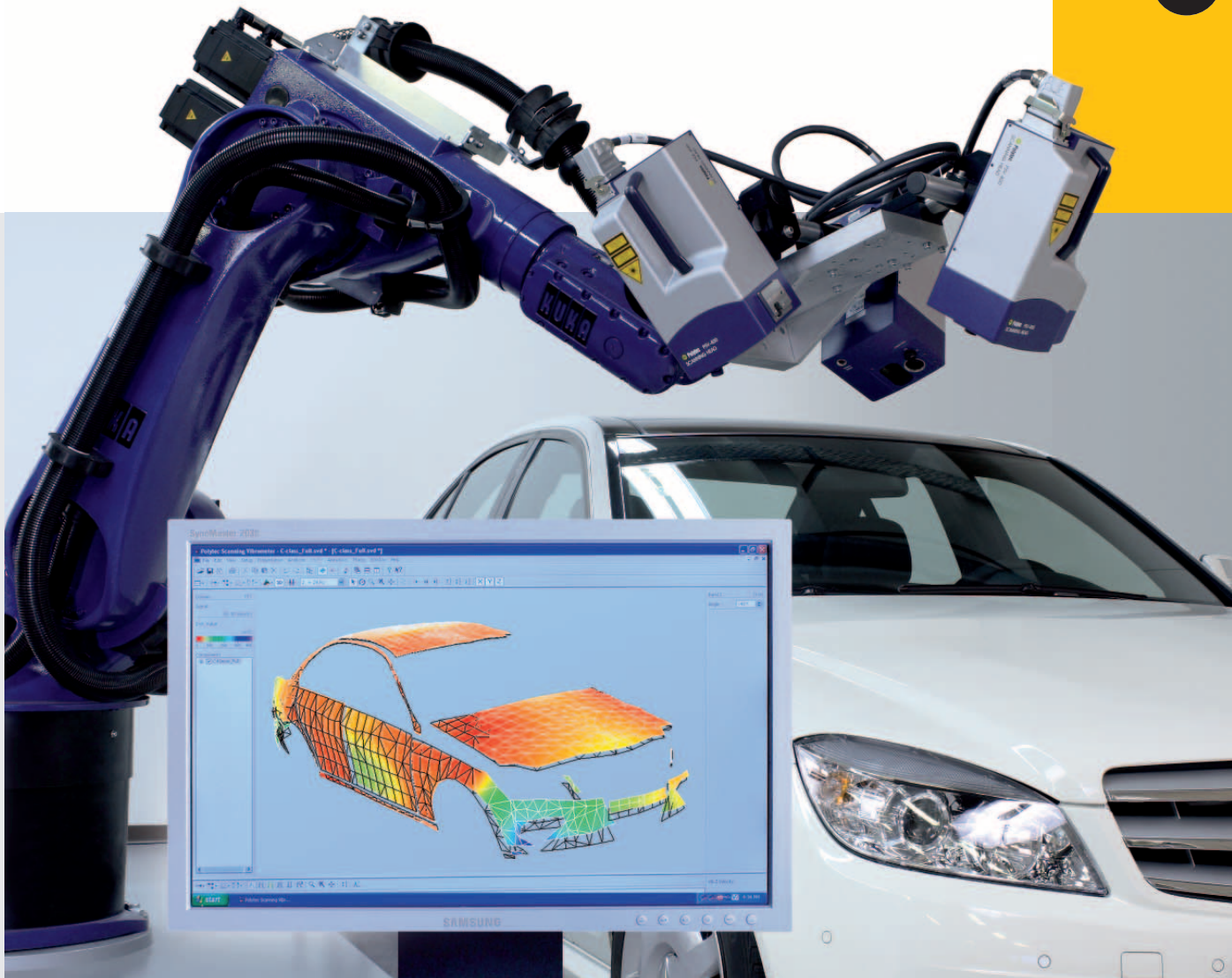




Schwingungen sichtbar machen

Das beste Entwicklungstool für die besten Produkte



Warum mit Laserlicht messen?

