

Datum:	Februar 2026
Anlage:	jpg.
Kennziffer:	PR-0006-CPE-020226-ROBO

Vollautomatisierte experimentelle Modalanalyse: RoboVibBench hat den Dreh raus

Teststation mit 3D-Scanning-Laservibrometern und motorisiertem Drehteller für vollflächige 360°-Schwingungsmessung, nahtlos integrierbar in den CAE-basierten Modalanalyse-Workflow

Einleitung

Mit RoboVib® Bench präsentiert Polytec eine optische Teststation, die die experimentelle Modalanalyse von Grund auf automatisiert. Anstatt den Sensoraufbau aufwendig umzubauen, rotiert ein präziser, per Ethernet gesteuerter Drehteller den Prüfling und ermöglicht so vollflächige 3D-Schwingungsmessungen aus allen Richtungen. In Kombination mit Polytecs optischen 3D-Scanning-Laservibrometern entsteht ein softwaredefinierter Test, der Modaldaten zur Modellvalidierung reproduzierbar und berührungslos erzeugt.

Für maximale Produktivität im Messlabor

RoboVib® Bench ist für Test- und CAE-Ingenieurinnen und -Ingenieure konzipiert, die Modalanalysen effizienter, dichter aufgelöst und enger mit FE-Modellen verzahnt durchführen möchten. Die Testgeometrien können direkt aus CAE importiert oder über den integrierten Distanzsensor am Scanning-Vibrometer erfasst werden, was eine konsistente Kopplung zwischen Simulation und Versuch sicherstellt. Die resultierenden 3D-Schwingungsdatensätze eignen sich für Modellaktualisierung, Abgleich von Eigenfrequenzen und Modenformen sowie für akustische Optimierung kleiner bis mittelgroßer Bauteile.

Kernnutzen für die Modalanalyse

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680

Datum: Februar 2026
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0006-CPE-020226-ROBO

- Automatisierte 360°-Modalanalyse: Der motorisierte Drehteller positioniert den Prüfling automatisch in definierbaren Winkelschritten, sodass alle Sichtseiten mit einem stationären 3D-Scanning-Laservibrometer abgedeckt werden.^{[1][2]}
- Zeitersparnis im Labor: Das manuelle Neupositionieren des Sensoraufbaus entfällt, Wiederholversuche und Variantenmessungen lassen sich schnell einrichten und laufen sequenziell ab.
- Vollständiger 3D-Schwingungsdatensatz: Die einzelnen Messsegmente werden softwareseitig „gestitched“ und zu einem konsistenten Datensatz mit hoher räumlicher Auflösung zusammengeführt.^{[4][1][2]}
- CAE-Unterstützung: Messpunkte und Testgeometrien basieren auf FE-Modellen, was die Korrelation von Simulation und Messung und spätere Modellupdates vereinfacht.^{[5][3][1]}
- Optische, berührungslose Messtechnik: Die Kombination aus 3D-Scanning-Laservibrometer und Drehteller eliminiert Masseinflüsse, Verkabelungsaufwand und typische Kontaktfehler klassischer Sensorarrays.^{[3][1]}

Beispielanwendung

Ein typisches Einsatzszenario ist die Modalanalyse eines Getriebegehäuses oder einer elektronischen Steuereinheit bis 50 kg, die zunächst im CAE modelliert, anschließend in RoboVib® Bench auf der magnetischen Edelstahl-Trägerplatte fixiert und dann vollautomatisch in mehreren Drehpositionen optisch abgetastet wird. Das System erzeugt daraus einen vollständigen 3D-Datensatz für Modenformen und Eigenfrequenzen, der direkt in bestehende Auswerte- und CAE-Umgebungen einfließt.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680

Datum: Februar 2026
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0006-CPE-020226-ROBO

- Prüflingsgewicht bis 50 kg, kleine Stellfläche für den Laborbetrieb.
- Motorisierter Drehteller A-MTT-0050 mit Ethernet-Steuerung.
- Trägerplatte aus magnetischem Edelstahl, Ø 600 mm, metrisches Bohrbild 50 mm / M6 sowie zöllige Variante.^[1]
- Vollständige Integration in PSV-Software ab Version 10.2.1, kompatibel mit VibroScan QTec 3D, PSV QTec 3D und PSV-500-3D.
- Funktionen: automatische Achsenkalibration mittels 3D-Alignment-Scan, Geometriemessung, Optimierung der Messpositionen nach Lasereinfallswinkel, automatischer Scan und Messdaten-Stitching.

