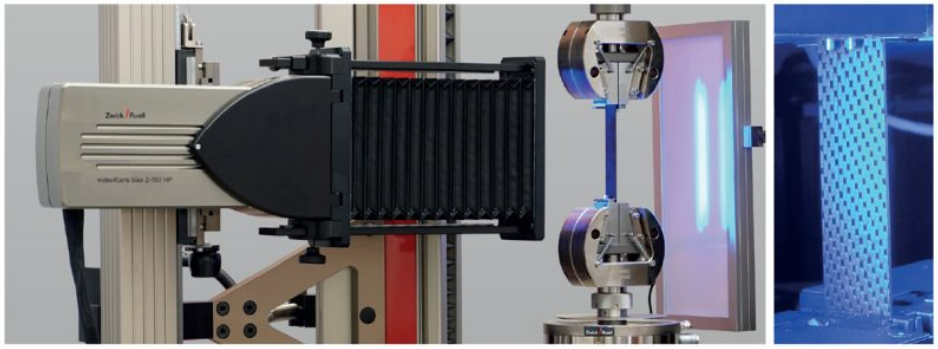
# Optische Dehnungsmessungen

Artikel vom **6. November 2020**
Allgemeine Mess- und Prüfsysteme und Sensoren



Berührungslose Dehnungsmessung mit dem »Video Xtens« unter Verwendung des natürlichen Musters der Probenoberfläche (Bild: Zwick Roell).

Mit dem »Video Xtens biax 2-150 HP« stellt Zwick Roell ein optisches Extensometer vor, das speziell für Prüfungen von Faserverbundwerkstoffen entwickelt wurde. Bei der Entwicklung des Extensometers lag der Fokus auf den Bedürfnissen des Anwenders. Drei wichtige Punkte standen dabei im Vordergrund: Eine hohe Genauigkeit für die Bestimmung von Zugmodul und Poissonzahl, die auch für Prüfungen unter Temperatur gewährleistet ist. Ein großes Anwendungsspektrum, so dass mit nur einem Extensometer eine Vielzahl von Prüfungen abgedeckt wird und ein geringer Aufwand bei der Probenvorbereitung. Das wesentliche Kriterium für die Genauigkeit des berührungslosen Extensometers ist die Erfüllung der hohen Anforderungen der ISO 527 an die Bestimmung von Zugmodul und Poissonzahl. Speziell die Querkontraktionskonstante (Poissonzahl) lässt sich mit einer für optische Extensometer bislang nicht erreichten Genauigkeit bestimmen. Die Anforderungen erfüllt der Extensometer auch für Prüfungen in der Temperierkammer. Ein Zusatznutzen für den Anwender, da dies vergleichbare Prüfergebnisse mit demselben Messsystem ohne Hardwareveränderung bei unterschiedlichen Temperaturen ermöglicht. Ein weiterer Vorteil des Prüfsystems sind die vielfältigen Anwendungen bei Faserverbundwerkstoffen. Dazu gehören Zugversuche nach ISO 527-4 und -5, ASTM D 3039, ASTM D 4018, genauso wie die Bestimmung des Schubmoduls oder der Schubdehnung nach ISO 14129 und ASTM D 5318. Auch 3- und 4-Punkt-Biegeversuche nach DIN EN ISO 14125 lassen sich ohne Hardware-Erweiterung oder Umrüstung des Extensometers durchführen. Der Aufwand für die Probenvorbereitung ist

bei diesem optischen Extensometer minimal, da keine manuelle Markierung erforderlich ist. Durch den Einsatz von blauem Kontrastlicht wird bei lichtundurchlässigen Faserverbundwerkstoffen der Kontrast der natürlichen Oberflächenstruktur stark angehoben. Dadurch werden Muster sichtbar gemacht und dienen als virtuelle Messmarken.

---

**Hersteller aus dieser Kategorie**

---

**Dr. Jessberger GmbH**
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

---

**Jumo GmbH & Co. KG**
Moritz-Juchheim-Str. 1
D-36039 Fulda
0661 6003-0
mail@jumo.net
www.jumo.net
Firmenprofil ansehen

---

© 2025 Kuhn Fachverlag