



Neutron Optical Components
& Instruments

SwissNeutronics

Prototypen, Maschinenbauteile, Serien

MECHANISCHE PRÄZISIONSFERTIGUNG

KOMPETENZEN UND DIENSTLEISTUNGEN

Von der Zeichnung zum Endprodukt

Präzisionsfertigung

Ob gemäss Zeichnung oder direkt ab CAD-Modell: Wir fertigen für sie Präzisionsfräs- und drehteile sowie einbaufertige Maschinenbauteile und Baugruppen. Unsere Fertigungsspezialisten verfügen über grosses Know-how in der Bearbeitung von speziellen Materialien wie Glas, Silizium, GFK oder anderen Verbundwerkstoffen. Selbstverständlich bearbeiten wir auch alle gängigen Metalle. Wir übernehmen für Sie alles – von der Materialbeschaffung bis zur Oberflächenbehandlung und Endmontage, inklusive Vermessung der Bauteile und Prüfprotokoll.

Fertigungsverfahren

- Drehen, Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden
- 3D-Freiformflächen
- 5-Achs-Simultan Bearbeitung

Bearbeitung von Glas und Verbundwerkstoffen

- Materialien: Glas, Silizium, GFK und andere Werkstoffe auf Anfrage
- Materialdicke: ≥ 0.2 mm
- Schleifen von Konturen, Taschen, Bohrungen, Facetten und Radien
- 3D Freiformflächen
- 5-Achs-Simultan Bearbeitung
- Polieren von Oberflächen inklusive Rauheitsprüfung mittels AFM (Atomic Force Microscopy)



Bauteilprüfung

- Mass-, Geometrie-, Form- und Lagetoleranzen
- Vergleich zu CAD-Modell (Best-Fit)

Beschriften

- Mechanisches Gravieren
- Skalen, Teile-, Zeichnungsnummern auf Glas und Metalle



Arbeitsplatz mit Workstation für CAD-CAM Programmierung



Werkstück gefertigt mittels CAM

UNSERE WICHTIGSTEN TOOLS

Präzision in jeder Form

5-Achsen-Fräsmaschinen

DMU 70 eVo linear

Arbeitsraum X/Y/Z:	750/600/520 mm
NC-Schwenkrundtisch:	Ø 700 × 500 mm
Max. Aufspanngewicht:	350 kg

DMU 70 eVolution

Arbeitsraum X/Y/Z:	750/600/520 mm
NC-Schwenkrundtisch:	Ø 700 × 500 mm
Max. Aufspanngewicht:	350 kg

Zentrifugen:

Turboseparator (Glaspartikelfilterung)

Spannsysteme

Einfachspanner:	GRESSEL gripo
Vakuumhalter	
Nullpunktspannsystem:	Vischer & Bolli DockLock

Konventionelle Maschinen

Drehbank Emco

Spitzenhöhe:	150 mm
Spitzenweite:	400 mm

Fräsmaschine Emco

Arbeitsraum X/Y/Z:	300/200/350 mm
--------------------	----------------

Graviermaschine

Gravograph IS400

Arbeitsraum X/Y/Z:	400/220/50 mm
--------------------	---------------

Software CAM

Mastercam

Version:	X7 Level 3
Modul:	5-Achs-Simultan Bearbeitung
Import/Export:	Standard CAD-Formate

Messplatz

Mitutoyo Linear Height 600

Genauigkeit:	5.0 µm
--------------	--------

Trimos V 600+, V 600, V 300+, V 300

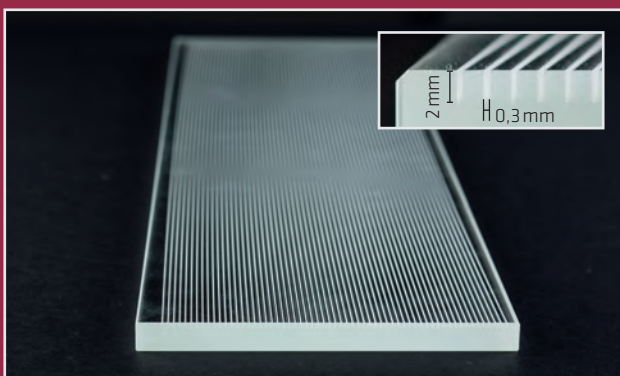
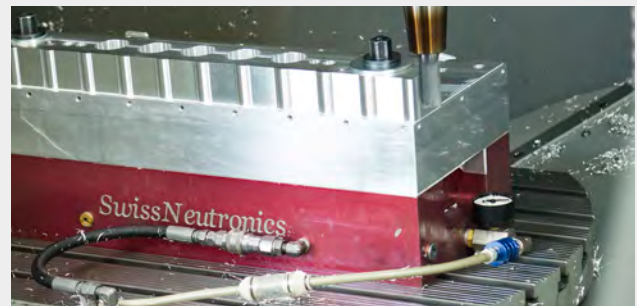
Genauigkeit	5.0 µm
-------------	--------

Kunz Square-check 500

Rechtwinkligkeit:	2.0 µm/550 mm
-------------------	---------------

3D-Koordinatenmessgeräte

Laser-Tracker:	LEICA AT402
Messarm:	Romer Absolute 7525
Messsoftware:	Spatial Analyzer



Glassubstrat mit eingeschliffenen Schlitzen zur präzisen Führung von Spiegelementen



Präzisionsmechanik für Neutronen-Monochromator

PORTRÄT

SwissNeutronics und die Abteilung Mechanische Präzisionsfertigung



Spitzenleistungen für die Spitzenforschung

Als Spin-off des Paul Scherrer Instituts in Villigen entwickelt und produziert die Firma SwissNeutronics seit 1999 erfolgreich Instrumente, Anlagen und neutronenoptische Komponenten für Forschungsinstitute weltweit.

Mechanische Präzisionsfertigung

Unsere Abteilung Mechanische Präzisionsfertigung verfügt über einen modernen Maschinenpark mit erfahrenen Mitarbeitern, die es sich gewohnt sind, mit Sorgfalt und Präzision zu arbeiten. Unsere Techniker verfügen über ein weitreichendes Know-how in der 5-Achs-Bearbeitung, speziell für Glas, Silizium und Verbundwerkstoffe. Unsere langjährige Erfahrung garantiert eine kompetente und effiziente Auftragsabwicklung.

Team

Für die Fertigung steht Ihnen ein motiviertes Team aus ausgebildeten Polymechanikern und Werkzeugmachern zur Verfügung. Umfassende interne Ressourcen und die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit ermöglichen es uns, Ihnen das vollständige Spektrum der Auftragsbearbeitung anbieten zu können.

Ansprechpartner



Daniel Leuenberger
daniel.leuenberger@swissneutronics.ch
Telefon +41 (0)56 245 02 75

Referenzen

- Paul Scherrer Institut, Villigen
- ETH Zürich, Zürich
- Bunorm AG, Arwangen
- Makotech, Zurzach
- Internationale Forschungszentren, u.a. Helmholtz-Zentrum Berlin, Forschungsreaktor München II, Institut Laue-Langevin (Grenoble)