Über Polytec

Polytec entwickelt und fertigt seit 1967 optische High-Tech-Messsysteme für Forschung, Entwicklung und industrielle Qualitätssicherung mit Schwerpunkt auf Laser-Doppler-Vibrometrie und optischer Schwingungsmessung. Mit Lösungen wie RoboVib® Bench und RoboVib® Structural Test Station treibt das Unternehmen die Automatisierung der experimentellen Modalanalyse von kleinen Komponenten bis zu kompletten Fahrzeugkarosserien und anderen Messobjekten ähnlicher Größe voran.

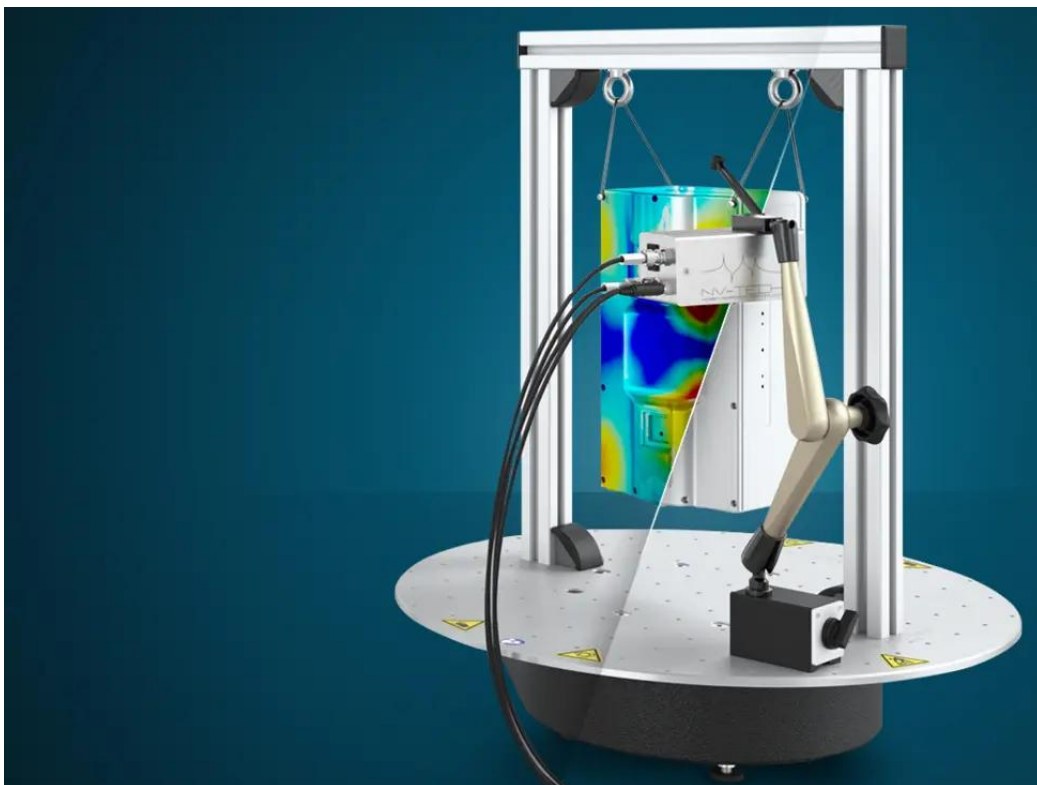
Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680

Presse-Information

Datum: Februar 2026
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0006-CPE-020226-ROBO

1. OM_DS_RoboVib_Bench-Automated-Experimental-Modal-Test-Station_D_52178.pdf
2. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/products/qtec-vibrometers/robovib-bench>
3. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/solutions/measurement-tasks/modal-analysis>
4. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/products/full-field-vibrometers>
5. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/products/qtec-vibrometers/robovib>



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680

PR-0006-CPE-020226-ROBO_BENCH.DOCX

Datum: Februar 2026

Anlage: jpg

Kennziffer: PR-0002-CPE-020226-MIKR

Darf's ein bisschen mehr sein? – Mikroskoperverweiterung für Polytec VibroScan Scanning-Vibrometer für hochauflösende Messungen im Mikrobereich

Polytec erweitert die Einsatzmöglichkeiten des VibroScan Scanning-Vibrometers um einen neuen Adapter für Mikroskopobjektive, der hochauflösende Schwingungsmessungen im Mikrobereich ermöglicht.

