



Presseinformation

Quo vadis Solarzellenfertigung?

Der Übergang zu immer dünneren Wafern und die Notwendigkeit der Kostensenkung bei der Herstellung von kristallinen Siliziumsolarzellen erfordern neue effektivere Produktionstechnologien. Atmosphärendruck-Plasmaprozesse, wie sie vom Fraunhofer IWS und der Professur für Anorganische Chemie der TU Dresden entwickelt werden, sind sowohl für die Ätz- als auch für die Beschichtungsprozesse an kristallinen Siliziumsolarzellen geeignet und ermöglichen eine kostengünstige In-line-Fertigung.

„Die aktuelle Produktion von Solarzellen aus kristallinem Silizium ist gekennzeichnet durch eine Abfolge von unterschiedlichsten Technologien: Vakuum- und Normaldruckprozesse, nasschemische und trockene Verfahren. Dies führt zu einer großen Anzahl von Handhabeschritten zwischen den Prozessen. Besonders beim Übergang zu immer dünneren Wafern steigt damit die Gefahr von Waferbruch, wodurch die Ausbeute sinkt. Ein kontinuierlicher Produktionsprozess mit einer geringen Anzahl von Handhabeschritten erfordert den Einsatz einer einheitlichen Technologie für möglichst viele Prozessschritte“, sagt Prof. Kaskel von der Professur für Anorganische Chemie der TU Dresden.

Im Rahmen zahlreicher Forschungsprojekte sowie direkter Industriekooperationen wurden bereits mehrere potenziell durch Atmosphärendruck-Plasmaprozesse ersetzbare Prozessschritte erarbeitet. Dabei wurde gezeigt, dass der Einsatz dieser Technologien auch die Effizienz der Solarzellen erhöht. Die Schwerpunkte zukünftiger Forschungsarbeiten im Rahmen des Innovationszentrums liegen auf dem Gebiet der Oberflächenstrukturierung von Solarzellen zur weiteren Verbesserung der Lichtabsorption. Durch den Einsatz von plasmachemischen Ätzverfahren bei Atmosphärendruck können optimale Reflexionseigenschaften der Siliziumoberflächen erreicht werden.

Darüber hinaus werden die Aktivitäten auf dem Gebiet der Dünnschichtphotovoltaik ausgebaut und organische Verbindungen und Nanopartikel für den Einsatz in Polymersolarzellen entwickelt.

Informationen für Journalisten:

Prof. Dr. Stefan Kaskel

Tel.: TU Dresden: 0351 463-33632

Tel.: Fraunhofer IWS: 0351 2583-331

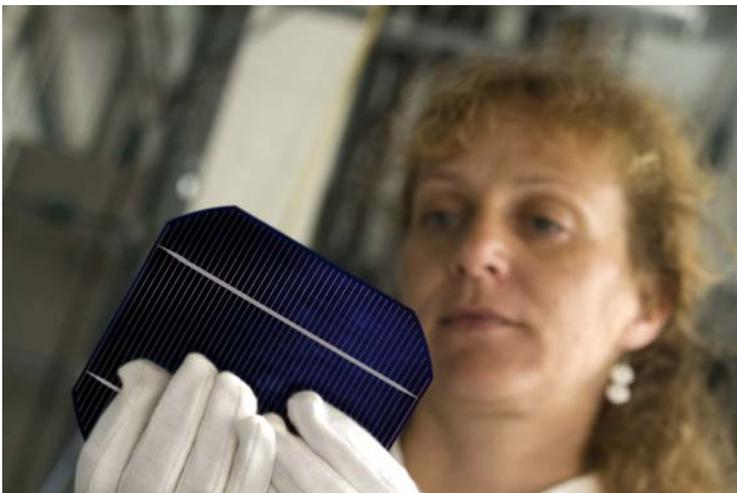
E-Mail: stefan.kaskel@iws.fraunhofer.de

Dresden, 27. Februar 2009

Mag43-Solarzellenfertigung



Gern stellen wir Ihnen die folgenden Fotos in hoher Auflösung zur Verfügung:



Weitere Bildinformationen:
Dr. Ralf Jäckel (ralf.jaeckel@iws.fraunhofer.de,
Tel.: 0351 2583-444).