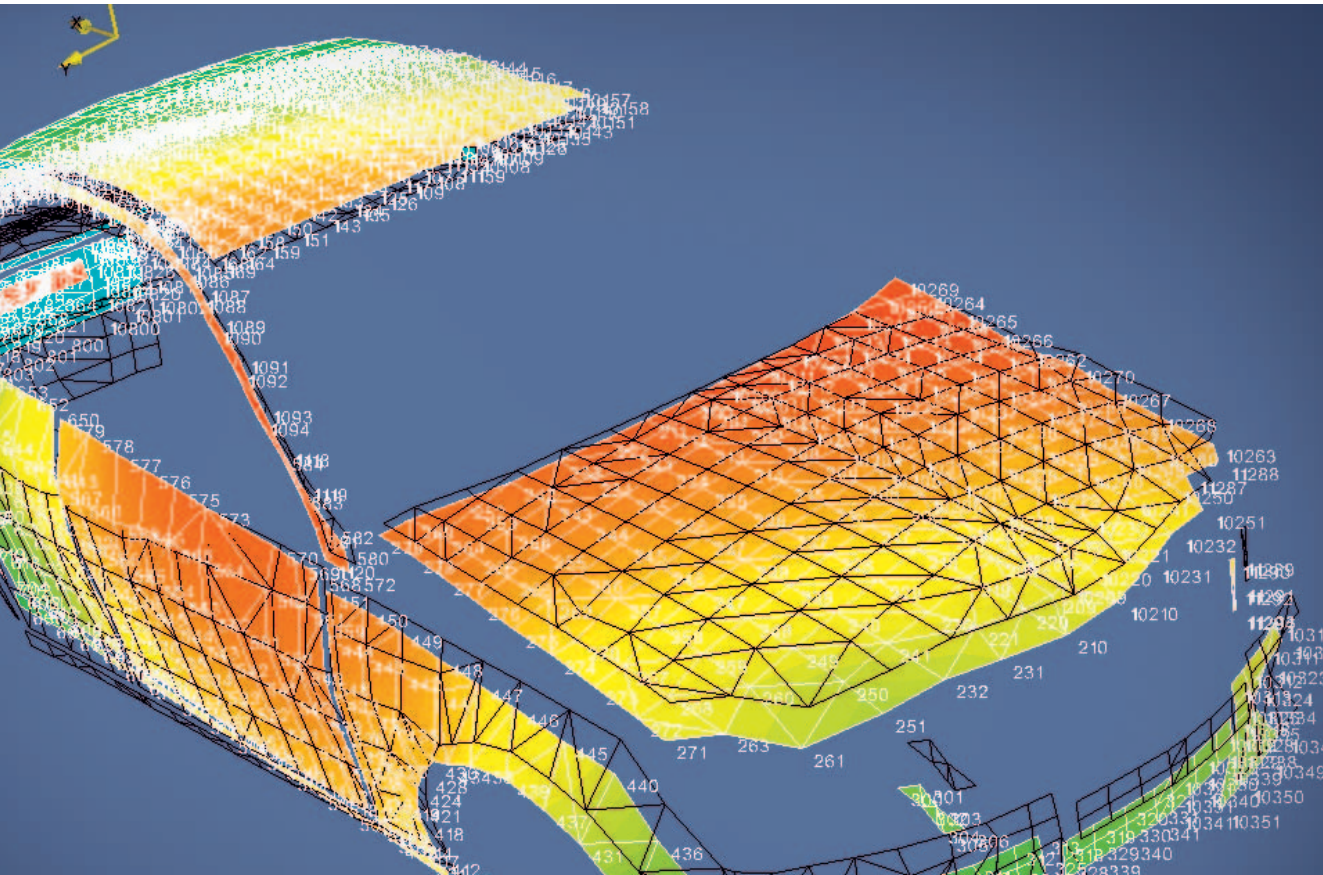
- **Der Laser ist flexibel**
ohne Einschränkung durch verfügbare Sensoren oder Kanäle
- **Der Laser ist genau**
misst selbst pm-feine Schwingungen auf μm -kleinen Strukturen
- **Der Laser ist universell**
für Frequenzen bis 24 MHz, unabhängig von Oberfläche und Temperatur
- **Der Laser ist masselos**
echte Messwerte ohne zusätzliche Sensormassen
- **Der Laser ist schnell**
Messpunkte einfach mit der Maus festlegen statt kleben und verkabeln

