

OPTICO

Industrieoptik **AG**

manufactured for you



Wer sind wir?



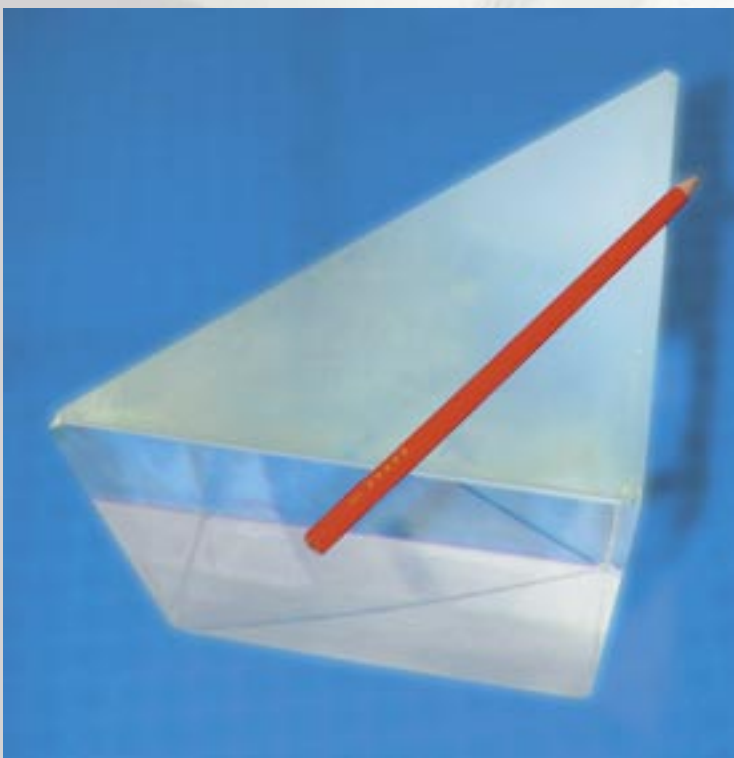
Wir freuen uns über Ihr Interesse an unserer Firma und stellen uns kurz vor. Die Optico AG wurde 1987 gegründet und hat sich seitdem bestens auf dem Markt etabliert. Unser Optikbetrieb für die Industrie hat sich auf die Herstellung von High-tech-Teilen spezialisiert, besonders im Bereich von Prototypen, kleinen und mittleren Serien. Die Optico AG zeichnet sich durch die Überschaubarkeit der Produktion, Kreativität, Dynamik und Diversifizierung aus. Von neuen, auch aussergewöhnlichen Materialien und besonderen Geometrien lassen wir uns immer wieder auf das Neue herausfordern.



OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Messen mit dem Interferometer
Bild 2 Einzelfläche polieren
Bild 3 Läppen einer Planplatte

Was stellen wir her?



Wir fertigen optische Komponenten nach Kundenzeichnungen wie Planoptik, Rundoptik, Prismen, Keile, Wafer und vieles mehr aus Glas, Saphir, Germanium oder Silizium.

Daneben stellen wir auch Bauteile her wie gekittete Elemente, Objektive, Filter, Spiegel, Laseroptiken, Waferauflagen, Schutzscheiben für Brennkammern, Druckkesselfenster, konfektionierte Lichtleiter, um nur einige zu nennen. Komponenten aus Glas oder Keramik mit freien Geometrien gehören ebenfalls zu unserem Fertigungsprogramm. Auch angelieferte Halbfabrikate bearbeiten und veredeln wir nach Ihren Angaben.

Unsere Produktion zählt auf rund 20 langjährige, erfahrene Mitarbeiter und stützt sich auf einen sehr umfangreichen, modernen Maschinenpark.

