

Presseinformation

Freiburg,
14. September 2015
Nr. 26/15
Seite 1

20 % Solarzelle auf EpiWafer

Vor wenigen Monaten wurde die NexWafe GmbH aus dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE ausgegründet, mit dem Ziel, die »kerfless wafer« Technologie für epitaktisch gewachsene Wafer (EpiWafer) in den Markt zu transferieren und zu kommerzialisieren. Bei der EpiWafer Technologie wird eine dicke kristalline Siliciumschicht epitaktisch auf ein Substrat aufgewachsen und danach als frei stehender Wafer mit Standarddicke wieder abgehoben. Diese radikale Veränderung in der Wertschöpfungskette ermöglicht die Herstellung von EpiWafers zu wesentlich geringeren Kosten als mit der herkömmlichen Methode. Der EpiWafer ist ein direkter Ersatz für konventionelle n- oder p-dotierte monokristalline Silicium-Wafer.

Jetzt meldet das Fraunhofer ISE einen wesentlichen Fortschritt in der Entwicklung seiner EpiWafer, die im so genannten drop-in-Verfahren konventionelle Cz-Wafer ersetzen können. Das Freiburger Forscherteam hat gemeinsam mit NexWafe alle Produktionsschritte für EpiWafer optimiert. Die Analyse der neuen n-dotierten Wafer zeigt, dass die Minoritätsträgerlebensdauer höher ist als 1000 μs , was der Qualität von herkömmlichen n-Typ Cz-Wafers entspricht. Solarzellen, die auf diesen EpiWafers hergestellt werden, erzielen einen Wirkungsgrad von 20 %, ein durch das unabhängige Fraunhofer ISE Callab bestätigter Wert. »Ich freue mich sehr über dieses tolle Ergebnis«, sagt Dr. Stefan Janz, Abteilungsleiter Siliciummaterialien. »Dieser Erfolg zeigt die schnellen Fortschritte, die wir bereits innerhalb weniger Monate des Arbeitens mit EpiWafers erreichen konnten.« Die Solarzelle erreicht einen Kurzschlussstrom von 39.6 mA/cm², ein Weltrekord für epitaktisch gewachsene Siliciumsolarellen. Die neuen Ergebnisse werden am Dienstag in Hamburg auf der europäischen Photovoltaik-Konferenz EUPVSEC vorgestellt.

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Dr. Stefan Reber, Geschäftsführer von NexWafe, ist ebenfalls begeistert von diesen neuen Ergebnissen: »Diese Werte zeigen,

Presseinformation

Freiburg,
14. September 2015
Nr. 26/15
Seite 2

dass wir mit unseren EpiWafers eine bahnbrechende Technologie entwickelt haben. Sie beschleunigt die Marktentwicklung hin zu hocheffizienten Modulen, indem sie qualitativ hochwertige monokristalline EpiWafer zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen anbietet, ohne dass der Zellhersteller seinen Prozess ändern muss.«

Text der PI und Fotomaterial zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: www.ise.fraunhofer.de

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Fraunhofer ISE:

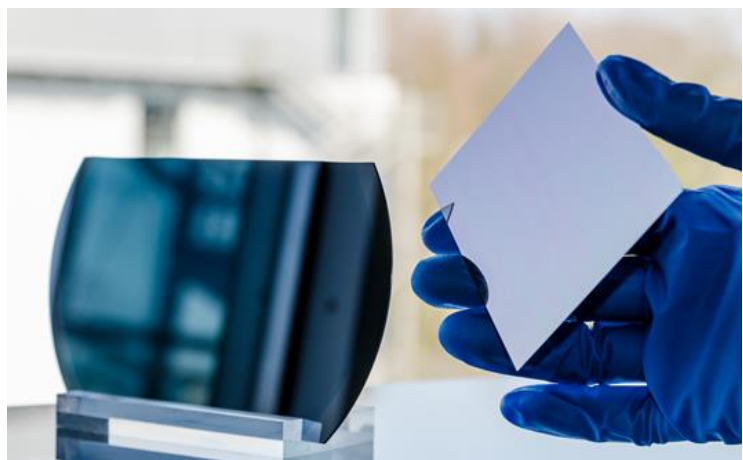
Dr. Stefan Janz
Telefon +49 761 4588-5261
stefan.janz@ise.fraunhofer.de

NexWafe GmbH:

Dr. Stefan Reber
info@nexwafe.com
www.nexwafe.com

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de



Nach dem neuen Verfahren abgelöster Wafer (rechts), wiederverwendbares Substrat (links). ©Fraunhofer ISE