw.html>