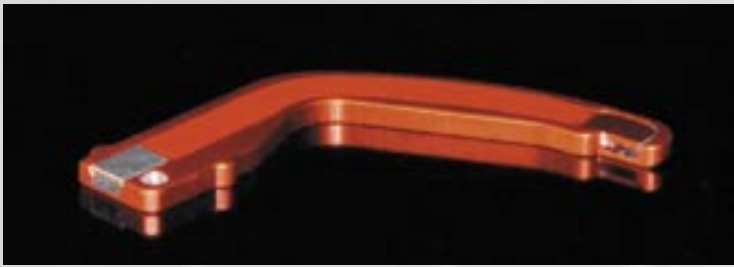
OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Einzellinse polieren

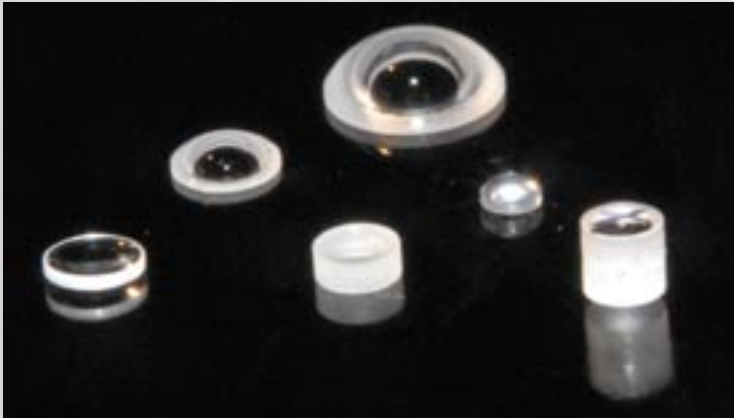
Bild 2 Ringlinse für ein Messsystem

Bild 3 90° Prisma 180mm Kathetenlänge für die Holographie

Produktebeispiele:



Lichtleiter für die Sensorik, eigens für diese Anwendung gemeinsam mit dem Kunden entwickelt und durch uns hergestellt.



Linsen für ein Weitwinkelobjektiv
Durchmesser 4-12mm
Die Frontlinse hat eine Konkavhalbkugel.
Komplett hergestellt und montiert



Diverse Rohteile und technische Bauteile aus Glas, die bei den Kunden weiterverarbeitet werden.



Prisma aus ULE-Glas komplett in einer Aufspannung geschliffen; dadurch höchste Genauigkeit der Winkel.

OPTICO
Industrieoptik **AG**

Unsere Materialkompetenzen:



Für unsere Kunden bearbeiten wir die verschiedensten Materialien. Die folgende Aufzählung ist nicht abschliessend:

Gläser

- Optisches Glas
- Quarzglas
- Borosilikatglas
- Floatglas
- Zerodur®
- ULE-Glas®
- Absorbtionsfilter

-...

Kristalle

- Saphir
- CaF₂
- MgF₂
- Germanium
- Silizium
- Quarzkristall
- Yag

-...

Keramik

- Macor®
- Aluminiumoxid
- Siliziumoxid
- Siliziumnitrid
- Zirkonoxid

-...

OPTICO
Industrieoptik **AG**

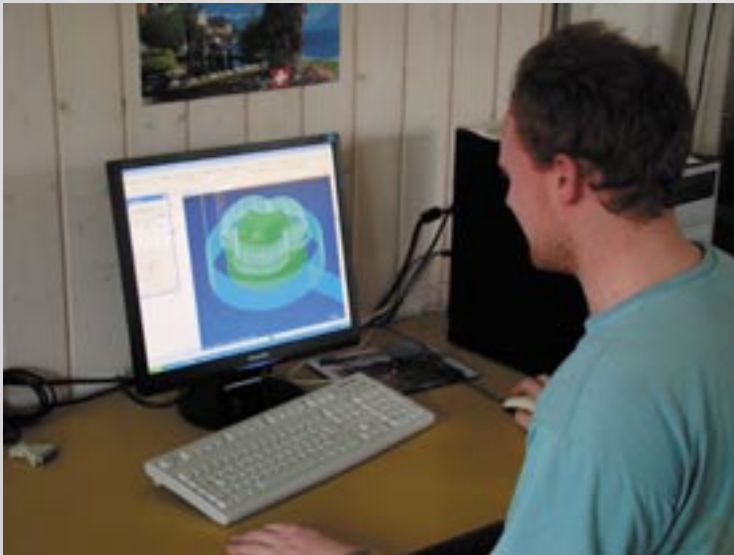
Bild 1 Verkitteter Dämpfungскеil aus Neutralglas und optischem Glas

