

VA 2: Thin film solar cells

Time: Monday 10:40–11:20

Location: H40

Invited Talk

VA 2.1 Mon 10:40 H40

Dünnschicht-Photovoltaik auf großen Flächen — •VOLKER SITTINGER, WOLFGANG DIEHL und BERND SZYSZKA — Fraunhofer IST, Braunschweig

Unterschiedliche Energieszenarien zeigen das enorme Potential der Photovoltaik um die gegenwärtigen Energie- und Umweltprobleme zu lösen. Demzufolge lag die durchschnittliche Wachstumsrate der Photovoltaik im letzten Jahrzehnt bei 45 Prozent pro Jahr. In 2008 stieg die weltweite Produktion auf 7.9 GW. Der Anteil von Dünnschicht-Photovoltaikmodulen nimmt gegenüber der herkömmlichen waferbasierten Silizium-Technik stetig zu. Mehr als 12 Prozent der gegenwärtigen Produktion basiert auf der Dünnschicht-Technik. Diese Techno-

logien haben zudem ein hohes Kostensenkungspotential. Trotz eines geringeren Wirkungsgrades im Vergleich zur waferbasierten Technologie, zeichnen sich Dünnschicht-Solarzellen durch geringen Materialverbrauch, hohe Produktivität durch große Flächen, integrierte Serienschaltung, kurze Amortisationszeit und die Möglichkeit der Herstellung flexibler Solarmodule aus.

Heutzutage sind mehr als 150 Firmen weltweit im Dünnschicht-PV Bereich engagiert. Die Firmen konzentrieren sich auf die sogenannten zweite Generation Materialien wie a-Si/ μ c-Si, Cu(In,Ga)(Se,S)₂ oder CdTe. Speziell in Deutschland sind dank des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) viele Firmen in diesem Bereich tätig.

Der Vortrag gibt einen Überblick über den Stand und die Perspektiven der unterschiedlichen Dünnschicht-Technologien.