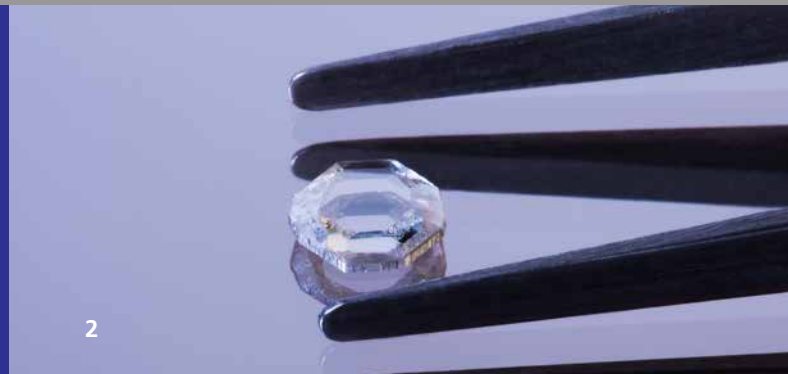


1



2

1 *Wachstum einer polykristallinen Diamantschicht per Plasma-CVD-Verfahren.*

© Fraunhofer IAF

2 *Am Fraunhofer IAF hergestellter hochreiner einkristalliner Diamant.*

© Fraunhofer IAF

DIAMANT MATERIAL DER ZUKUNFT

Diamant zeichnet sich durch seine außergewöhnlichen Eigenschaften aus: Es ist nicht nur das härteste natürliche Material, sondern weist auch eine hohe Ladungsträgermobilität sowie eine breitbandige spektrale Transparenz auf. Mit seiner chemischen Beständigkeit sowie hohen thermischen Leitfähigkeit übertrifft es jedes andere Material. Am Fraunhofer IAF entstehen in Plasma-CVD-Reaktoren ein- und polykristalline Diamantschichten, die applikationsspezifisch angepasst und in einem breiten Anwendungsspektrum eingesetzt werden können.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Tullastraße 72
79108 Freiburg

Kontakt

Dr. Christoph Nebel
(Geschäftsfeldleiter
Diamantbauelemente)

Telefon +49 761 5159-291
christoph.nebel@iaf.fraunhofer.de

www.iaf.fraunhofer.de

Eigenschaften

- **Optisch:** breitbandige spektrale Transparenz
- **Thermisch:** höchste Wärmeleitfähigkeit
- **Mechanisch:** härtestes Material
- **Elektrisch:** hohe Ladungsträgermobilität
- **Chemisch:** höchste Beständigkeit

Anwendungen

- Linse in optischen Lasersystemen
- Elektrode in großen Batterien
- Transparenter elektrischer Kontakt
- Diamanthohlkugel in Kernfusionsversuchen
- Schleifmaterial
- Multi-Target-Detektion