



Neutron Optical Components  
& Instruments **SwissNeutronics**

**Prüfen, justieren, dokumentieren**

# MOBILE 3D-VERMESSUNG

Messdienstleistungspartner von



# KOMPETENZEN UND DIENSTLEISTUNGEN

## Massgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse

### Präzision bis ins kleinste Detail

Ob für Forschungszwecke oder für die Industrie: Unsere Hauptstärke ist das Vermessen und Ausrichten von Bauteilen und Anlagen in hoher Präzision unter Einsatz von Instrumenten-Netzwerken. Unsere Dienstleistungen für die mobile 3D-Vermessung im Überblick:

### Bauteilprüfung

- Mass-, Geometrie-, Form- und Lageprüfungen
- Vergleich mit CAD-Modell (BestFit)
- Deformationsprüfung bei statischen und dynamischen Belastungen



### Positionsprüfung

- Absolute und relative Verortung von Bauteilen oder Baugruppen
- Reproduzierbarkeit von Maschinenpositionen
- Anschlag- und Fixierpunkte von und in Vorrichtungen
- Werkzeugpositionen in Maschinen oder Fertigungsstrassen

### Ausrichten, Justierung

- Ausrichten von Bauteilen
- Justierung und Austausch von Anlagenkomponenten
- Sequenzielle Ausrichtung von Anlagenkomponenten
- Best-Fit-Ausrichtung von Schweißteilen
- Etablieren von Referenzsystemen

### Dokumentation

- Erstellen von Mass- und Messprotokollen
- Auswertung und Protokollerstellung vor Ort
- Form und Umfang nach Kundenwunsch

### Messtechnik

Die Kombination von Instrumenten, z.B. ein Messarm mit einem Laser-Tracker, ist für sehr grosse Volumen mit verdeckten Prüfmerkmalen oftmals eine alternativlose Messtechnik. Mit unserer Messsoftware können wir mehrere Messgeräte in einem aktiven Koordinatensystem betreiben und so die spezifischen Instrumenten-Eigenschaften optimal nutzen.



Installation eines Vakuumgehäuses



Protokollerstellung vor Ort

# UNSERE WICHTIGSTEN TOOLS

Genauigkeit in jedem Prozessschritt



Punktreproduzierbarkeit  $\pm 20 \mu\text{m}$ , volumetrisch  $\pm 29 \mu\text{m}$

#### **Theodolit Leica TM6100A**

Genauigkeit

Winkel 0,5"

#### **Nivelliergerät Leica NA2K**

Genauigkeit

Bis 0,3 mm/1 km (Doppelnivellement)

#### **Software SpatialAnalyzer**

Version

SA Ultimate

#### **Laser Tracker Leica AT402**

Reichweite

0 bis 160m (radial), horizontal  $\pm 360^\circ$ , vertikal  $\pm 145^\circ$

Genauigkeiten

Distanzgenauigkeit  $\pm 10 \mu\text{m}$ , Winkel  $\pm 15 \mu\text{m} + 6 \mu\text{m/m}$

Umgebungsbedingungen

Staub/Wasser IP54, Temperatur  $0^\circ\text{C}$  bis  $+40^\circ\text{C}$ ,

Meereshöhe -700 bis 5500 m



#### **Messarm ROMER Absolute 7525**

Reichweite

1,25m (radial)

Genauigkeiten



*Vermessung und Justierung einer Rotationsdruckmaschine*



*Installation neutronenoptischer Komponenten*

# PORTRÄT

## SwissNeutronics und die Abteilung Mobile 3D-Messtechnik



### 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.

### Mobile 3D-Vermessung

Unsere Abteilung Mobile 3D-Messtechnik verfügt über ein erfahrenes Installationsteam mit modernstem Equipment und einem breiten Know-how an Prüf- und Justiertechniken. Wir installieren und justieren eigene Produkte an allen grossen Neutronenforschungsanlagen weltweit. Ausserdem bieten wir seit vielen Jahren unsere praxiserprobte Erfahrung als mobile 3D-Messdienstleistung für Kunden aus der Industrie an.

### Team

Für die 3D-Messtechnik steht Ihnen unser motiviertes Team mit zwei versierten Technikern zur Verfügung. Dank unserer langjährigen Erfahrung in Installationen und der Vermessung können Sie auf eine routinierte und effiziente Auftragsabwicklung zählen.

### Partnerfirma für Mobile 3D-Vermessung

Für Mobile 3D-Vermessungsdienstleistung ist SwissNeutronics AG offizieller Partner von HEXAGON Metrology SA.



### Ansprechpartner



*Dominik Hohl*  
*dominik.hohl@swissneutronics.ch*  
*Telefon +41 (0)56 245 22 56*

### Referenzen

- Gartenmann Engineering AG, Schweiz
- Lehner AG Maschinenfabrik, Schweiz
- L+M Stahl- und Apparatebau AG, Schweiz
- Ponca Engineering, Schweiz
- RUAG Schweiz AG, RUAG Space, Schweiz
- Forschungs-Neutronenquelle, Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), Deutschland
- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, Deutschland
- Institut Laue-Langevin, Frankreich
- ANSTO, OPAL research reactor, Australien
- J-Parc, Proton Accelerator Research Complex, Japan