

SMARTE TEXTILIEN UND FASERN

Jonathan Plentz, Gudrun Andrä, Benjamin Dietzek

Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT)

Ausgehend von langjähriger Forschung zu Dünnschichtmaterialien zur Energiegewinnung wurden am IPHT erste Solar-Gewebe und Fasern mit aufgebracht Solarzellen entwickelt. Derartige Solarzellen zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität, ein geringes Gewicht und geringe Materialkosten aus. Nutzbar für die Herstellung der Träger sind hocheffektive Technologien der Textil- und der Glasfaser-Industrie. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich Solarmodule mit beliebiger Geometrie und beliebigen Leistungsparametern aus dem großflächig hergestellten Solargewebe herausschneiden lassen. Damit gibt es ein breites Anwendungsfeld z. B. zur Energieversorgung elektronischer Kleingeräte oder als Energiequelle in Textilien für den Konsumerbereich, in der Medizintechnik, in Fassaden und Gebäuden. Das Anwendungsfeld der Gewebe lässt sich aber noch erweitern, indem zusätzliche Funktionsschichten und Devices integriert werden. Dazu gehören insbesondere Batterien, aber auch andere Energieerzeuger, wie thermoelektrische Schichten, sowie Sensoren oder Leuchtelemente. Hier muss die Entwicklung ansetzen. In Thüringen gibt es eine breite Forschungslandschaft an Universitäten und Instituten mit der erforderlichen Materialkompetenz. Dazu kommen Firmen aus dem Bereich technischer Gewebe und Fasern sowie aus der Textilbranche.