Bild 2 Linsen aus Saphir mit komplexen Geometrien C-orientiert mit hohen optischen Ansprüchen, darunter auch eine Konkavhalbkugel. Ein Objektiv für die Raumfahrt.
Durchmesser 11-33mm

Bild 3 Bauteile aus Keramik



Welche Geometrien stellen wir her?

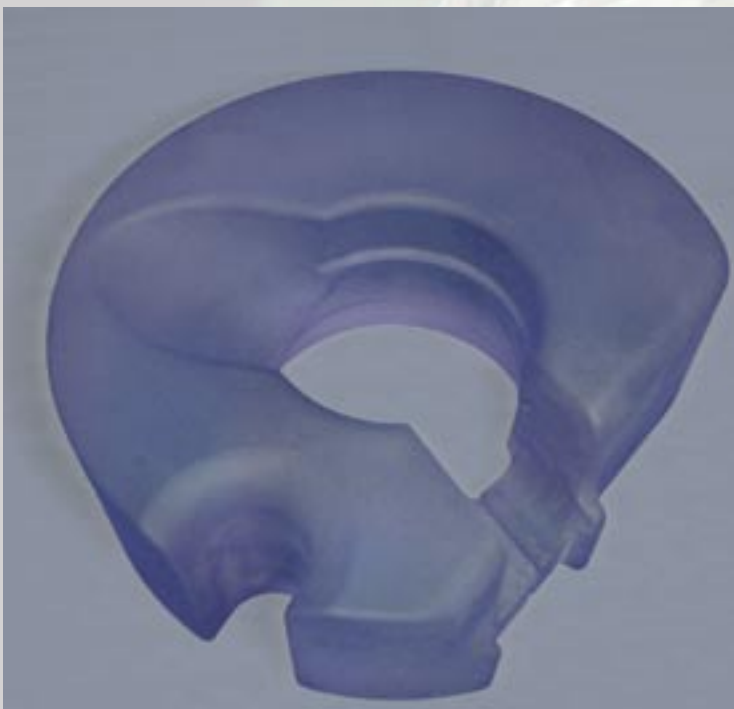
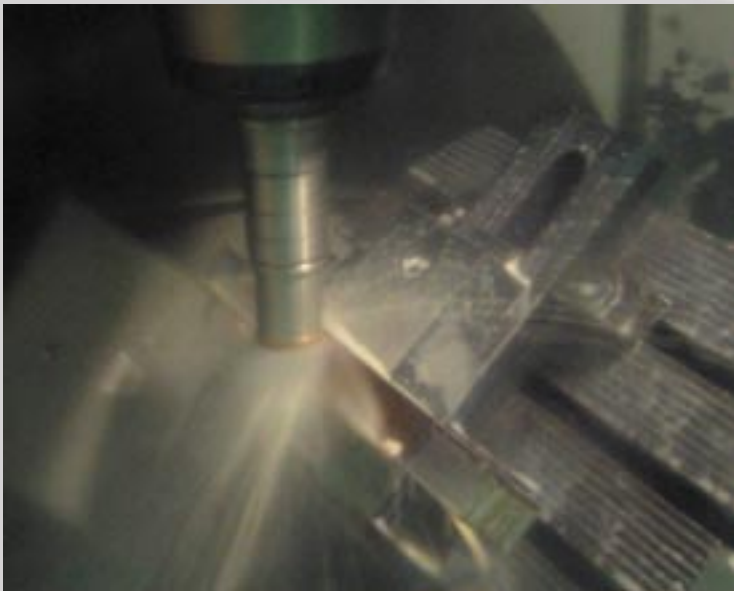


Unser CAD-CAM System erlaubt es, die verschiedensten Geometrien zu generieren aber auch den direkten Import und die Verarbeitung von Kundendateien.

