

ZSW holt neuen Effizienzrekord für Solarzellen

Stuttgart. (sr) Deutsche Solarforscher haben nun auch bei der Dünnschicht-Photovoltaik die Weltspitze erobert: Wissenschaftler am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) in Stuttgart erreichten mit einer Solarzelle auf Basis von Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGS) 20,1 Prozent Wirkungsgrad und knackten damit den alten Rekord des National Renewable Energy Laboratory (NREL) der USA um 0,2 Prozentpunkte. Der Effizienzgewinn ist nicht hoch, doch im harten internationalen Konkurrenzkampf der Institute wichtig fürs Image. Wer die Effizienzkrone trägt, erhält Forschungsaufträge, wird auf den einschlägigen Konferenzen gehört. Trotz des Erfolgs schlägt ZSW-Vorstand Michael Powalla aber erst mal leisere Töne an. Zwar seien die 20,1 Prozent auf einer vorindustriellen Fertigungslinie erreicht worden, doch werde es noch einige Zeit dauern, bis die Erhöhung des Wirkungsgrads der CIGS-Zellen kommerziell umgesetzt werden könne. „Der Halbleiter besteht nicht aus einem oder zwei, sondern aus vier Elementen, die zügig sehr homogen auf ein Trägermaterial abgeschieden werden müssen. Das ist keine leichte Übung“, sagt Powalla. In der Praxis bleibt die komplexe Technik deshalb weit hinter ihren Möglichkeiten. Industriell hergestellte CIGS-Module erreichen bisher nur Effizienzen von maximal 13 Prozent.