Mehr Info:
www.polytec.de/psv

Sie wollen Schwingungen messen? Sie müssen rasch und flexibel an beliebigen Oberflächen strukturdynamische und akustische Fragestellungen beantworten? Mit Scanning Vibrometern von Polytec werden Schwingungsanalysen einfach und effizient.



Setup · Scannen · Visualisieren · Analysieren



• Setup

Messgitter definieren oder die Finite Elemente-Geometrie importieren (auf Wunsch misst das PSV auch die Geometrie) – und alles ist startklar für die Messung.

• Scannen

Schnell und automatisch wird an jedem Punkt des Messobjekts ein Spektrum oder Zeitsignal aufgenommen.

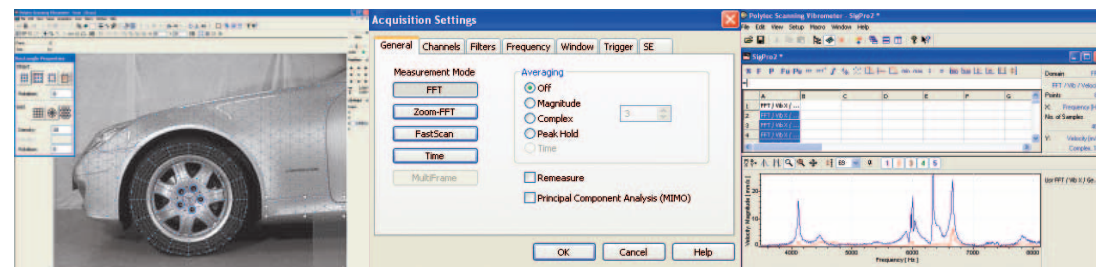
• Visualisieren

Ein Bild sagt mehr als 1000 Zahlen: animierte 2D- und 3D-Betriebsschwingformen in Zeitlupe! Geben Sie Ihre Ergebnisse an Kollegen und Kunden weiter mit dem kostenlosen ScanViewer.

• Analysieren

Nutzen Sie die leistungsfähigen PSV-Analysetools oder Ihre Software für Modalanalyse, FEM, Schallfeld- oder Lastflussberechnung. Die PSV Software bietet dazu standardisierte Exportfilter beispielsweise für UFF, ME'scope, MATLAB®.

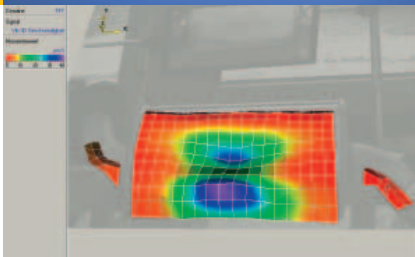
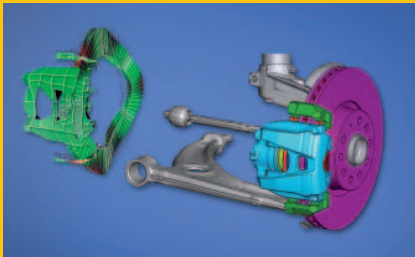
Durch seine klare Benutzerführung ist das PSV Scanning Vibrometer intuitiv zu bedienen. Sie sehen sofort, wo Sie messen – auch bei Tausenden von Punkten.