Dank unseren 5-achsigen Bearbeitungszentren können wir ein weites Feld der möglichen Geometrien abdecken.

Mögliche Geometrien:

- Planflächen
- Kugelflächen
- Prismenkörper
- Schrägflächen
- Asphären
- Freiformflächen
- Bohrungen ab 0.5mm
- Taschen
- Hinterschliffe
- Nuten
- Rillen
- Pins
- Gewinde in Glas



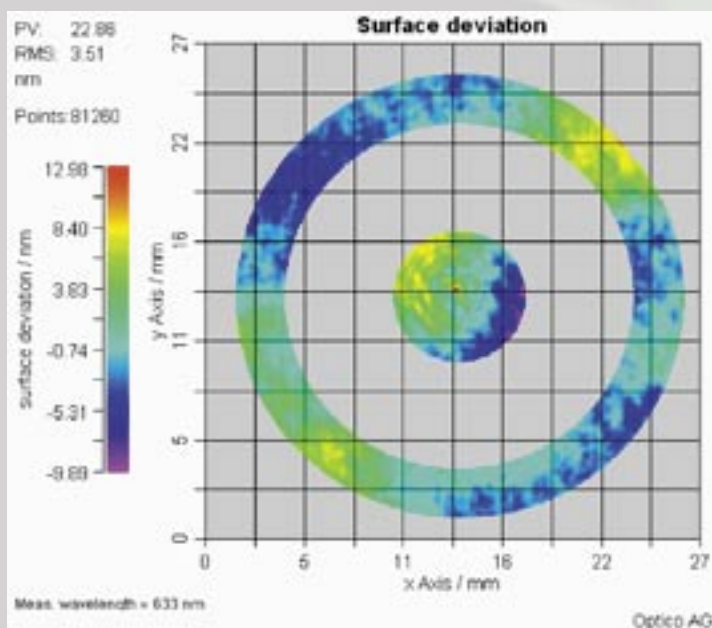
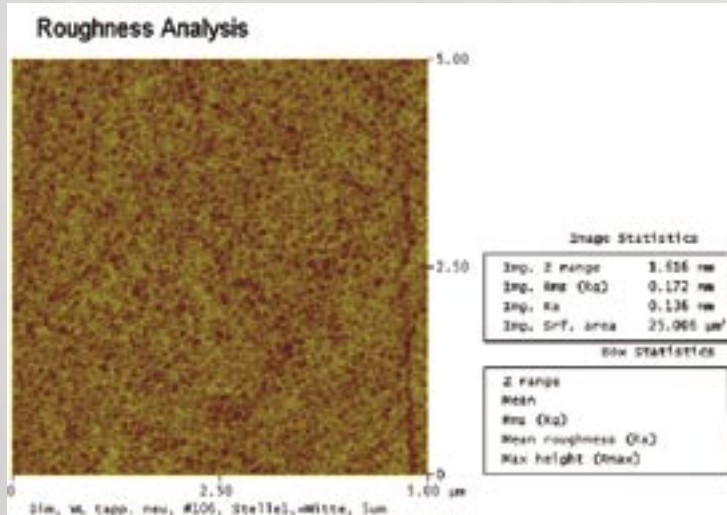
OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Programmieren mit CAM- System

Bild 2 5-Seiten-Bearbeitung eines Hochtemperaturfensters

Bild 3 Freiform-Glaskörper aus Quarzglas für die Edelmetallschmelze, Durchmesser 250mm

Unsere Qualitätssicherung:



Die Herstellung von Teilen mit sehr hohen Qualitätsanforderungen gehört zu unserer Kernkompetenz und wird durch eine mehrstufige Qualitätskontrolle sichergestellt.

