

Nummer: 2013/258 vom 06.09.2013

Bereich: Forschung
Sachgebiet: Physik



Solarzellen-Forschung: Wenn der Strom "durchbricht"

Für Solarzellen sind Verschattungen ein gewichtiges Problem. Schon Laub oder Schmutz auf einer Zelle kann die Funktionstüchtigkeit eines Moduls, das aus vielen einzelnen Zellen besteht, beeinträchtigen. Das Solarmodul kann zudem dauerhaft beschädigt werden. Grund dafür ist ein Effekt, bei dem der Strom aufgrund einer zu hohen Spannung "durchbricht" – und in die falsche Richtung fließt. Die Ursache dieses Effekts wollen Physiker der Universität Leipzig in den kommenden drei Monaten gemeinsam mit der Solarion AG untersuchen. Die Industrie- und Handelskammer zu Leipzig unterstützt das Kooperationsprojekt im Rahmen ihrer Initiative "Wirtschaft trifft Wissenschaft".

"Die Verschattung einer Solarzelle kann immense Folgen haben", sagt der Leipziger Experimentalphysiker Prof. Dr. Marius Grundmann. "An einem Punkt liegt plötzlich eine Spannung an, die höher ist als die sogenannte Durchbruchspannung. An diesem Punkt fließt besonders viel Strom, er bricht durch, in die falsche Richtung. Die Zelle kann dadurch extrem heiß und stellenweise zerstört werden."

Wo genau, wie und warum der Strom "durchbricht" will Grundmanns Mitarbeiter Dr. Holger von Wenckstern herausfinden. Er arbeitet dabei eng zusammen mit Experten der Solarion AG, die auch die nötigen Proben aussuchen und zur Verfügung stellen. Das Leipziger Unternehmen entwickelt und produziert Dünnschichtsolarzellen mit dem Halbleiter Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGSe). Seit zwölf Jahren gibt es einen Kooperationsvertrag der Universität Leipzig mit der Solarion AG. "Wir lernen gegenseitig voneinander in den Bereichen Solarzellenherstellung und -alterung. Und das Unternehmen bietet Studierenden und Doktoranden beste Möglichkeiten, um praxisnah forschen zu können", berichtet Professor Grundmann.

Die Industrie- und Handelskammer zu Leipzig unterstützt das Kooperationsprojekt durch Zuwendungen aus dem Sondertopf "Wirtschaft trifft Wissenschaft". Seit 2003 fördert die IHK Leipzig Projekte Leipziger Hochschulen mit regionalen Unternehmen. Dadurch soll der Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft, aber auch die Erschließung von Kenntnissen und Erfahrungen aus der unternehmerischen Praxis für die Hochschulen unterstützt werden.