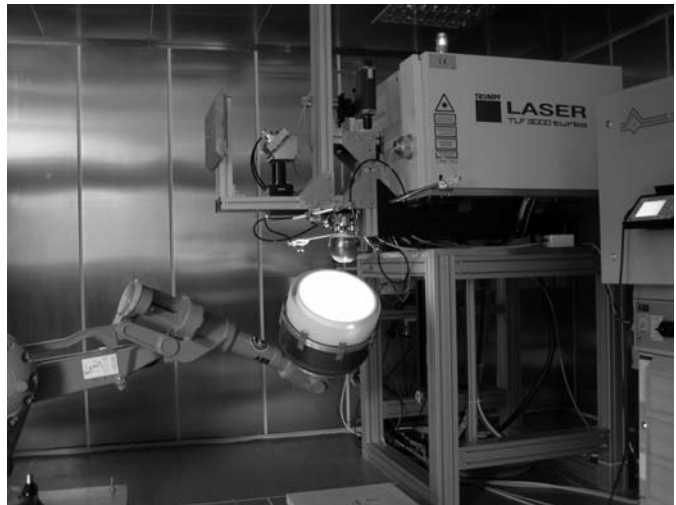


Patent mit großer wirtschaftlicher Bedeutung für die Halbleiterindustrie offengelegt

Das Institut für Nichtmetallische Werkstoffe der TU Clausthal entwickelt sich zu einem Forschungslabor der Halbleiterindustrie. Gemeinsam mit der Wacker-Chemie wurde im Mai von den Clausthaler Wissenschaftlern, Professor Jürgen Heinrich, Dr. Jens Günster und Dipl.-Ing. Sven Engler, ein Patent offen gelegt, welchen das Potential besitzt, einen wesentlichen Prozess der Halbleiterindustrie erheblich zu modernisieren.

Hierbei geht es um die Härtung der Innenseiten der Tiegel, in welchen die Materialien für die Waferherstellung erschmolzen werden. Bislang werden die Tiegel in Öfen behandelt. „Dabei sind aber minimale Verformungen des Tiegels und Metallverunreinigungen auf den Oberflächen der Innenseite des Tiegels oft nicht zu vermeiden“, beschreibt Professor Heinrich die Motivation zur Entwicklung ihres neuen Verfahrens. „Wir fahren die Innenseite der gesinterten Tiegel unter Vakuum mit einem energiereichen Kohlendioxidlaser-

strahl ab. Die Oberfläche des Tiegels schmilzt kurzzeitig auf und härtet glasartig aus. So vermeiden wir die Verformung des Tiegels und dessen Verunreinigungen“, sagt Professor Heinrich. In einem weiteren Labor wurde von der Wacker Chemie dem Institut ein 500 000 Euro teurer Ofen zur Verfügung gestellt, welcher zu weiteren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten genutzt wird.



Härtung der Innenseiten der Tiegel mit einem Kohlendioxidlaser.