Während des Herstellungsprozesses erfolgt eine fortlaufende Qualitätsüberwachung. Danach durchlaufen alle Teile die abschliessende Qualitätskontrolle, wo die strikte Einhaltung der teilespezifischen Daten kontrolliert und dokumentiert werden, bevor sie zur Auslieferung gelangen. Um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten, stellen wir unseren Kunden alle gewünschten Dokumente zur Verfügung (z.B. Schmelzschein, Materialzertifikat, Konformitätserklärung, Beschichtungskurven, Messprotokolle, Ursprungszeugnis usw.)

Einige Beispiele unserer Qualitätswerte:

- RMS-Wert bei der Oberflächenbearbeitung < 0.1nm
- Formgenauigkeit $\lambda/10$ (auch bei Saphir möglich)
- Bestmögliche Oberflächenqualität für Strichplatten und Laseroptiken

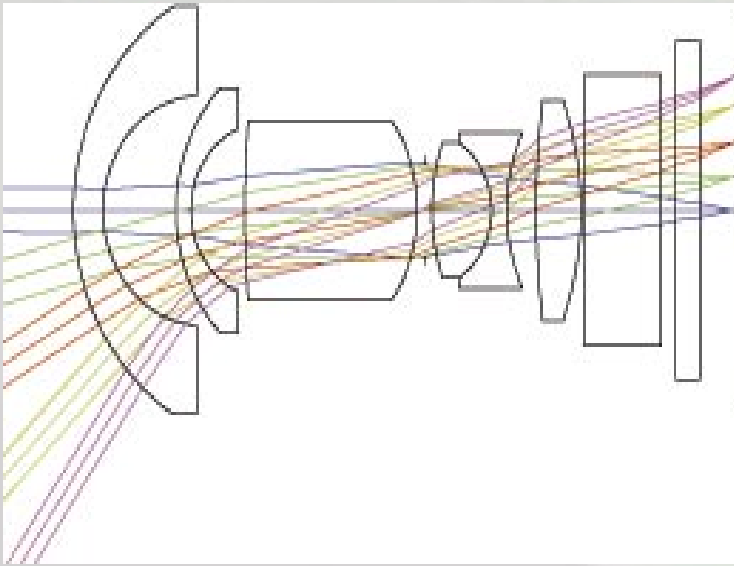
OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Rauheitsprofil einer feinstpolierten Optik mittels AFM

Bild 2 Interferometrische Messung einer Glasmembrane. Gesamtfehler kleiner $\lambda/10$

Bild 3 Oberflächenkontrolle mit dem Stereomikroskop

Was können wir für Sie tun?



