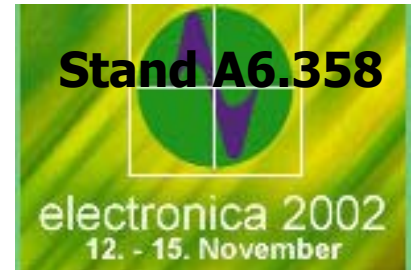


## Presse Info

010 29. Oktober 2002



### Bessere Wärmeableitung bei reduzierten Kosten

*Innovative Produktionstechnologie revolutioniert  
den Aufbau von Leistungshalbleitern*

Mit Hilfe des erst seit 2001 industriell eingesetzten Verfahrens des Kaltgasspritzens ist es Diotec gelungen, Silizium-Chips direkt auf Kühlkörper aus Aluminium zu löten. Bisher wurden die Halbleiter zunächst auf einen Kupferträger, z. B. den Sockel einer Einpressdiode aufgelötet, um dann in einem weiteren Schritt auf den Kühlkörper montiert zu werden. Neben erhöhten Fertigungskosten führt dies auch generell zu einer reduzierten Wärmeableitung aufgrund des Übergangs vom Trägermaterial zum Kühlkörper.



*Hochauflösende Grafik  
auf Anfrage, s. u.*

Bei dem neuen Aufbau werden zunächst Kupferpartikel mit Überschallgeschwindigkeit auf den Alu-Kühlkörper gespritzt und bilden dort eine dünne, festhaftende Schicht. Für die Haftung ist allein die kinetische Energie der Teilchen verantwortlich, es kommt zu keinem Aufschmelzen des Materials und damit einer unerwünschten Oxidbildung. Auf die so entstandene Kupferschicht werden die Si-Chips direkt aufgelötet, die Oberseitenkontaktierung erfolgt über Kopfdrähte. Abschließend wird der Aufbau zum mechanischen Schutz vergossen. Es können somit teure Trägermaterialien aus Kupfer sowie der zusätzliche Montageschritt eingespart werden. Dem direkten Wärmeübergang vom Halbleiterchip zum Kühlkörper steht nichts im Wege.

Diese neue Produktionstechnik bietet sich überall dort an, wo der Kühlkörper gleichzeitig als Stromanschluss verwendet wird, z. B. bei der Ausgangsgerichtung in KFZ-Lichtmaschinen oder bei Diodensätzen für Schweißanwendungen. Hohe Ströme und hohe Wärmemengen können sicher geführt werden, auch in punkto Lastwechselfestigkeit hat sich die Technik bewährt.

---

Die **Diotec Semiconductor GmbH** mit Sitz in Heitersheim/Baden produziert und vertreibt seit über 25 Jahren Halbleiterbauelemente wie Dioden, Gleichrichter, Diacs und Transistoren. **Weitere Informationen** erhalten Sie bei Udo Steinebrunner, Tel.: +49-7634-5266-83, Fax: +49-7634-5266-61, Email: [u.steinebrunner@diotec.com](mailto:u.steinebrunner@diotec.com) oder im Internet unter <http://www.diotec.com/>.