

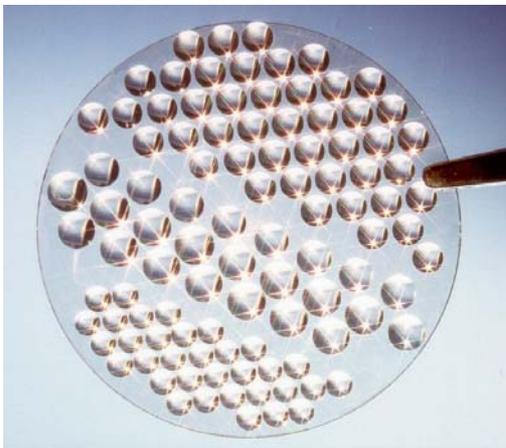


05.11.2003 Diamant aus der Gasphase: Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen

Prof. Peter Koidl (Fraunhofer Institut für Angewandte Festkörperphysik)
im Rahmen der Ringvorlesung „Moderne Materialforschung: Festkörper und Grenzflächen, der Natur abgeschaut!“

Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, Hörsaal D, 17.15-18.00 Uhr

Die Gasphasenabscheidung (CVD) von Diamant erlaubt die Herstellung großflächiger Schichten und freistehender Scheiben aus polykristallinem Diamant und eröffnet somit neuartige Anwendungen für dieses herausragende Material. Mit Hilfe der Mikrowellen-Plasma-CVD war es möglich, homogene Diamantschichten bis 150 mm Durchmesser mit Dicken über 2 mm abzuscheiden. Durch die Entfernung vom Substrat, Politur und Segmentierung durch Laserschneiden ergeben sich freistehende Diamantscheiben, Fenster oder komplex geformte Bauteile, die in ihren physikalischen Eigenschaften hochreinen Einkristallen gleichkommen. Über die Charakterisierung der strukturellen, mechanischen, optischen, thermischen und dielektrischen Eigenschaften von CVD-Diamant sowie seine vielfältigen Anwendungen wird berichtet.



*Mikrolinsen aus CVD-Diamant,
Scheibendurchmesser 60 mm*



*Diamantfenster,
100 mm Durchmesser, 1,8 mm dick*