Einleitung

Der neue Adapter für Mikroskopobjektive macht VibroScan-Systeme zu einem flexiblen Werkzeug für die Schwingungsanalyse von Meso- und Mikrostrukturen, etwa in Consumer Electronics, MEMS-Strukturen, Medizintechnik und Sensorik. Durch Spotgrößen unter 2 µm bei 10x Vergrößerung und hohe numerische Aperturen eröffnet er Anwenderinnen und Anwendern der Schwingungsmesstechnik neue Möglichkeiten bei der Charakterisierung kleinster Strukturbereiche – ohne auf spezialisierte Mikrosystem-Analyzer wechseln zu müssen.

Technische Highlights

- Adapter für standardisierte Mikroskopobjektive mit unterschiedlicher Vergrößerung und hoher numerischer Apertur, direkt am Messkopf des VibroScan Scanning-Vibrometers montierbar.
- Ergänzung der bestehenden Close-up Unit: nochmals erhöhte Vergrößerung, deutlich kleinere Laserspots, bewusst reduziertes Messfeld für maximale räumliche Auflösung.
- Spotgrößen < 2 µm bei 10x Vergrößerung, ideal zur Analyse feiner Strukturdetails, Resonanzformen und lokaler Moden.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen

Christina Schmid

Tel. 07243-604-3680

Datum: Februar 2026

Anlage: jpg

Kennziffer: PR-0002-CPE-020226-MIKR

- Integrierte koaxiale LED-Beleuchtung für bestmögliche Bildqualität und kontrastreiche Zielerfassung auch auf anspruchsvollen Oberflächen.
- Optimiertes Zusammenspiel von Sichtfeld, Schärfentiefe und numerischer Apertur zur anwendungsabhängigen Priorisierung von Detailauflösung oder Robustheit bei unebenen Proben.

Erweiterte Anwendungen mit VibroScan

Mit der Mikroskopenerweiterung erweitert sich der typische Einsatzbereich des VibroScan vom Makrobereich über den cm- und mm-Meso-Bereich in den Mikrobereich, ohne die bisherigen typischen Anwendungen aus den Augen zu verlieren. Typische Einsatzfelder sind:

- MEMS- und Mikromechanik: hochauflösende Betriebsschwingformen von MEMS-Aktoren und Sensorelementen, inklusive Bewertung von Resonanzverhalten und Frequenzgängen.
- Consumer Electronics: Detailanalyse von Smartphone-Komponenten wie Kameramodulen, Fokusantrieben, haptischen Aktoren sowie von Leiterplatteneffekten wie „Singing Capacitors“.
- Medizinische und biologische Anwendungen mit Meso- und Mikrostrukturen, z. B. mechanische Bauteile in medizinischen Geräten oder biologische Proben im zugänglichen Größenbereich.
- Strukturdynamik in kompakten Baugruppen: Identifikation lokaler Schwingungshotspots, Aufnahme von Betriebsschwingformen und Validierung von FEM-Modellen im Meso-Maßstab

