



Presseinformation



Bonn, 25. Januar 2017

Solarzellen: Kristalle optimiert züchten und sägen

Siliziumwafer bald dünn wie Papier

Der Markt für Photovoltaikanlagen ist hart umkämpft. Um höhere Wirkungsgrade zu erreichen und die Kosten zu senken, optimieren die Hersteller kontinuierlich die Produktionsprozesse. Das neue BINE-Projektinfo „Solarzellen günstiger produzieren“ (02/2017) stellt zwei verbesserte Produktionsverfahren vor. Das erste ermöglicht, quasi monokristallines Silizium mit deutlich geringerem Energieaufwand herzustellen und dabei ein sehr reines, hochwertiges Silizium zu erhalten. Das zweite senkt die Materialverluste, wenn der Siliziumblock in viele dünne Scheiben (Wafer) gesägt wird. Dank der neuen Sägetechnologie wird es möglich, aus der gleichen Menge Silizium mehr Wafer zu gewinnen.

Forscher haben ein neues tiegelfreies Kristallzüchtungsverfahren für quasi monokristallines Silizium entwickelt. Zellen aus diesem Material erreichen einen Wirkungsgrad von 21 %, der vergleichbar zu dem üblicher monokristalliner Standardzellen ist. Aber die Produktionskosten sind geringer als bei diesen. Auf dem Weg vom Silizium zum Solarmodul werden die Siliziumblöcke in dünne Wafer gesägt. Dabei hat sich ein neuartiger Diamantdraht mit speziell angepasster Kühlflüssigkeit bewährt. Damit war es möglich, die Wafer schneller und mit deutlich geringeren Materialverlusten zu sägen. Außerdem lässt sich mit diesem System die Waferdicke reduzieren, von derzeit 180µm auf künftig 100 µm.

Da die Silizium-Photovoltaik weit verbreitet ist, lassen sich optimierte Herstellungsprozesse zur Kristallisation und zum Wafering gut in bestehende Produktionslinien integrieren. Die SolarWorld Innovations GmbH (SWIN) hat das Projekt gemeinsam mit Partnern aus der Wissenschaft durchgeführt.

Das BINE-Projektinfo ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich – unter www.bine.info oder 0228-92379-0. Auf diesem Webportal steht im Pressebereich das Cover des Infos und weiteres Bildmaterial zur Verfügung.

Kontakt

Uwe Milles

Tel. 0228 92379-26

Birgit Schneider

Tel. 0228 92379-28

presse@bine.info

BINE Informationsdienst

Kaiserstraße 185-197

53113 Bonn

www.bine.info

Hinweis für Redaktionen

Eine PDF-Datei der Publikation sowie druckfähige Bild-Dateien finden Sie unter www.bine.info im Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

Falls Sie unseren Pressedienst abbestellen möchten, bitte E-Mail an presse@bine.info