

**VIER FRAGEN AN  
GERHARD WILLEKE**

*„Laser machen  
dünnere Zellen  
möglich“*

**Welche Art von Solarzellen werden 2020 den Markt dominieren?**

Aus meiner Sicht kommt da nur die kristalline Siliziumzelle in Frage. Seit Jahren hört man immer wieder Erfolgsmeldungen, dass diese und jene neue Technologie angeblich vor dem Durchbruch steht - doch am Ende war es immer die bewährte kristalline Siliziumzelle, die weiterhin den Markt beherrschte.

**GERHARD  
WILLEKE**

ist Solarzellenexperte  
am Fraunhofer  
Institut für Solare  
Energiesysteme (ISE)



**Sie schließen aus, dass eine gänzlich neue Technik in den nächsten Jahren die Erzeugung von Solarstrom revolutionieren könnte?**

Ausschließen kann man das natürlich nie, aber ich halte es für wenig wahrscheinlich. Zumal unsere Forschungen mit kristallinen Siliziumzellen zeigen, wie viel Potenzial in dieser Technik noch drinsteckt.

**Das heißt konkret?**

Zum Beispiel im Hinblick auf die Reduktion der Siliziummengen, die gerade in der aktuellen Marktlage massiv vorangetrieben wird. Heute werden in der Massenfertigung Zellen eingesetzt, die über eine Waferdicke von 270 Mikrometer verfügen. Im Labor fertigen wir bereits kristalline Zellen aus 40-Mikrometer-Wafern.

**Was fehlt diesen dünnen Zellen noch für die Marktreife?**

Die Fertigungsverfahren. Wir produzieren die 40-Mikrometer-Wafer, indem wir dickere Wafer entsprechend herunter schleifen - das ist keine praktikable Lösung für eine Massenfertigung. In der industriellen Produktion lassen sich bislang erst Wafer mit 210 Mikrometer Dicke zuverlässig produzieren. Man erzeugt sie mit einer Drahtsäge aus Siliziumblöcken. Wenn es in Zukunft gelingt, das Silizium mit Lasern zu schneiden, werden dünnere Schichten möglich.

Das Gespräch führte Bernward Janzing.