

Pressemitteilung, 21. Juni 2010

DGKK-Schule „Kristallzüchtung von Silizium“ Ingenieure auf der Schulbank – Voller Erfolg für die 2. DGKK-Schule „Kristallzüchtung von Silizium“

Das Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelemententechnologie IISB in Erlangen veranstaltete vom 14.-16. Juni 2010 in Apolda die 2. DGKK-Schule „Siliziumherstellung für die Photovoltaik: Vom Rohstoff über die Kristallisation zum Wafer“. Die Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V. (DGKK). 55 Teilnehmer, vorwiegend Ingenieure aus der Industrie, lernten in einem dreitägigen Kurs die Grundlagen und Technologien der Herstellung von Silizium, der Siliziumkristallzüchtung und der Fertigung von Siliziumscheiben.

Um den Bedarf an gut ausgebildeten Kristalltechnologien – speziell für die Photovoltaik-Industrie – zu decken, organisierte das Fraunhofer IISB gemeinsam mit seiner Außenstelle, dem Fraunhofer Technologiezentrum Halbleitermaterialien THM in Freiberg und der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (TU BAF) zum zweiten Male einen Kompaktkurs über „Siliziumherstellung für die Photovoltaik: Vom Rohstoff über die Kristallisation zum Wafer“. Die Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V. (DGKK). Die DGKK kommt damit als Dachverband der Kristalltechnologien in Deutschland einer ihrer ureigensten Aufgaben nach, die Forschung, Lehre und Technologieentwicklung auf dem Gebiet des Kristallwachstums und der Kristallzüchtung zu fördern.

Die Schule richtete sich an Ingenieure und Techniker aus der Photovoltaik-Industrie, die als Quereinsteiger mit der Herstellung von Siliziumkristallen befasst sind. Als weitere Zielgruppe wurden Studenten und Hochschulabsolventen angesprochen, die ihre wissenschaftlich-technische Arbeit auf dem Gebiet der Kristallzüchtung gerade erst beginnen. Zum Auftakt der Tagung behandelte Prof. Edwin Kroke von der TU BAF die Gewinnung und Reinigung des Siliziums mit dem klassischen Siemens-Prozess und alternativen Herstellungsverfahren. Anschließend betrachteten Dr. Wilfried von Ammon aus Burghausen als Gastredner und Dr. Jochen Friedrich vom Fraunhofer IISB die Grundlagen und Techniken des Kristallziehens für monokristallines Silizium und für multikristallines Material nach dem Prinzip der gerichteten Erstarrung und der sogenannten Bänderverfahren. Prof. Arne Cröll von der Universität Freiburg gab zu Beginn des zweiten Tages der Veranstaltung eine Einführung in die bei der Kristallzüchtung ablaufenden Wärme- und Stofftransportprozesse. Prof. Peter Rudolph vom Leibniz-Institut für Kristallzüchtung in Berlin erläuterte anschließend die thermodynamischen und kinetischen Vorgänge beim Kristallwachstum aus der Schmelze. Nach der Mittagspause diskutierte Prof. Georg Müller aus Erlangen die Bildung von Kristalldefekten und deren Auswirkungen auf die Photovoltaikeigenschaften und erläuterte Methoden für das sogenannte Defekt Engineering mithilfe von Computer-Simulationen. Zum Abschluss des zweiten Tages erklärte Prof. Hans-Joachim Möller von der TU BAF die Grundlagen der Herstellung von Siliziumscheiben aus Kristallen. Am dritten Tag führte Prof. Michael Seibt von der Universität Göttingen in die Verfahren der elektrischen und strukturellen Charakterisierung ein. In der letzten Vorlesung stellte dann Dr. Filip Granek vom Fraunhofer ISE Freiburg vor, wie Siliziumscheiben zu Solarzellen prozessiert und in Solarmodule integriert werden.

Nach Aussage etlicher Teilnehmer ist die DGKK-Schule hinsichtlich des wissenschaftlichen Programms und der Organisation sehr gelungen. Trotz des vollen Schulungsprogramms blieb zwischen den einzelnen Vorlesungen sowie beim Mittagessen und den Abendsitzungen genügend Zeit, um sich auszutauschen und Netzworkebildung zu betreiben. Die wiederum erfreulich große Teilnehmerzahl – genauso viele Teilnehmer wie bei der 1. DGKK-Schule, die 2009 in Freiberg stattfand – zeigt deutlich den Bedarf an Aus- und Weiterbildungsangeboten für Ingenieure, speziell im Bereich der Kristalltechnologie in der Photovoltaik-Industrie. Die Organisatoren werden sich gemeinsam mit der DGKK auch künftig dieser Aufgabe annehmen und voraussichtlich im Jahre 2012 eine 3. DGKK-Schule „Siliziumherstellung für die Photovoltaik: Vom Rohstoff über die Kristallisation zum Wafer“ durchführen.

Ansprechpartner:

Dr. Jochen Friedrich

Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB

Schottkystr. 10, 91058 Erlangen, Germany

Tel. +49-9131-761-270

Fax +49-9131-761-280

info@iisb.fraunhofer.de

www.iisb.fraunhofer.de

Fraunhofer THM

Das Fraunhofer-Technologiezentrum Halbleitermaterialien Freiberg (THM) betreibt Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Halbleitermaterialien für die Photovoltaik und die Mikroelektronik. Das THM ist eine gemeinsame Einrichtung des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen und des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg. Es besteht eine enge Kooperation mit der Technischen Universität Bergakademie Freiberg auf dem Gebiet der Halbleiterherstellung und -charakterisierung. Ein Hauptziel ist die Unterstützung der regionalen Photovoltaik-Industrie durch den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die industrielle Verwertung.



*Wissenschaftler, Techniker und Ingenieure: Teilnehmer bei der 2. DGKK-Schule „Siliziumherstellung für die Photovoltaik: Vom Rohstoff über die Kristallisation zum Wafer“
Bild: Fraunhofer THM*