



Vermessung von High-Tech Vakuum-Systemen.



SwissNeutronics ist Komponentenhersteller und Anlagenbauer für internationale Forschungszentren.

Mobile 3D-Vermessung und Neutronenforschung

Die Firma SwissNeutronics AG ist der weltweit führende Lieferant für neutronenoptische Komponenten. Die hochpräzisen Optiken werden von SwissNeutronics bei den Kunden mittels modernster Vermessungstechnik installiert und justiert. Aus diesem eigenen Bedarf entwickelte sich eine moderne, schweizweit einzigartige Dienstleistung für Mobile 3D-Vermessung.

Die 1999 gegründete SwissNeutronics AG ist ein Spin-off Unternehmen des Paul Scherrer Instituts. Heute ist die SwissNeutronics der Komponentenhersteller und Anlagenbauer für internationale Forschungszentren. Die 17 Mitarbeiter am Standort Klingnau entwickeln, produzieren und installieren alle Produkte selbst.

Dienstleistungen für Mobile 3D-Vermessung

Als Dienstleistungen für Industrie und Gewerbe werden Engineering&Design, mechanische Präzisionsfertigung, Dünnschichttechnologie und Industrievermessung an-

geboten.

Der Bereich Industrievermessung beinhaltet die universell einsetzbare 'Mobile 3D-Messtechnik'. Sie liefert verlässliche Messwerte im μm -Bereich, für Bauteilprüfungen, Justierungen von Komponenten und Anlagen oder für Analysen von thermischen, statischen oder dynamischen Einflüssen auf Strukturen.

Schnelle Auswertungen, aussagekräftige Rapporte und Messdaten für das Engineering werden kundenspezifisch aufbereitet. Mit der Erfahrung aus weltweiten Installations- und Vermessungseinsätzen finden die Techniker von SwissNeutronics angemessene und effiziente Lösungen für jede Vermessungsaufgabe.

Mobile Koordinatenmessgeräte

Die wichtigsten Instrumente einer Mobilen 3D-Messtechnik sind KMG's (Koordinatenmessgeräte) wie Lasertracker und portable Messarme, unterstützt durch eine Software, die CAD-Files verarbeiten sowie mehrere aktive Messinstrumente steuern bzw. verwalten kann. Die Kombination verschiedener Messinstrumente (Instrumentennetzwerke) in einem gemeinsamen Referenzsystem ermöglicht eine optimale Nutzung der spezifischen Instrumenteneigenschaften. Damit kön-



SwissNeutronics AG ist der weltweit führende Lieferant für neutronenoptische Komponenten.



Schnelle Auswertungen, aussagekräftige Rapporte und Messdaten für das Engineering werden kundenspezifisch aufbereitet.



Für die Form- und Lageprüfung, selbst einfachster Bauteile, ist die 3D-Messtechnik unabdingbar



Die Kombination verschiedener Messinstrumente (Instrumentennetzwerke) ermöglicht eine optimale Nutzung der spezifischen Instrumenteneigenschaften.



Analyse von Lastwechsell auf diffizilen Strukturen, z.B. Durchbiegung von Schienen in Kunststoffeinbettungen.

nen nahezu beliebig grosse Objekte und Strukturen vermessen werden mit Genauigkeiten von bis zu 20 µm von Punkt zu Punkt.

Anwendung Mobiler 3D-Messtechnik

Grosse Dimensionen und immobile Objekte erfordern den Einsatz mobiler Messgeräte. Abnahmen bei Lieferanten, Analysen von Temperatureinfluss sowie Lastwechsel auf diffizilen Strukturen oder das präzise, räumliche Ausrichten von Bauteilen mit komplexen Formen stellen oft grosse Anforderungen an Messmittel und die Messdatenverarbeitung. Auch für die Form- und Lageprüfung, selbst einfachster Bauteile, ist die 3D-Messtechnik unabdingbar. KMG's im Zusammenspiel mit der geeigneten Datenverarbeitung eignen sich optimal für diese Aufgaben aufgrund ihrer Mobilität und ihrer universellen Einsatzmöglichkeiten.

Strategien für die optimale Nutzung von 3D-Messdaten

SwissNeutronics setzt für ihre Komponentenprüfung im Rahmen der Qualitätssicherung konsequent 3D-Mess-

technologie ein. Die Messdaten der Bauteile werden mit den CAD-Modellen verglichen und tolerierte Fertigungsabweichungen werden ideal kompensiert. Im gleichen Prozessschritt werden Sollkoordinaten für die Installation erzeugt. Dieses Vorgehen garantiert eine optimale relative Ausrichtung aller Bauteile zueinander und reduziert Schnittstellenprobleme, z.B. bei Flanschverschraubungen von Schweisstteilen. Eine solche Verwendung der 3D-Messdaten liefert den Kunden den grösstmöglichen Nutzen. Einmal gemessene Daten werden über mehrere Prozessschritte benutzt, was die Effizienz und Genauigkeit enorm steigert.

SwissNeutronics AG
Bruehlstrasse 28
CH-5313 Klingnau
tel. 0041-(0)56 245 02 02
metrology@swissneutronics.ch
www.swissneutronics.ch

