

**Pressemitteilung**  
1. September 2005

## **Freiberger Unternehmen zur Wafer-Analyse gegründet** **Aktuelle Grundlagenforschung findet schnellen und direkten Weg in die Produktion**



Zu einer neuen High-Tech-Firma hat das Forschungsprojekt zur Defektanalyse bei Silizium-Wafern an der TU Bergakademie Freiberg geführt. Kay Dornich und Prof. Jürgen R. Niklas gründeten „Freiberg Instruments“, die maßgeschneiderte Analyseapparaturen für die industrielle Wafer-Fertigung liefert. Damit haben in nur wenigen Monaten Ergebnisse der Grundlagenforschung einen schnellen und direkten Weg vom Labor in die

Produktion gefunden.

Der Auslöser für die Firmengründung kam dabei aus der Industrie. Die Deutsche Solar AG trat an die Forschergruppe an der TU Bergakademie Freiberg heran. Zusammen gingen sie eine exklusive Kooperation ein, um die neuartige Methode unter Nutzung des beiderseitigen Know-hows in die Industrieproduktion zu überführen. Geplant ist der Einsatz des innovativen Verfahrens bereits im neuen Werk, das 2006 in Freiberg seinen Betrieb aufnehmen soll.

Die weltweit einmalige Freiberger Technologie erlaubt es, die Qualitätssicherung in der photovoltaischen Wertschöpfungskette erheblich zu verbessern. Durch eine berührungslose Untersuchung der Wafer, dem Ausgangsprodukt der späteren Solarzelle, können schon zu einem frühen Zeitpunkt in der Fertigung wesentliche elektrische Merkmale des späteren Endprodukts ermittelt werden. Bisher war dies nur am Ende der sehr kostenintensiven Produktion möglich. Zudem können dank der Analyseapparatur die Produktionsabläufe so optimiert und aufeinander abgestimmt werden, dass sich der Wirkungsgrad der Solarzellen verbessert. Ein weiterer Vorteil der Untersuchungs-Methode: Sie kann inline, d.h. während der laufenden Produktion vorgenommen werden. Für das zukünftige Werk der Deutschen Solar bedeutet dies, pro Sekunde und Produktionsstrecke einen Wafer zu prüfen.

Die Freiberger Firmengründung ist ein einmaliges Beispiel für die Umsetzung universitärer Forschungen in die Praxis. Vor vier Jahren gründete sich die Arbeitsgruppe um Prof. Niklas am Institut für experimentelle Physik der TU Bergakademie Freiberg. Ihr Ziel war es, grundsätzliche Fragen zu bisher nicht messbarer Materialeigenschaften in der Halbleiterindustrie zu beantworten. Erste Erfolge konnten in Zusammenarbeit mit Freiberg Compound Materials erzielt werden. Die Arbeitsgruppe entwickelte ein Verfahren, elektrisch wirksame Fehler von Halbleiter-Wafern mit Hilfe von Mikrowellen berührungs- und vor allem zerstörungsfrei zu entdecken. Auch in der folgenden Zeit sicherte die enge Zusammenarbeit mit Firmen der sächsischen Halbleiterindustrie, wie Siltronic AG,

der Deutschen Solar AG und ZMD Dresden die Praxisnähe der Forschung. Dabei wurden von Anfang an die notwendigen Analysegeräte in allen Details von den Wissenschaftlern selber entwickelt. Diese Kompetenz kann die neue Firma nun direkt nutzen.

In der Anfangsphase wird die neue Freiburger Firma „Freiberg Instruments“ in Kooperationen mit Unternehmen einzelne Projekte realisieren. Dabei liefert die Zwei-Personen-„Garagenfirma“ keine fertigen Produkte vom Regal, sondern entwickelt kundenspezifische Lösungen. Die für die Deutsche Solar entwickelte Analyseapparatur von Solarzellen stellt nur eine Anwendungsmöglichkeit des neuen Verfahrens dar. Auch der Einsatz der Technologie in der Chip-Herstellung ist möglich.

Den besonderen Stellenwert des neuen Freiburger Unternehmens zeigt auch die Tatsache, dass es 2004 bundesweit nur 26 Firmenneugründungen im Hightech-Bereich gab.

**Kontakt:**

Kay Dornich  
Freiberg Instruments  
Dornich und Niklas GbR  
Tel. 03731/39 2773  
Dornich@FreibergInstruments.com