

Presse-Information

Datum: Mai 2020
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0018-CPE-110521-PSV-

PSV QTec® - Perspektivwechsel in der flächenhaften Vibrometrie

Die Revolution der Schwingungsmessung mit der patentierten QTec® Technologie geht in die nächste Runde – jetzt auch für das PSV Scanning Vibrometer

Die Simulation von dynamischen Eigenschaften erlaubt Vorhersagen der späteren Produktqualität hinsichtlich Akustik, Komfort und Dauerfestigkeit. Dazu werden die Modelle anhand von Prototypentests mit der Realität abgeglichen. Scanning Laser-Doppler-Vibrometer (SLDV) haben sich seit Jahrzehnten für diese Tests etabliert. Mit der neuen Generation des PSV QTec® Scanning Vibrometers tritt Polytec mit einer völlig neuen Technologie an, was nichts weniger als eine Revolution der flächenhaften optischen Messung von Schwingformen darstellt.

Bisher waren raue, technische Oberflächen nur unter Inkaufnahme zusätzlichen Rauschens oder durch vorherige Oberflächenbehandlung messtechnisch erfassbar. Beim Streben nach dem besten Signal-Rausch-Verhältnis, besonders auf querbewegten oder rotierenden Flächen, weit entfernten oder biologischen Messobjekten, ist Polytec mit QTec® ein entscheidender Durchbruch gelungen. Damit werden Messungen unter gleichen Voraussetzungen bis zu zehn Mal schneller, die nutzbare Auflösung steigt um bis zu 20 dB und der Einfluss des Auftreffwinkels wird minimiert. Dieser Zugewinn an Datenqualität und Testeffizienz ist gerade dort, wo optische Schwingungsmessung ohnehin bereits seine Vorteile als berührungsloses, nicht-invasives Testverfahren ausspielen kann, entscheidend.

In den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Industrie wird das SLDV besonders in seiner 3D-Variante geschätzt, weil beliebig dichte Messgitter dank frei positionierbarem Lasermesspunkt die Testergebnisse nahe an die Güte der FE-Simulation heranbringen. Zum Vergleich mit der Simulation kann die Ergebnisvisualisierung direkt auf Basis des 3D-Modells dargestellt werden, was deutlich intuitiver ist, als rein quantitative Methoden oder traditionelle Drahtgittermodelle. PSV Scanning Vibrometer machen die Bauteildynamik direkt in der Software sichtbar.

Laserlicht als Informationsträger bringt keine zusätzliche Masse auf das Messobjekt, sodass gerade leichte Membranen oder Bleche nicht-invasiv gemessen werden. Laservibrometrie misst linear bis in den MHz Bereich und ist damit ein essenzielles Prüfwerkzeug für die Medizintechnik sowie die zerstörungsfreie Prüfung.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

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

Presse-Information

Datum: Mai 2020
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0018-CPE-110521-PSV-

Wie steigert QTec® nun die Messdatenqualität und Testeffizienz? Die Forscher bei Polytec haben sich die störenden Rauschkomponenten einer typischen Messung genau angesehen. Gerade bei Messungen auf technischen Oberflächen bringt die Physik der kohärenten Laserstrahlung eine wesentliche Rauschkomponente mit sich. Bewegt sich durch Schwingung oder Rotation eine raue Oberfläche quer zum Laserstrahl, kommt durch gegenseitige Auslöschung der Lichtwellen kurzzeitig wenig oder gar kein Licht auf den Photodetektor des Messgeräts zurück. Da dieser Effekt von der Perspektive abhängt, nutzen QTec® Vibrometer mehrere Detektionskanäle aus leicht unterschiedlichen Perspektiven und kombinieren deren beste Werte nach einem patentierten Verfahren zu einem Gesamtsignal mit sehr hohem Signal-Rausch-Verhältnis.

Da jetzt auf allen technischen Oberflächen mit gleicher Güte gemessen werden kann, erweitert sich das Anwendungsfeld der SLDV-Technologie noch weiter bis hin zur biomedizinischen Grundlagenforschung, wo berührungslose Messung ein Muss ist.

Die Scanning Laser-Doppler-Vibrometrie ist der essenzielle Baustein in der Prozesskette der Produktentwicklung. In dieser Prozesskette macht das neue PSV QTec® Scanning den Unterschied für eine nie dagewesene Datenverlässlichkeit und Aussagekraft.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.polytec.com/de/vibrometrie/produkte/full-field-vibrometer/psv-qtec-scanning-vibrometer>

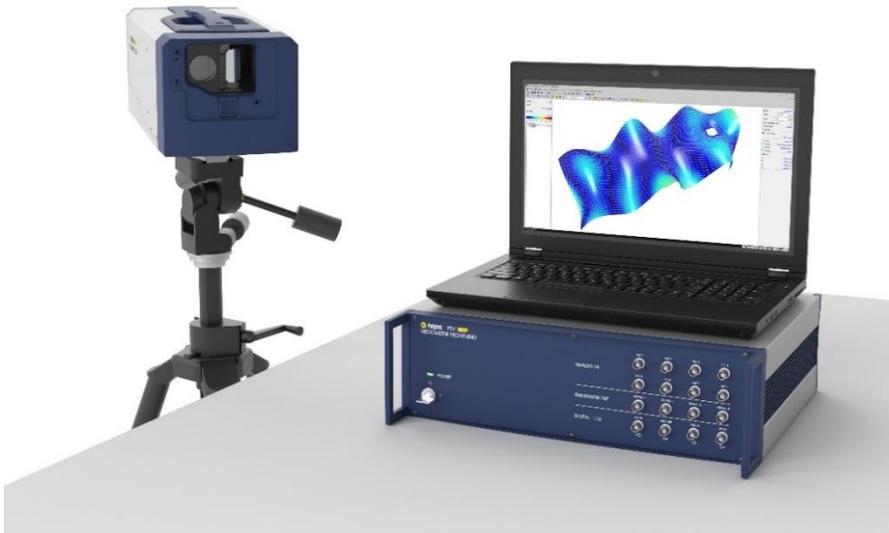
Bildquellen: Urheber: Polytec

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

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

Presse-Information

Datum: Mai 2020
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0018-CPE-110521-PSV-



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

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

Presse-Information

Datum: Mai 2020
Anlage: jpg.
Kennziffer: PR-0018-CPE-110521-PSV-



Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

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