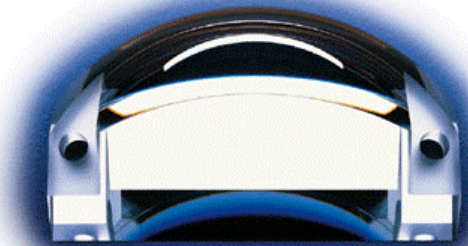
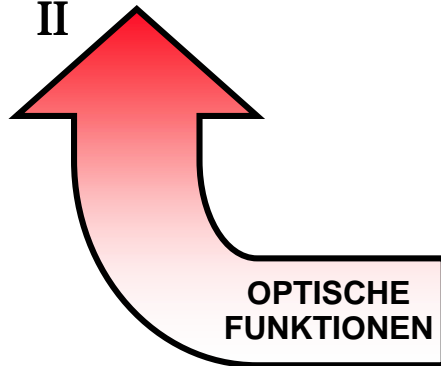


SOLUTIONS IN OPTICS

MULTIFUNKTIONALE & MONOLITHISCHE OPTIK

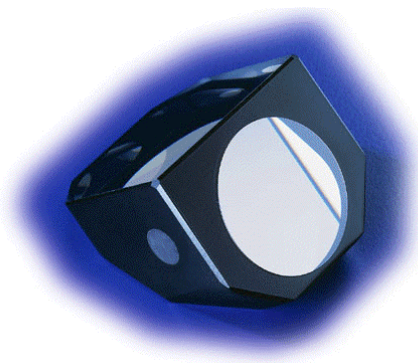


II



KOMPLETTBEARBEITUNG KONVENTIONELLE OPTIK

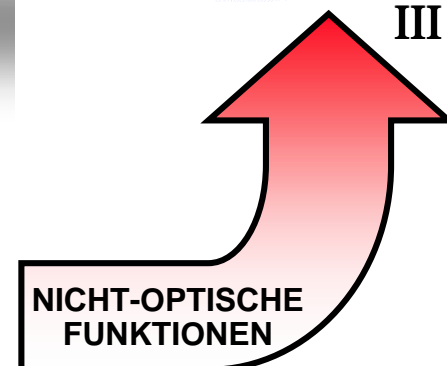
I



KOMPLEXE 3D-BEARBEITUNG GLAS & KERAMIK



III



Komplexe 3D-Bearbeitung Glas & Keramik



Werkstoffeigenschaften

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

(Wärmeausdehnung; Wärmeleitfähigkeit; ...)

ELEKTRISCHE/MAGNETISCHE EIGENSCHAFTEN

(Isolation; ...)

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

(Langzeitstabilität; Härte; ...)

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

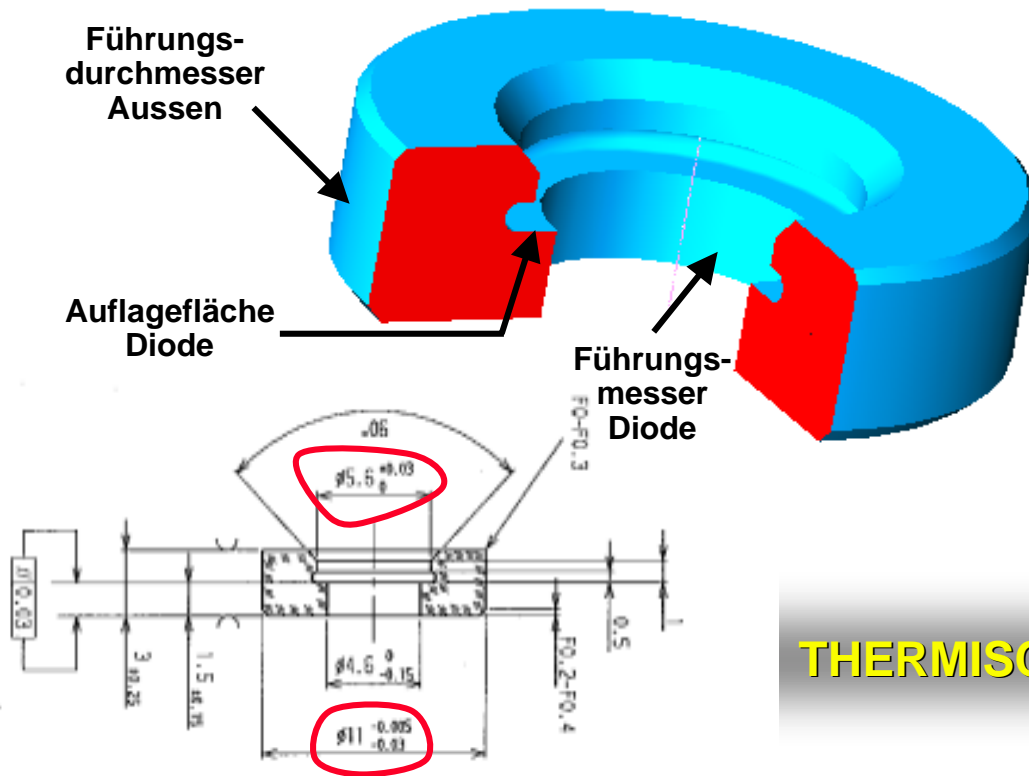
(Strahlungsbeständigkeit; Vakuum; ...)

CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

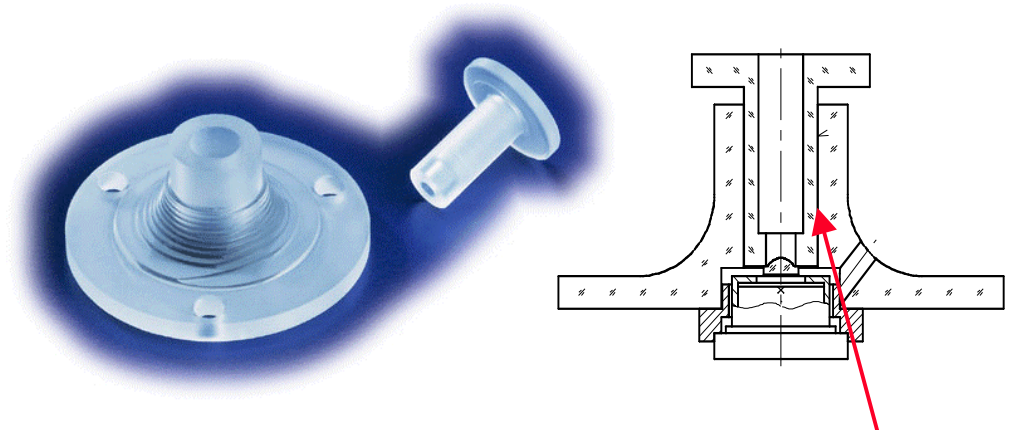
(Klimabeständigkeit; Säurebeständigkeit; ...)

3D-Bearbeitung - Glas-/Keramikfassungen

Diodenhalterung (ca. 100.000 St/a)