Automobilentwicklung

Ihr Nutzen:

- **Schnelles Setup**
kurze Testzeiten
- **Berührungslos**
unabhängig von Zusatzmassen,
Oberflächenbeschaffenheit und
Temperatur
- **3D-Messungen (mit PSV-400-3D)**
ohne Fehler durch Eulerwinkel,
keine laufenden Sensorkosten
- **Großer Dynamikbereich**
ein Sensor für alle Anwendungen
- **Automatisch und wirtschaftlich**
mit der RoboVib Structural Test
Station



Kurze Entwicklungsintervalle und anspruchsvolle Spezifikationen beim Geräusch- und Schwingungsverhalten sind Ihre tägliche Herausforderung? Scanning Vibrometer sind bewährte und wertvolle Werkzeuge für die Strukturdynamik- und Akustikoptimierung. Sie messen schnell und ohne Masseneinbaufähigkeit, egal ob an Karosserieteilen, Dämmmaterialien, Abgasanlagen oder rotierenden Teilen wie Bremsen, Reifen oder Antriebswellen. Der breite Messbereich erfasst Strukturen aller Größen, vom Mikrosensor bis zur kompletten Fahrzeugkarosserie.

Mehr Info:

www.polytec.de/automotive

Aerospace

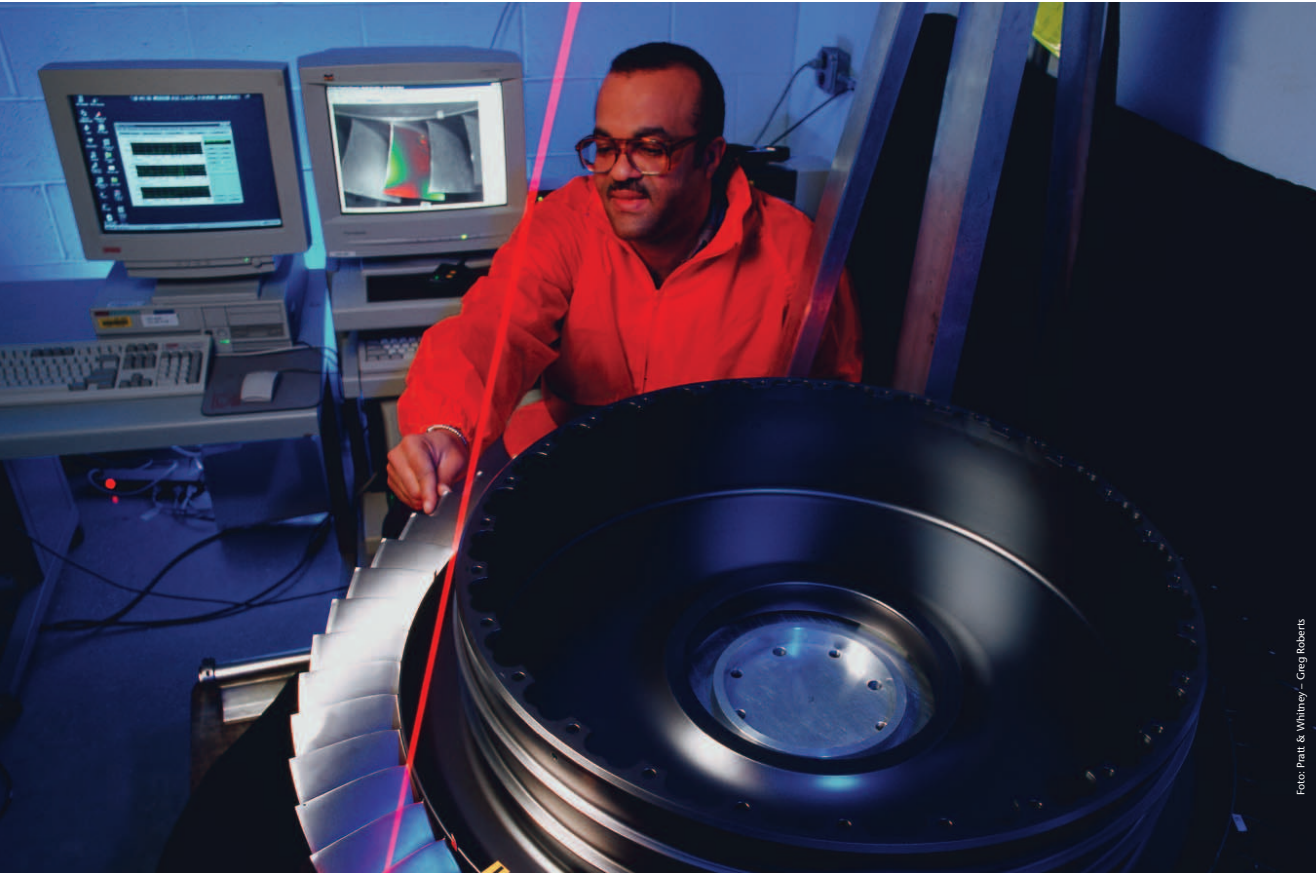


Foto: Pratt & Whitney – Greg Roberts



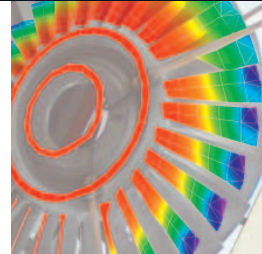
Ihr Vorteil:

- **Berührungslos**
unabhängig von Zusatzmassen, Oberflächenbeschaffenheit und Temperatur
- **Großer Scanbereich**
Messung an großen Strukturen
- **3D-Messungen**
(mit PSV-400-3D)
