

Pressemitteilung, 11. Dezember 2012

## **Maßgeschneiderte Substrate für energieeffiziente Wide-Bandgap-Bauelemente – 14. Jahrestagung des Fraunhofer IISB elektrisiert die Halbleitermaterial-Szene**

Etwa 40% des weltweiten Energiebedarfs gehen auf die Nutzung elektrischer Energie zurück. Durch den Einsatz moderner Elektronik können hier beträchtliche Einsparpotenziale realisiert werden. Im Vergleich zur etablierten Siliziumtechnologie lassen sich auf Basis von Halbleitern mit großer Bandlücke besonders effiziente elektronische Bauelemente und Schaltungen herstellen. Beispiele dafür sind Strom sparende Beleuchtungen mit Galliumnitrid-LEDs, Wechselrichter für Solar- und Windkraftanlagen mit Leistungsschaltern aus Siliziumkarbid oder die energiesparende Erzeugung von UV-Licht mit Bauelementen aus Aluminiumnitrid.

Dr. Jochen Friedrich, Leiter der Abteilung Kristallzüchtung am Fraunhofer IISB und Gastgeber der 14. IISB-Jahrestagung, meint: „Das Motto unserer Jahrestagung widmet sich Halbleitern, die vor 60 Jahren in Erlangen entdeckt wurden. Die Kommerzialisierung von Bauelementen aus diesen Materialien wurde in den letzten 10 Jahren stark vorangetrieben. Eine wichtige Voraussetzung war die Verfügbarkeit der Materialien in ausreichender Menge, Größe und Qualität, um die gewünschte Leistungsfähigkeit der Bauelemente zu erreichen. Dadurch eröffnen sich neue Anwendungsgebiete für energieeffiziente Bauelemente aus Halbleitern großer Bandlücke, so dass deren Kommerzialisierung weiter voranschreiten wird.“

Dementsprechend widmete sich die 14. Jahrestagung des Fraunhofer IISB, die am 6. Dezember 2012 stattfand, ganz den so genannten Halbleitern großer Bandlücke Siliziumkarbid, Galliumnitrid und Aluminiumnitrid. Fachgrößen aus Industrie und Wissenschaft stellten den Stand der Kristall- und Substratherstellung sowie der Epitaxie und der Prozessierung neuer Bauelemente auf Basis dieser Halbleiter vor und diskutierten mit den zahlreich anwesenden Experten den Einfluss der Materialien auf die Bauelementeigenschaften. Die 14. IISB-Jahrestagung fand in Verbindung mit dem 27. DGKK-Workshop „Epitaxie von III/V-Halbleitern“ statt, der von der Universität Erlangen-Nürnberg und dem Fraunhofer IISB unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V. (DGKK), Arbeitskreis Epitaxie, organisiert wurde.

Die mit ca. 130 Teilnehmern ausgebuchte Veranstaltung war nicht nur für das Fraunhofer IISB ein voller Erfolg. Die ausgesprochen gute Resonanz zeigt den aktuellen Stellenwert des Themas bei den Halbleitermaterial- und Bauelementespezialisten.



*Dr. Jochen Friedrich, Leiter der Abteilung Kristallzüchtung am Fraunhofer IISB in Erlangen, informierte im Rahmen seines Auftakt-Vortrags zur 14. IISB-Jahrestagung seine Gäste auch über die Aktivitäten des Instituts auf dem Gebiet der Halbleiter großer Bandlücke. Foto: Fraunhofer IISB*

### **Ansprechpartner:**

Dr. Jochen Friedrich

Fraunhofer IISB

Schottkystraße 10, 91058 Erlangen, Germany

Tel. +49-9131-761-270

Fax +49-9131-761-280

info@iisb.fraunhofer.de

www.iisb.fraunhofer.de

### **Fraunhofer IISB:**

Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB betreibt angewandte Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Mikro- und Nanoelektronik, Leistungselektronik und Mechatronik. Mit Technologie-, Geräte- und Materialentwicklungen für die Nanoelektronik sowie seinen Arbeiten zu leistungselektronischen Systemen für Energieeffizienz, Hybrid- und Elektroautomobile genießt das Institut internationale Aufmerksamkeit und Anerkennung. Rund 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie und öffentliche Einrichtungen. Neben seinem Hauptsitz in Erlangen hat das IISB zwei weitere Standorte in Nürnberg und Freiberg. Das IISB kooperiert eng mit dem Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.