



1 Hochfrequenz-MEMS-Komponenten aus Nanodiamant, hergestellt auf einem 3"-Silizium-Wafer.

© Fraunhofer IAF

2 AlN/Nanodiamant-Resonator-Anordnung.

© Fraunhofer IAF

MIKROSYSTEME AUS NANODIAMANT

Neuartige mikro-elektro-mechanische Systeme (MEMS) aus Halbleitern mit großer Bandlücke behalten ihre hervorragenden opto-mechanischen und elektrischen Eigenschaften auch bei hohen Temperaturen sowie in strahlungsreichen Umgebungen. Mittels Dünnschichtverfahren werden AlN- und Nanodiamantschichten kostengünstig hergestellt und verarbeitet. Die Prozesse sind mit den gängigen CMOS-Technologien kompatibel und eröffnen viele Möglichkeiten für die monolithische Integration der MEMS.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Tullastraße 72
79108 Freiburg

Kontakt

Dr. Vadim Lebedev

Telefon +49 761 5159-507
vadim.lebedev@iaf.fraunhofer.de

www.iaf.fraunhofer.de

Dienstleistungen

- Entwicklung und Charakterisierung von MEMS-Komponenten, z. B. Mikrostrukturen auf Nanodiamant-Basis, bleifreie AlN-Piezoaktoren, anwendungsspezifische AlN/Diamant-MEMS, verstimmbare Mikrooptik
- Vibrometrie an allen Arten von MEMS-Komponenten

Anwendungen

- Mikrooptik
- Spektroskopie
- Sensorik
- HF-Schaltungen
- Optische Schaltungen