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen

Christina Schmid

Tel. 07243-604-3680

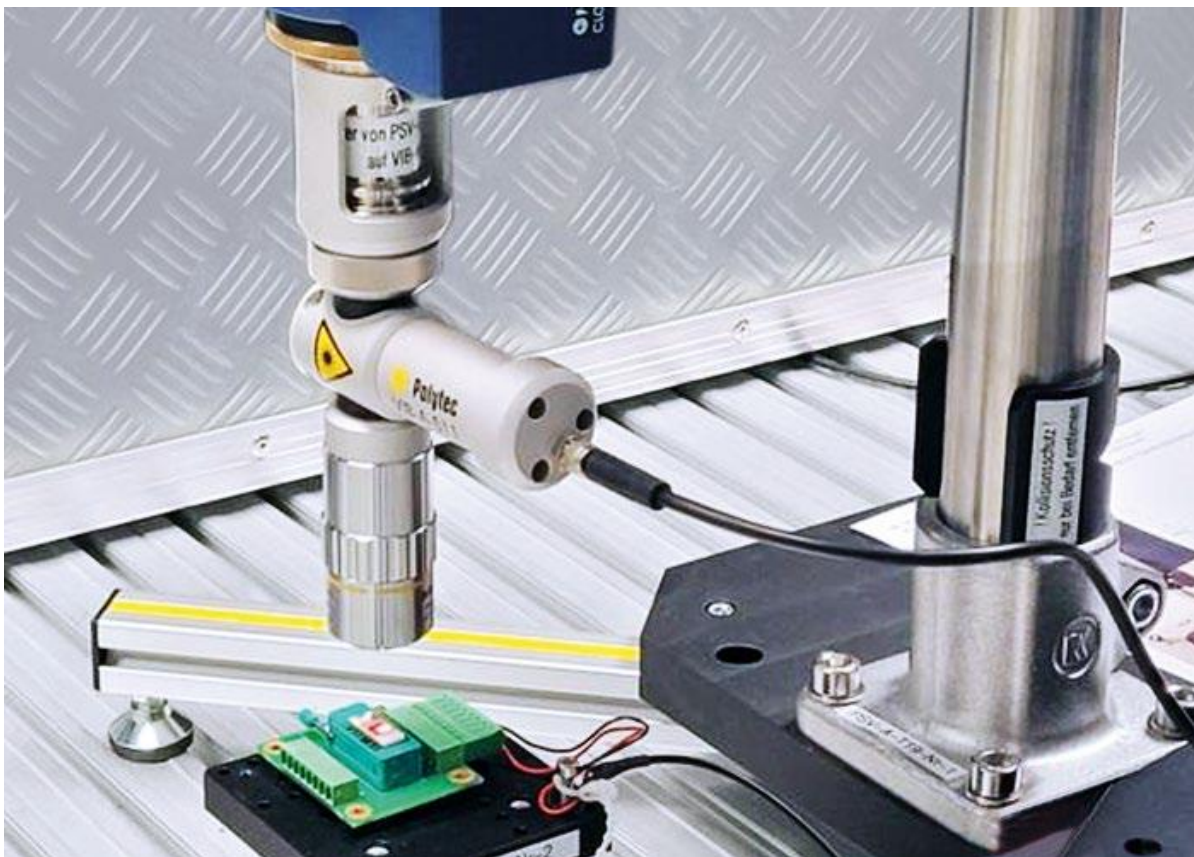
Datum: Februar 2026

Anlage: jpg

Kennziffer: PR-0002-CPE-020226-MIKR

Positionierung im Systemportfolio

Die Mikroskoperweiterung stärkt VibroScan als universelle Plattform für flächenhafte Schwingungsmessungen von Makro- bis in ausgewählte Mikrostrukturen, während dedizierte Micro System Analyzer weiterhin für Aufgaben mit extremen Anforderungen an Auflösung oder Bandbreite bereitstehen. Anwenderinnen und Anwender profitieren von durchgängigen Messabläufen in einem System, ergänzt um Softwarefunktionen wie High Contrast Laser Display für die sichere Zielausrichtung bei kleinen Strukturen.



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen

Christina Schmid

Tel. 07243-604-3680

Datum: 02.02.26
Anlage: jpg
Kennziffer: PR-0003-CPE-020226-MSA

Vollautomatisierte MEMS-Schwingungsanalyse im Reinraum: Polytec Micro System Analyzer jetzt mit ISO-3-Zertifizierung und Skript-Automation

Optische Wafer-Level-Charakterisierung von MEMS-Dynamik mit automatischer Wafer-Map-Verarbeitung, Rezeptsteuerung und Reinraum-Integration in fab-gesteuerte Workflows.

Mit den Micro System Analyzern (MSA-600, MSA-650 IRIS, MSA-100-3D) adressiert Polytec seit Jahren die kontaktlose Charakterisierung von MEMS-Dynamik und Topografie – vom Einzel-Die bis zum Wafer-Level auf Probe Stationen. Die aktuelle Erweiterung kombiniert diese optische Messtechnik mit einer zertifizierten Reinraumkonfiguration sowie neuen Automatisierungsfunktionen, die eine vollautomatische Abarbeitung kompletter Wafer-Maps in extern gesteuerten Lab- und Fab-Workflows erlauben.