ohne Fehler durch Eulerwinkel, keine laufenden Sensorkosten
- **Großer Dynamikbereich**
bis 20 m/s und $9 \cdot 10^6$ g
für anspruchsvolle Ermüdungs- und Langzeittests (mit der S-Version)
- **Hohe Messpunktdichte**
FEM-Validierungen auch bei höheren Frequenzen

Mehr Info:

www.polytec.de/aerospace

Absolute Betriebssicherheit, aber auch hoher akustischer Komfort sind wesentliche Entwicklungsziele in der Luftfahrtindustrie. Scanning Vibrometer von Polytec liefern zuverlässig Schwingungsmessdaten für die Modalanalyse und FEM-Validierung, die Prüfung von Composite-Materialien oder die Auslegung von Turbinenschaufeln. Das berührungslose Messverfahren ist auch in der Raumfahrtindustrie unverzichtbar – für zuverlässige und realistische Ergebnisse.



Mikrostruktur- und Datentechnik

Ihr Vorteil:

- **Skalierbar**
ein Sensor für große und kleine Objekte
- **Hohe Bandbreite**
linearer Messbereich bis 24 MHz (Hochfrequenz-Version)
- **Hohe Auflösung**
immer genügend Signal/Rausch-Abstand
- **Einfache Bedienung**
mit Vertikal-Messstation für kleine Objekte
- **DC-fähige Wegdecoder**
Darstellung von Schalt- und Ausschwingvorgängen in „slow motion“

Mehr Info:

www.polytec.de/datastorage
und www.polytec.de/mems

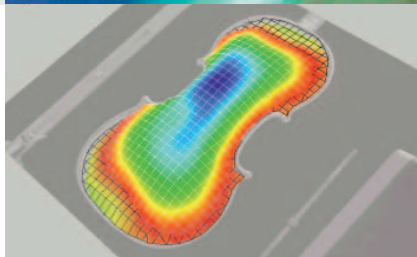
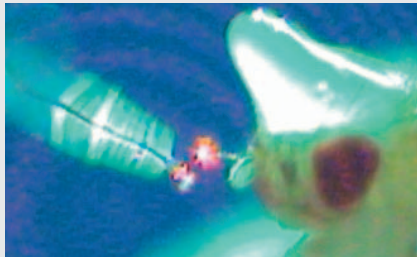