Montierte Pyrex-Fassungsgruppe

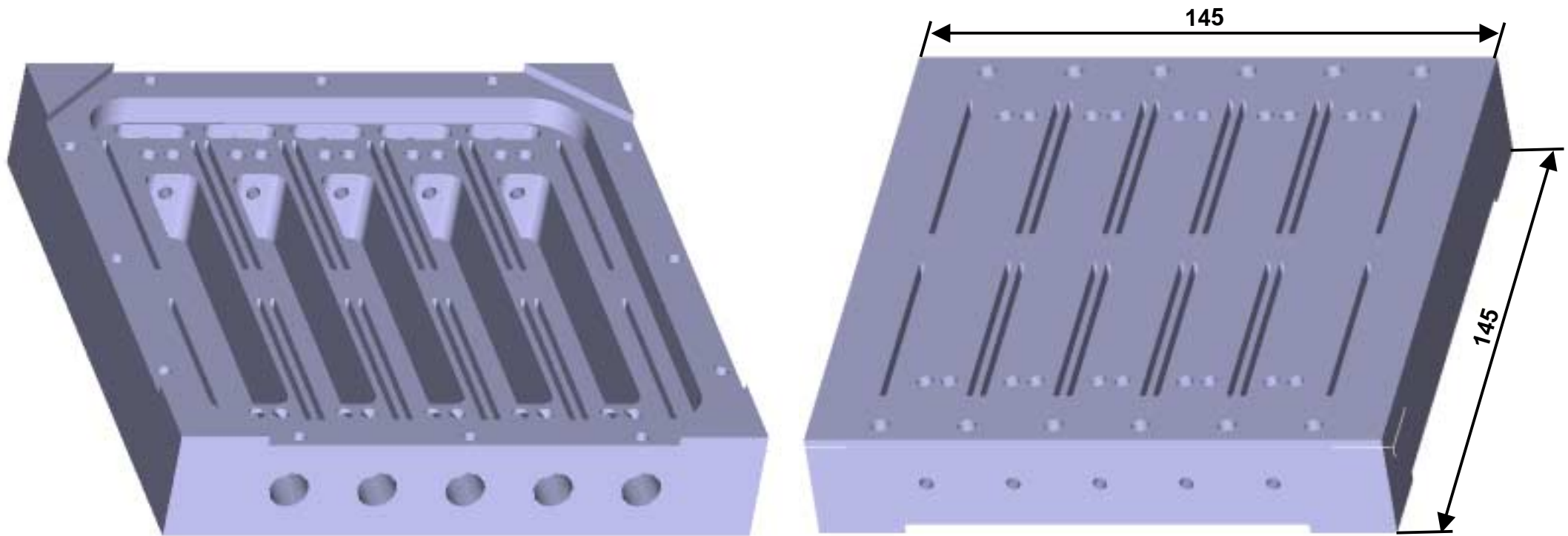


**Kittspaltkonstanz $\varnothing 5^{+0.02}$
 $+0.015$**

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

- ➔ Kein Temperaturgang gegenüber optischen Bauteilen
- ➔ Isolationseigenschaften von Glas
- ➔ Präzise Bearbeitung (Preis / Leistungsverhältnis)

3D-Bearbeitung - Keramik-Chipträger

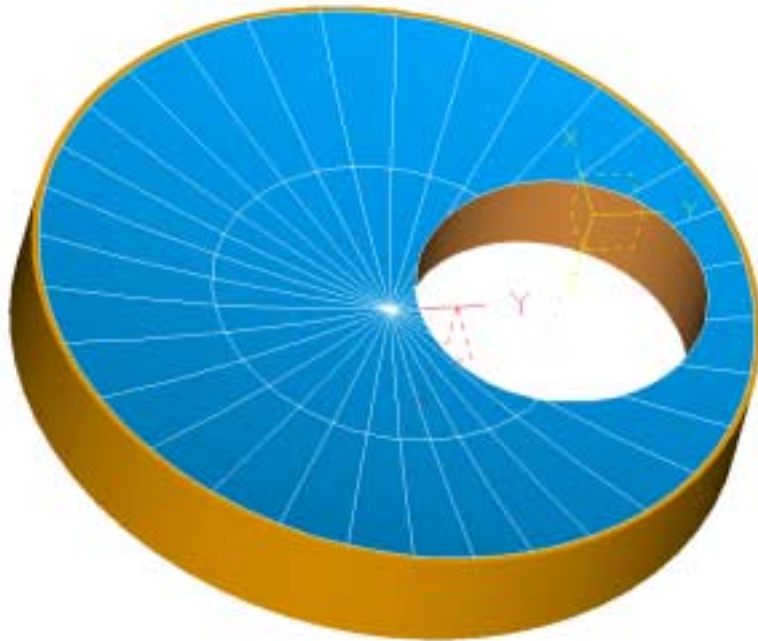


THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

- ➔ Geringer Temperaturgang
- ➔ Elektrische und thermische Abschirmung der CCD's

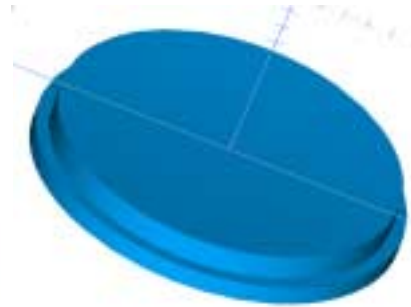
3D-Bearbeitung - Grosse Asphären

Mutter-Asphäre ø450



Durchmesserbereich: $\leq 850\text{mm}$
Profilformgenauigkeit: $\leq \pm 5\mu\text{m}$
Oberflächenstruktur: direkt polierbar