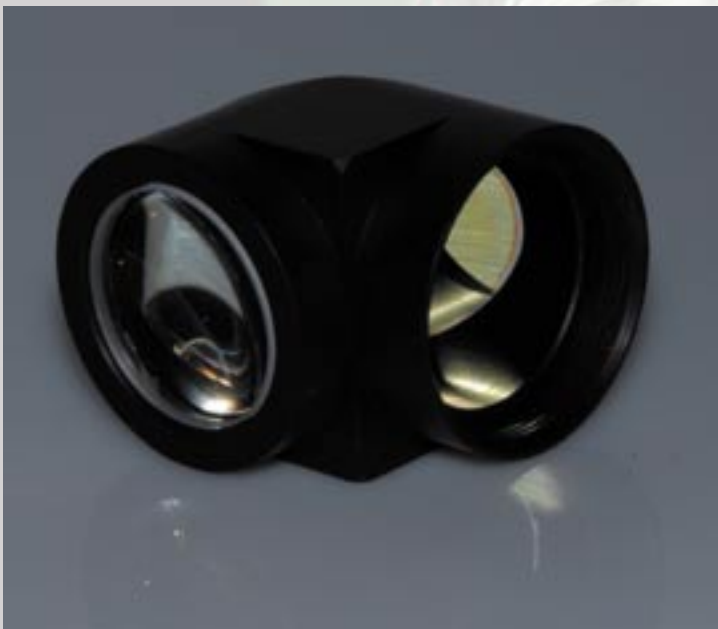
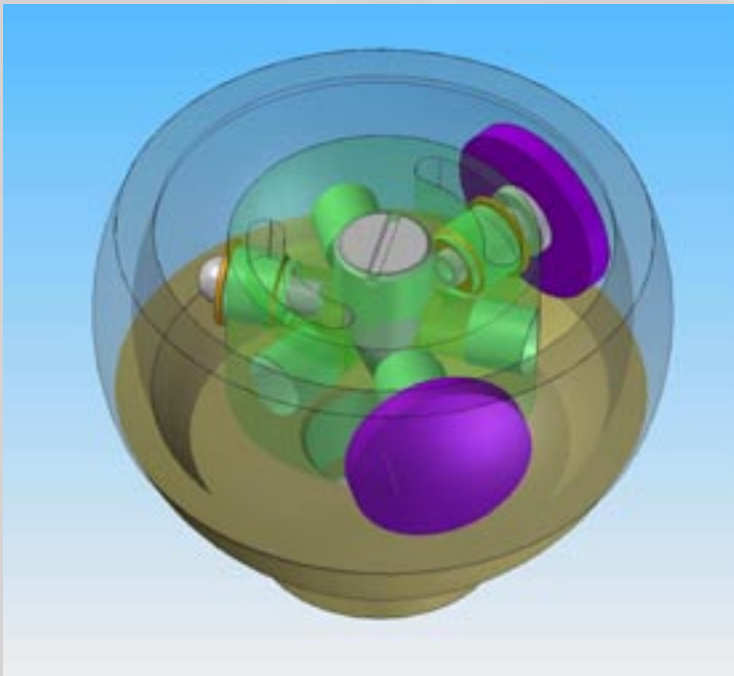
Wir unterstützen Sie bei der Konstruktion von optischen Komponenten und Systemen, von Glas- und Keramikteilen und erarbeiten für Sie Lösungsvorschläge.

Wir prüfen für Sie die Fertigungsmöglichkeiten einzelner Teile und unterbreiten nötigenfalls auch Änderungsvorschläge hinsichtlich der Machbarkeit und Kostenoptimierung.

Ob Prototypen, kleine oder mittlere Serien; alle Teile stellen wir für Sie sorgfältig und zeichnungskonform her.

Wir montieren Baugruppen wie z.B. Objektive, Halterungen, Fassungen und stellen so fertige optische Komponenten für Sie her.