Festplatten und andere Datenspeicher werden heute mit Nanometer-Präzision gefertigt. Um in solchen Dimensionen hochdynamische Vorgänge zu charakterisieren, sind Laservibrometer die erste Wahl. Ein flexibles Messfeld mit μm -großem Laserfokuspunkt ermöglicht Messungen an Ultraschallwerkzeugen, Schreib-Lese-Köpfen in Festplatten, Mikrosiegeln oder anderen kleinen Helfern. Mechanische Schwingungen bei MHz-Frequenzen und Auslenkungen im Picometer-Bereich sind noch mit hoher Auflösung messbar.

Wissenschaft und Forschung

Ihr Vorteil:

- **Universell**
mit einer Investition viele unterschiedliche Aufgaben lösen
- **Messen mit Licht**
berührungslos durch alle transparenten Medien hindurch
- **Hohe optische Empfindlichkeit**
auch auf organischen Materialien
- **Komplettes Leistungspaket**
Anregung, Messung und Auswertung in einem System
- **Anschauliche Visualisierung**
beeindruckende Präsentation Ihrer Ergebnisse



Wie funktioniert unser Gehör und was sind die Ursachen für einen Hörverlust? Wie schwingen Herzklappen? Warum klingt eine Stradivari so einzigartig? Laservibrometer bringen es an den Tag. Weltweit nutzen Forscherteams Scanning Vibrometer von Polytec, um dynamische Vorgänge in unserer Umwelt besser zu verstehen.

Mehr Info:
www.polytec.de/research

Die Experten

Egal welche Messaufgabe Sie lösen wollen – wir haben das geeignete Scanning Vibrometer, für Frequenzen von DC bis 24 MHz und Schwinggeschwindigkeiten von 0,02 $\mu\text{m/s}$ bis 20 m/s. Mit steigenden Anforderungen können Sie das Scanning Vibrometer schrittweise aufrüsten und ausbauen. Wählen Sie zwischen 1D-Systemen, z. B. für Schallabstrahlungsmessungen, oder 3D-Vibrometern, die einen dreidimensionalen Datensatz beispielsweise für Modalanalysen liefern. Für mikroskopische kleine Strukturen empfehlen wir unseren Micro System Analyzer.



Mehr Info:

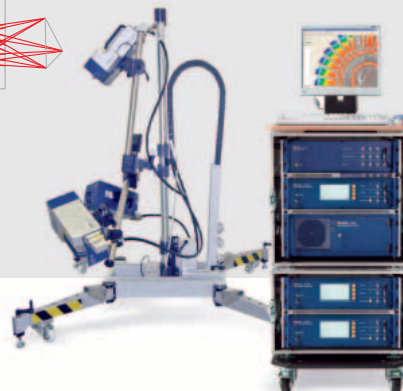
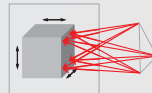
Mehr Information über die Scanning-Vibrometrie, Anwendungsbeispiele, technische Details, Zubehör und Software finden Sie auf der Polytec Homepage. Bestellen Sie dort auch Ihre kostenlose Demo-DVD zum PSV-3D Vibrometer und zur RoboVib Structural Test Station.



Scanning Vibrometer:
www.polytec.de/psv400

3D-Scanning Vibrometer:
www.polytec.de/psv3d

Micro System Analyzer:
www.polytec.de/microsystems



Ihr direkter Draht zu unseren Produktspezialisten:
Tel. +49 (0) 7243 604-178/104 · LM@polytec.de

Polytec GmbH
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Tel. +49 (0) 7243 604-0
Fax +49 (0) 7243 69944
info@polytec.de

Polytec GmbH
Vertriebs- und
Beratungsbüro Berlin
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 (0) 30 6392-5140
Fax +49 (0) 30 6392-5141