

Technologien

# Diamantdrehen

Die ultrapräzise Zerspantung mittels monokristalliner Diamanten ist die Schlüsseltechnologie für die Fertigung nahezu beliebiger optischer Funktionsflächen in höchster Präzision. Ermöglicht wird die Bearbeitung von Nichteisenmetallen, Nickel-Phosphor-Schichten, Kunststoffen, Kristallen sowie IR-Gläsern.

Fertigungsdimensionen [ISO 10110-1]		
Fertigbare Durchmesser	mm	1 - 420
Mittendicke	mm	ab 0,5 <sup>1</sup>
Oberflächenform [ISO 10110-1; 12]		Formabhängig bis zu
Unregelmäßigkeit <sup>2</sup> - B	nm	100
RMS Unregelmäßigkeit - RMSi - D	nm	20
Oberflächenrauheiten - Rq	nm	1

<sup>1</sup> Abhängig von Durchmesser und Material

<sup>2</sup> Oft auch als PV bezeichnet - Abweichung der gemessenen Oberfläche. Das bedeutet, die Abweichung der Gesamtoberfläche ist für die Sagitta-Abweichung korrigiert.

Vorhandene Technologien	
<ul style="list-style-type: none"> <li>= Diamantdrehen mit 2 und 3 Linearachsen</li> <li>= Fly cutting</li> <li>= Slow Tool Servo</li> </ul>	
Bearbeitbare Materialien	
<ul style="list-style-type: none"> <li>= Kupfer, Aluminium, Messing, Neusilber, Nickel</li> <li>= Nickel-Phosphor-Schichten</li> <li>= Polycarbonat, PMMA</li> <li>= Silizium, Germanium, Zinksulfid</li> <li>= IR-Gläser</li> </ul>	
Realisierbare optische Bauteilgeometrien	
<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">= Asphären</li> <li style="width: 50%;">= Mikrolinsen</li> <li style="width: 50%;">= Sphären</li> <li style="width: 50%;">= Fresnelstrukturen</li> <li style="width: 50%;">= Zylinder</li> <li style="width: 50%;">= Diffraktive optische Elemente</li> <li style="width: 50%;">= Toroide</li> <li style="width: 50%;">= Freiformen</li> </ul>	