Technische Neuerungen für breiteres Anwendungsspektrum

- Reinraumzertifizierte Konfiguration: MSA Micro System Analyzer sind in einer nach Reinraumklasse ISO 3 zertifizierten Ausführung verfügbar und damit für anspruchsvolle Front-End-Prozesse geeignet.
- Automatisierte Wafer-Map-Messung: Ziel ist die vollautomatische Messung und Auswertung aller Devices eines Wafers, inklusive Resonanzfrequenzen, Güte und Modenformen für jedes Bauelement.
- Skript- und Rezeptsteuerung: In der Polytec PSV-Software lassen sich Rezepte für automatisierte Messabläufe auf Einzel-Die-Ebene definieren, die sich über Skripte und externe Steuerungen auf komplette Wafer-Maps skalieren lassen.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christia Schmid
Tel. 07243-604-3680

Datum:	02.02.26
Anlage:	jpg
Kennziffer:	PR-0003-CPE-020226-MSA

- Integration in Fab-Workflows: Netzwerkbasierte Remote-Control ermöglicht die Einbindung in fab-seitig gemanagte Workflows, z. B. über eine SPS/PLC der Fertigungslinie.
- Die Einrichtzeit inklusive Wafer-Alignment und Skriptonfiguration beträgt für neue Devices oder Wafer typischerweise lediglich etwa 20 Minuten.
- Die automatisierte Grid-Ausrichtung per Bildverarbeitung und der Autofokus sorgen für exakt reproduzierbare Messbedingungen und präzise Messergebnisse für jeden Die und alle Wafer.

Anwendungskontext: Wafer-Level-Test von MEMS

Der etablierte Ansatz zur Charakterisierung der Dynamik von MEMS-Bauelementen am Wafer nutzt ein mikroskopbasiertes Scanning-Laser-Doppler-Vibrometersystem auf einer (halb-) automatischen Probe Station, um Resonanzen, Modenformen und Prozessvariationen kontaktlos zu erfassen. Die automatisierte Abfolge aus Grobpositionierung, Fokus, Konturerkennung, Frequenz-Sweep und Modenform-Scan lässt sich jetzt mit den neuen MSA-Automatisierungsfunktionen als vollständig skript- und rezeptbasierter Messzyklus für jede Position auf der Wafer-Map abbilden.

Beispiel für einen automatisierten Workflow

- Übergabe einer Wafer-Map (Koordinaten/Devices) aus der Fab-Datenbank.
- Automatische XYZ-Positionierung auf den nächsten Die, Autofokus und Gitter-Alignment über Bildverarbeitung.
- Schnelle Einpunkt-Messung zur Resonanzsuche, anschließend fein aufgelöster Frequenz-Sweep und optionaler Flächen-Scan der Modenform.
- Rückmeldung der Messdaten für Gut/Schlecht-Klassifikation an das fab-seitige MES/PLC-System und statistische Auswertung über den gesamten Wafer.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christia Schmid
Tel. 07243-604-3680

Datum: 02.02.26
Anlage: jpg
Kennziffer: PR-0003-CPE-020226-MSA

Höhere Produktivität bei Entwicklung und Herstellung von MEMS

- Höherer Durchsatz: Vollautomatisierte Messsequenzen verkürzen die Zykluszeit pro Die auf Sekunden und ermöglichen 100-%-Tests im Serienkontext.
- Frühzeitige Ausschleusung fehlerhafter Devices: Wafer-Level-Tests vor dem Vereinzeln sortieren defekte Strukturen früh aus und senken so Stückkosten und Ausschuss.
- Bessere Modell- und Prozesskontrolle: Dichtere Datensätze zu Resonanzfrequenzen und Modenformen verbessern die Korrelation mit FEM-Modellen und die Überwachung von Prozessdrift (mit speziellen Teststrukturen).
- Sichere Reinraumintegration: Die ISO-3-zertifizierte Ausführung der MSA-Systeme erleichtert die Qualifizierung in regulierten Produktionsumgebungen und reduziert Validierungsaufwand.

Über die Micro System Analyzer

Die Polytec Micro System Analyzer sind optische Messplattformen für die statische und dynamische 3D-Charakterisierung von MEMS und Mikrostrukturen – vom Laboraufbau bis zur integrierten Wafer-Level-Messung auf Probe Stationen. Sie kombinieren Laser-Doppler-Vibrometrie mit hochauflösender Mikroskopoptik und unterstützen Frequenzen von DC bis in den MHz- bzw. GHz-Bereich, inklusive In-Plane- und Out-of-Plane-Vibrationen sowie IR-Durchlichtmessungen bei gekapselten Strukturen.

