



Kontakt

Dr.-Ing. Michael Geist
Messen von Großstrukturen
Tel. +49 381 49682-48
michael.geist@igp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Großstrukturen in der
Produktionstechnik IGP
Albert-Einstein-Str. 30
18059 Rostock

Fotos: Fraunhofer IGP

Leistungsübersicht

Messen von Großstrukturen

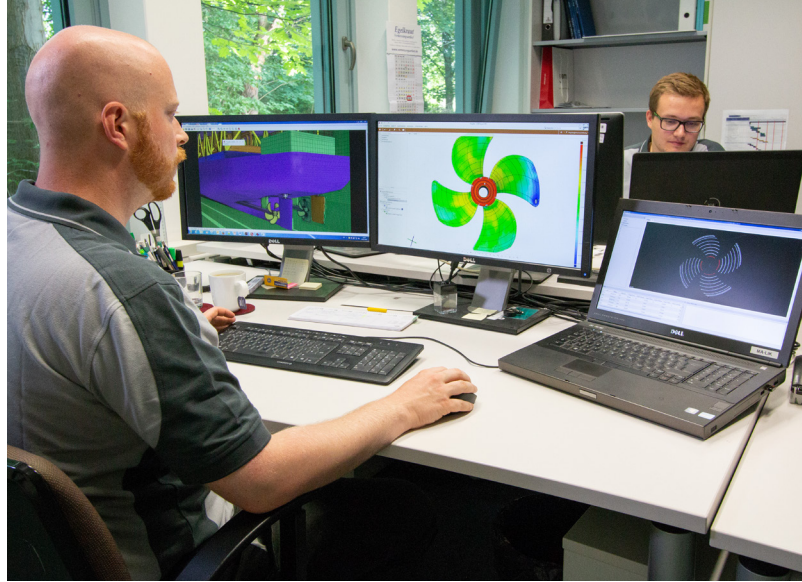
Messen von Großstrukturen

Die Zustandsbewertung industriell gefertigter Strukturen erfordert die Erhebung, Auswertung und Visualisierung von Messdaten im Produktlebenszyklus.

Der Einsatz modernster Messtechnik zur Erfassung der Form und des Zustands von Großstrukturen bildet die Basis für anwendungsspezifische Entwicklungen. Dies umfasst sowohl eine Qualifizierung von Messprozessen zur geometrischen Qualitätskontrolle als auch die Entwicklung der gesamten Prozesskette von der Datenerfassung und -interpretation bis hin zur Rückführung in den Fertigungsprozess.

Der Schwerpunkt Monitoring nutzt vielfältige Sensorik zur kontinuierlichen Zustandserfassung bei Großstrukturen und Prozessen. Maschinelles Lernen und Bildverarbeitung bilden die Basis zur effizienten Nutzung der umfangreichen Datenmengen und der Entwicklung prädikativen Auswerteverfahren.

Im Schwerpunkt Datenanalyse wird die Interpretation von multimodalen Sensordaten für die automatische Analyse hochaufgelöster 3D-Punktwolken und zusätzlicher Datenquellen behandelt. Durch die Extraktion objektrelevanter Information werden Modellierungsverfahren entwickelt, Mess- und Auswerteprozesse automatisiert sowie Zustandsinformationen abgeleitet.



Unsere Leistungen

- Durchführung und Entwicklung von Methoden zur Qualitätskontrolle sowie Steuerung von Fertigungsprozessen durch den Einsatz moderner Messverfahren
- Anforderungsspezifische Modellierung hochaufgelöster Punktwolken (Reverse Engineering)
- Analyse, Beratung und Konzeptionierung von Mess- und Prüfprozessen sowie darauf basierende Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Integration der Ergebnisse
- Durchführung von 3D-Toleranzanalysen und Messfähigkeitsuntersuchungen
- Schaffung von Planungs- und Simulationsgrundlagen auf Basis von 2D- und 3D Messdaten sowie Datenmodellierung zur Onlineprogrammierung von Robotern
- Anwendungsspezifische Softwareentwicklung zur Datenauswertung, Analyse und Interpretation Punktwolken
- Konzeptionierung und Entwicklung kundenspezifischer Monitoring-Lösungen durch interdisziplinäre Verknüpfung von Überwachungsmethoden und Messverfahren
- Entwicklung von Komplettsystemen zur Überwachung und Interpretation des aktuellen Zustandes von Großstrukturen, Einzelbauteilen, Anlagen und Prozessen



Messen ist die Grundlage der Digitalisierung.« Dr.-Ing. Christian Heinze