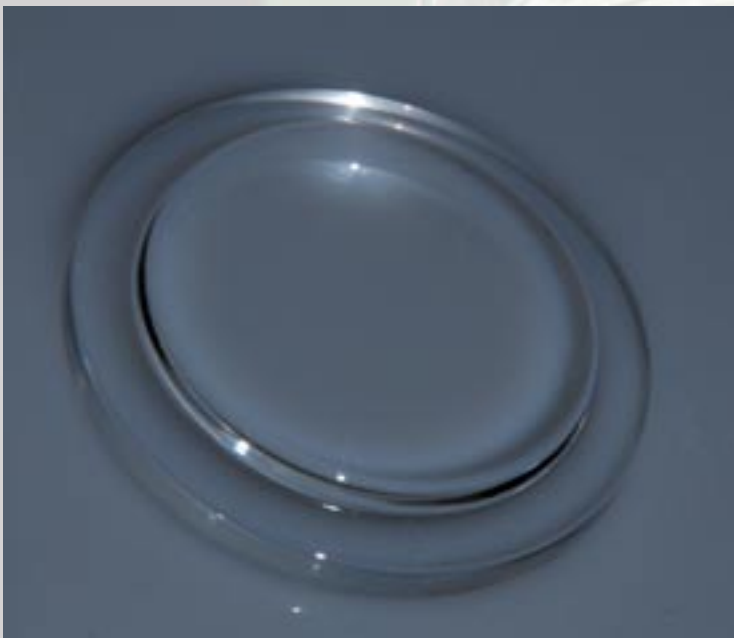
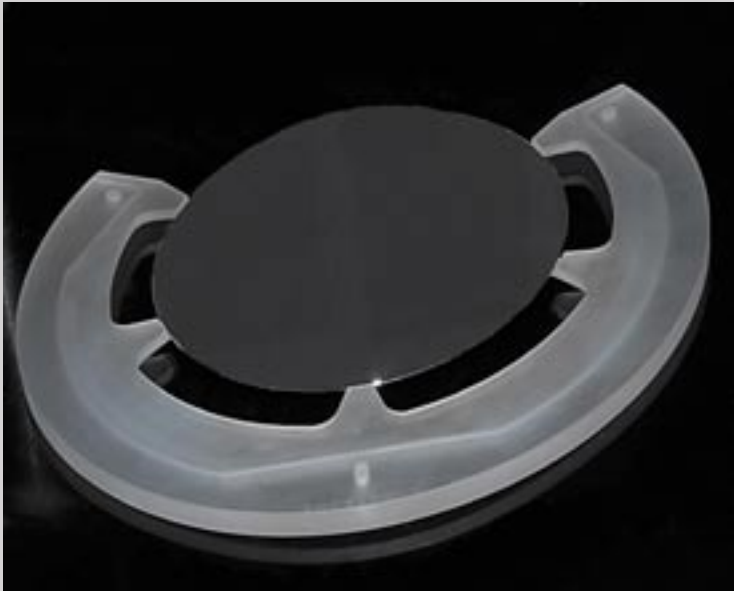
Fragen Sie uns an. Wir sind gerne für Sie da.



OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Berechnung und Konstruktion eines Weitwinkelobjektives für Kanalsanierungen
Bild 2 Werkzeugentwicklung für eine Speziallinse
Bild 3 Umlenkoptik für eine Spezialmikroskopbeleuchtung

Unsere Kernkompetenzen:



- Bearbeiten von sehr dünnen Gläsern z.B. 0.05mm (Quarzglas/Zerodur)
- Bearbeiten von Saphir unter der Berücksichtigung der technischen Formgenauigkeit und der Oberflächenfehler
- Bearbeiten von sehr harten Keramikwerkstoffen (nach dem Sintern)
- Beim Herstellen von superpolierten Oberflächen konventionell bei geeigneten Materialien sind Rauheitswerte bis $< 0.1\text{nm}$ möglich.
- MRF-Polieren (magnetorheological finishing) korrekturpolieren von sphärischen und planen Flächen
- Um- oder überarbeiten von Kundensubstraten
- Durch unsere Flexibilität können wir auf Kundenwünsche sehr kurzfristig eingehen.
- Wir verfügen über sehr grosse Erfahrung in der Bearbeitung der verschiedensten Materialien und Herstellung der vielfältigsten Geometrien

OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Schaugläser für Hochtemperatur- und Vacuumanwendungen aus Quarzglas, Saphir und Borsilikatglas. Längen bis 450mm möglich

Bild 2 Waferträger aus Quarzglas für die Halbleiterindustrie. Bis Durchmesser 450mm

Bild 3 Quarzglasfenster in Strichplattenqualität für die Sensorik

Highlights aus unserem Maschinenpark:



CNC-Schleifmaschine

- Hochfrequenz-Spindel
- CAM programmierbar
- Integrierter Messtaster zur Prozesskontrolle

CNC-Bearbeitungscenter

- 5-Achsen-Simultan-Bearbeitung
- Hochfrequenz-Spindel
- CAM programmierbar
- Grosser Arbeitsbereich

