

Erfolgreiche Züchtung von Saphir-Kristallen

(Ablar, 28.03.2006) – Die CGS Crystal Growing Systems GmbH, Ablar, eine 100%ige Tochtergesellschaft der PVA TePla AG, hat zusammen mit dem Fraunhofer Institut IISB in Erlangen erfolgreich die Züchtung von Saphir-Kristallen in einer neuartigen EFG-Kristallzucht-Anlage durchgeführt. Einkristalline Saphir-Platten in der Größe von 6x40x300mm konnten somit bereits hergestellt werden.

Die industrielle Züchtung von Saphir-Kristallen, die zur Klasse der Oxid-Kristalle gehören, ist wegen des hohen Schmelzpunktes von über 2000°C technisch ausgesprochen anspruchsvoll. Die hohen Anforderungen an die Kristallqualität erfordern zudem eine präzise und sehr stabile Regelung der Züchtungsprozesse. Das bisher eingesetzte Czochralski-Verfahren, bei dem die massiven, zylinderförmigen Kristalle aus der Schmelze gezogen wurden, führte zu hohen Materialverlusten beim Zersägen der transparenten Kristalle in einzelne Elemente. Hohe Herstellkosten, die die Wirtschaftlichkeit industrieller Fertigung von Oxid-Kristallen dadurch in Frage stellten, waren die Folge des bisherigen Fertigungsverfahrens.

Mit der von der CGS GmbH entwickelten EFG (Edge Defined Film Fed Growth) – Anlage können nun dank spezieller in die Zuchtanlage eingebauter Formgeber Kristalle mit unterschiedlichen Geometrien, z.B. Platten, Rohre und Stäbe gezüchtet werden, ohne dass diese Elemente unter großem Materialverlust aufwendig nachbearbeitet werden müssen.

Mit der Entwicklung und erfolgreichen Erprobung der Oxidkristall-Ziehanlage eröffnen sich für die CGS GmbH eine Reihe neuer, wachsender Märkte. Anwendungsbereiche von Oxidkristallen sind z.B. die Nuklear-Medizin, insbesondere die sehr zukunftsreiche Positron-Emissions-Tomographie (PET), eine Weiterentwicklung der Kernresonanzspektroskopie (NMR) und Computer-Tomographie

(CT). Dort finden sie als Szintillator-Detektoren (Hochenergie-Strahlung-Detektoren) auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften wie hohe Lichtausbeute, hohe Energieauflösung und kurze Abklingzeit ihren Einsatz. Anwendungsbereiche finden sich zudem in der optoelektronischen Industrie sowie in der Hochenergiephysik. Aber auch die Luxusgüterindustrie, wie z.B. Hersteller hochwertiger Uhren und Mobiltelefone mit besonders hohen Anforderungen an schlag- und kratzfeste Gläser aus Saphir, ist ein zukünftiger Markt für die neuen Kristallzucht-Anlagen der CGS GmbH.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Dr. Gert Fisahn
Investor Relations
PVA TePla AG
Emmeliusstr. 33
35614 Asslar

Phone: +49(0)6441/5692-342
Fax: +49(0)6441/5692-118
gert.fisahn@pvatepla.com
www.pvatepla.com