

„Der Markt wird sich verzehnfachen“

Die Solarindustrie verspricht sich von direkt aufbereitetem metallurgischen Silizium deutliche Kostensenkungen. Ist der neue Stoff wirklich so viel versprechend?

Ja, denn er lässt sich einfacher und schneller in großen Mengen herstellen und ist daher billiger. Um dieses „schmutzige“ Silizium für die Solarenergie zu nutzen, muss es gerade so gereinigt werden, dass es halbleitend wird. Das lässt sich relativ leicht erreichen.

Taugt das Material auch für Zellen mit hohen Wirkungsgraden?

Material des Herstellers Elkem zum Beispiel kann schon gute Effizienzen zwischen 14 und 16 Prozent ergeben. Damit liegt man weit über den Werten von Dünnschichtmodulen und gleichauf mit multikristallinen Siliziummodulen.

Dafür müssen die Zellenlinien aber erst aufwendig an den neuen Stoff angepasst werden, was Kostenvorteile zunichte macht ...

Der Herstellungsprozess von Zellen aus direkt gereinigtem metallurgischen Silizium ist nicht viel anders als beim Halbleitersilizium. Man muss keine schwierigen zusätzlichen Schritte einführen. Allerdings ist eine kontrolliertere Einflussnahme nötig. Sie verhindert, dass die höhere Verunreinigung die Effizienz der Solarzellen zerstört.

Welche Rolle wird „schmutziges“ Silizium künftig spielen?

Der Photovoltaikmarkt wird sich bis 2020 verfünf- bis verzehnfachen. Der Marktanteil des direkt gereinigten metallurgischen Materials könnte dann so groß sein wie der hocheffizienter Zellen. Beide sehe ich bei rund 40 Prozent. Der Dünnschicht traue ich zwischen zehn und 20 Prozent zu. Konzentrator- wie Nanotechnologie werden wohl nur Nischen besetzen.

Die heute dominierenden Hersteller wie Hemlock oder Wacker werden also erhebliche Marktanteile einbüßen?

EICKE WEBER

Chef des Fraunhofer-
Instituts für Solare
Energiesysteme



Die klassischen Hersteller von Siemens-Silizium haben nicht das geringste Interesse, direkt gereinigtes metallurgisches Silizium herzustellen. Damit würden sie ihr Geschäft verderben. Aus meiner Sicht ist das ein Fehler. Gewinnen werden die Firmen, die metallurgisches Silizium bisher für einen Dollar an andere Hersteller verkauft haben und das Material nun selbst zu Solarsilizium aufbereiten. Dennoch: Wir werden nicht erleben, dass das bewährte Siemens-Verfahren zur Herstellung von Silizium in den nächsten Jahren überflüssig wird.

Die Fragen stellte Sascha Rentzing.