Zweiseiten-Schleifcenter

- Luftgelagerte Werkstückspindeln für besonders genaue Schleifprozesse
- CAM programmierbar
- Automatischer Werkstückwechsel
- Automatische zweiseitige Bearbeitung

Innenloch-Trennschleifsystem

- Sehr genaue Schnitte möglich
- Geringe Schnittverluste

Doppelläpp- und Poliermaschine

- Stellt hohe Planitäts- und Parallelitätswerte sicher

MRF-Poliermaschine

- Korrekturpolieren von Plan- und Rundoptik
- Superpolituren
- Polieren von rotationssymmetrischen Asphären

Röntgengoniometer

- Orientierung von monokristallinen Materialien
- Genauigkeit 0.1°



OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Komplettbearbeitung von Linsen

Bild 2 MRF-Polieren, Korrekturpolieren bis $\lambda/10$

Bild 3 Kristallorientierung bestimmen mit dem Röntgengoniometer

Unsere Kunden:



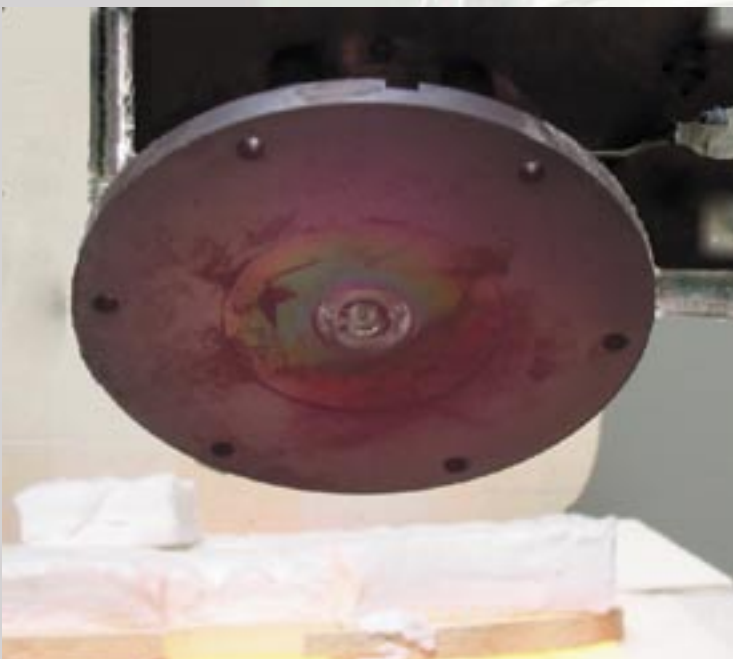
Auf unsere Referenzliste sind wir stolz! Zu unseren Kunden auf der ganzen Welt gehören:

- **Universitäten**
- **Technische Hochschulen**
- **Forschungszentren und Institute**
- **Raumfahrtgesellschaften**
- **Innovationszentren**
- **Hochtemperatur-Forschungseinrichtungen**
- **Konstrukteure und Entwickler**



Wir beliefern Industriebetriebe der verschiedensten Branchen. Zum Beispiel:

- **Apparate- und Maschinenbau**
- **Lasertechnik**
- **Halbleiterindustrie**
- **Medizinaltechnik**
- **Messtechnik und Sensorik**
- **Textilmaschinenhersteller**
- **Luft- und Raumfahrt**
- **Beleuchtungstechnik**



OPTICO
Industrieoptik **AG**

Bild 1 Verschiedene Objektive

Bild 2 Einsatz von Quarzringen in der Halbleiterindustrie

Bild 3 Weitwinkelobjektiv mit Saphirlinsen für die Raumfahrt im Härtestest

Unsere Kontaktdaten

OPTICO AG

Bahnhofstrasse 24

CH-9475 SEVELEN

Schweiz

Tel. +41 81 785 23 63

Fax +41 81 785 24 22

Mail: info@optico.ch

Web: www.optico.ch

Hier finden Sie uns