**Lightweighted Off-Axis
Parabolspiegel**



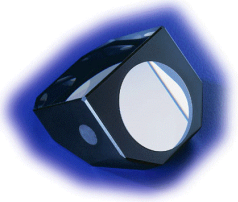
Positionstoleranz Off-Axis: $\pm 0.03\text{mm}$
Winkeltoleranz Off-Axis: $\pm 3'$
Rückseiten mit Lightweighting-Strukturen



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

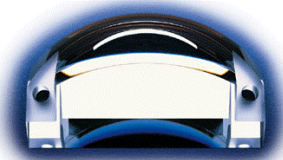
Zusammenfassung

KOMPLETTBEARBEITUNG



- ➔ **Kostenreduktion** \Leftrightarrow Automatische Bearbeitung kompletter Aussenformen
- ➔ **Qualitätsverbesserung** \Leftrightarrow Prozessintegrierte Vermessung
- ➔ **Lieferzeitreduktion**

MULTIFUNKTIONALE & MONOLITHISCHE OPTIK



- ➔ **Kostenreduktion** \Leftrightarrow Automatische Abarbeitung Schleifen; Feinschleifen; Polieren und Messen
- ➔ **Qualitätsverbesserung** \Leftrightarrow Integration mehrerer Funktionen in ein Bauteil
- ➔ **Robustheit** \Leftrightarrow Ersatz von geklebten Systemen durch Monolithe
- ➔ **Miniaturisierung** \Leftrightarrow Kombination mit integrierten mikrooptischen Komponenten

KOMPLEXE 3D-BEARBEITUNG GLAS & KERAMIK



Werkstoffbedingte Vorteile:

- ➔ Thermische Eigenschaften (Wärmeausdehnung;...)
- ➔ Elektrische/magnetische Eigenschaften (Isolation;...)
- ➔ Mechanische Eigenschaften (Langzeitstabilität;...)
- ➔ Physikalische Eigenschaften (Strahlungsresistenz;...)
- ➔ Chemische Eigenschaften (Klimabeständigkeit;...)

TECHNISCHE STANDARD-ECKDATEN

- ➔ Bauteilgrösse $\leq \phi 850 \times 800\text{mm}$
- ➔ Längentoleranz $\pm 0.015\text{mm}$
- ➔ Durchmesser-toleranz $\pm 0.01\text{mm}$
- ➔ Versatz Optik zu Mechanik $\leq 0.015\text{mm}$
- ➔ Winkeltoleranz $\pm 2'$
- ➔ Formtoleranzen $\pm 0.005\text{mm}$
- ➔ Lagetoleranzen $\pm 0.015\text{mm}$
- ➔ Integration von Optik und Mechanik in ein Bauteil
- ➔ CNC-Zonenpolieren für Sensorikanwendungen.
- ➔ Integration von Mikrooptiken
- ➔ Beliebige Geometrien

Abweichende Spezifikationen, abhängig von der spezifischen Applikation, sind nach **Absprache möglich !**

Produkte, in denen SwissOptic steckt, sind unsere beste Referenz. Fragen Sie danach !

Optik-Entwicklung

- Beratung
- Design

Rundoptik

- Linsen, Linsenglieder
- Objektivsysteme

Planoptik

- Einzelprismen
- Prismenkombinationen
- Komplexe Baugruppen
- Multifunktionale & monolithische Optik
- Komplexe 3D-Bearbeitung Glas & Keramik

Teilerei

- Tag- und Nacht-Strichplatten
- Code- und Impulsscheiben
- Kreisteilungen
- Blenden, Masken

Beschichtung

- Entwicklung
- Antireflex-, Spiegel-,
Teilerschichten-, Filter

Montage

- Vormontage
- Systeme



Reg. Nr. 13124



Reg. Nr. 13828



www.swissoptic.com

SwissOptic AG . Heinrich Wild-Strasse . CH-9435 Heerbrugg (Schweiz)

Tel +41 71 727 30 79 . Fax +41 71 727 46 86 . e-mail: swissoptic@swissoptic.com