<https://www.polytec.com/int/vibrometry/areas-of-application/microtechnology-and-nanotechnology/wafer-level>

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christia Schmid
Tel. 07243-604-3680

Presse-Information

Datum: 02.02.26
Anlage: jpg
Kennziffer: PR-0003-CPE-020226-MSA

1. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/products/microscope-based-vibrometers/msa-600-micro-system-analyzer>
2. <https://www.polytec.com/en/vibrometry/solutions/industries/microtechnology-nanotechnology/wafer-level>
3. <https://www.cmmmagazine.com/cmm-articles/characterising-dynamics-of-mems-devices-at-wafer-level-using/>



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christia Schmid
Tel. 07243-604-3680

Datum:	Februar 2026
Anlage:	jpg.
Kennziffer:	PR-0013-CPE-021225-SON

Automatisierte Prüfstände mit SonicTC QuickCheck und Polytec Device Communication

Die ideale Kombination für die vibroakustischen Güteprüfungen in der Industrie

Moderne industrielle Produktionsprozesse müssen hohe Anforderungen an Produktqualität, Fertigungssicherheit und Wirtschaftlichkeit erfüllen. Mit der erweiterten Kompatibilität der Polytec Device Communication und der bewährten SonicTC QuickCheck Prüfsoftware bietet Polytec nun eine noch flexiblere Lösung für die voll- oder halbautomatische Prozessüberwachung in der Fertigung.

Die Polytec Device Communication Software stellt einen quelloffenen und plattformübergreifenden Treiber für Microsoft Windows und Linux zur Verfügung. Mit praxisnahen Beispielprogrammen und einer gut dokumentierten Objektreferenz programmieren Sie mühelos den Datenzugriff, die Hardwaresteuerung und lesen den Betriebszustand der Polytec-Sensoren aus. Die TCP/IP-Schnittstelle gewährleistet eine robuste Kommunikation und das Streamen von digitalen Schwingungsdaten bis in den MHz-Bereich. So wird die Automatisierung von schwingungsbasierten Prüfständen mit Laservibrometrie einfach und effizient.

SonicTC QuickCheck besticht durch seine benutzerfreundliche und anwendungsorientierte Bedien- und Programmieroberfläche. Sie ermöglicht eine konfigurierbare Ablaufsteuerung zur Funktionsüberwachung der Sensoren, Triggerung der Datenabfrage, Ansteuerung von Schwingungserregern und zur Ansteuerung von Bereitstellungs- und Transportsystemen am Prüfstand. Berührungslose Laser-Doppler-Vibrometer wie das IVS-500, VibroGo oder der VibroFlex-Familie erkennt die Software mittels Digitalschnittstelle. Darüber können die Messsysteme direkt gesteuert werden und Messdaten übertragen – ohne zusätzliche Datenerfassungshardware. Auch andere Sensoren lassen sich problemlos einbinden. Die Prüfung unterschiedlicher Typen am selben Prüfsystem wird durch eine typabhängige Parameter- und Algorithmenverwaltung unterstützt.

Integration mit bestehenden Automatisierungsumgebungen

Die erweiterte Kompatibilität der Device Communication Software mit verschiedenen Polytec Laser-Doppler-Vibrometern ermöglicht es Ihnen, die Sensoren optimal in Ihre bestehende Automatisierungsumgebung zu integrieren. Dies reduziert Implementierungsaufwand und Integrationskomplexität erheblich.

Der Polytec Device Communication Treiber stellt eine vollständige Schnittstelle zu kompatibler Polytec Messhardware zur Verfügung und ermöglicht:

- Steuerung aller Eigenschaften der Hardware
- Zugriff auf den Messdatenstrom
- Robuste Kommunikation über TCP/IP
- Zuverlässiges Streamen digitaler Schwingungsdaten

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680

Presse-Information

Datum: Februar 2026
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0013-CPE-021225-SON

Praxisorientiert und zukunftssicher

Die Kombination aus SonicTC QuickCheck und Polytec Device Communication bietet Ihnen eine Lösung, die den Anforderungen moderner Industrie-4.0-Produktionsumgebungen gerecht wird. Mit der Unterstützung verschiedener Polytec Laser-Doppler-Vibrometer bietet Ihnen diese Lösung maximale Flexibilität für Ihre aktuellen und zukünftigen vibroakustischen Güteprüfungen.

Weitere Informationen:

www.polytec.com/de/vibrometrie/produkte/software/sonictc-quickcheck/

<https://www.polytec.com/de/vibrometrie/produkte/software/automation>



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Schmid
Tel. 07243-604-3680