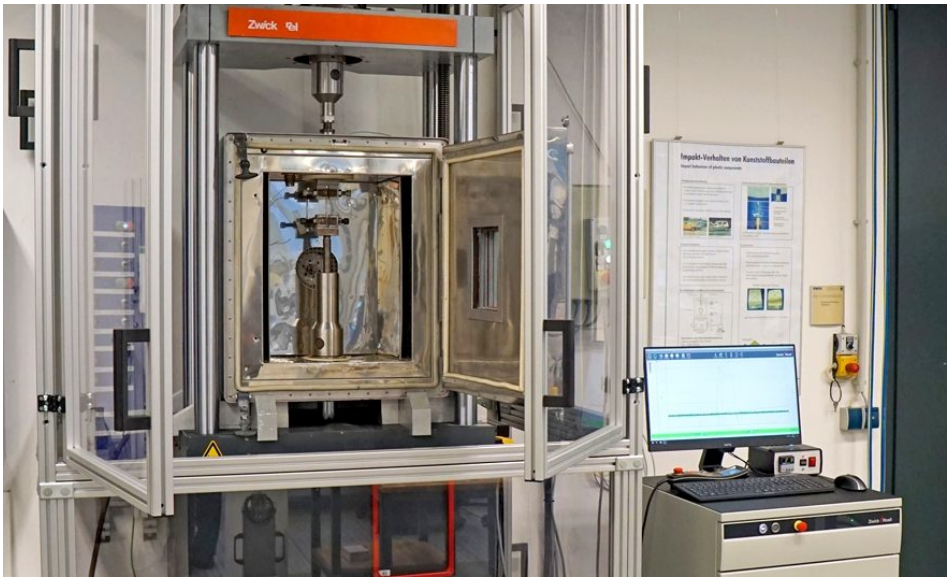
RWTH Aachen erhält ein neues Prüfsystem

Artikel vom **26. Mai 2020**
Messmaschinen



Werkstoffe werden unter crashartiger Beanspruchung geprüft. Foto: ZwickRoell

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) erarbeitet neue Methoden und Lösungen für unterschiedliche Anwendungen der Kunststofftechnik. Um die Aufnahme von Materialdaten für Crash-Simulationen zu optimieren, wurde die hydraulisch betriebene Hochgeschwindigkeitsprüfmaschine elektrisch und mechanisch überholt. Eine neue Steuerungselektronik wurde eingebaut. Nach der Modernisierung mit der Steuerungselektronik testControl II von Zwick Roell kann nun das zeitlich getriggerte 3D-Highspeed-Kamerasystem ARAMIS von GOM die Korrelation von Dehnungswertepaaren mit den Maschinendaten bei hohen Abtastraten automatisieren. Der Einsatz eines solchen Highspeed-Kamerasystems unterstützt die Visualisierung von Versagensvorgängen, die im Crash-Fall für das menschliche Auge nicht nachvollziehbar sind. Dank der Systemerweiterung können Materialdaten für die Crash-Simulation auch für Werkstoffe bei crashartiger Beanspruchung auf modernem Wege ermittelt werden. Neben der optischen Erfassung der Dehnung lassen sich

Temperaturbereiche von minus 40 bis plus 100 Grad Celsius abdecken, um Werkstoffe hinsichtlich ihrer Temperaturabhängigkeit zu charakterisieren. Dazu steht neben einem breiten Geschwindigkeitsspektrum von 0,01 bis 12 Metern pro Sekunde eine hohe Auflösung im Kraftsignal von 100 Newton bis 20 Kilonewton zur Verfügung. Dadurch ist es möglich, neben den häufig untersuchten Thermoplasten auch Folien, kunststofftechnische Gewebe und Gewirke, geschäumte Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe in Abhängigkeit von der Dehnung zu charakterisieren. Im nächsten Schritt ist geplant, das neue System an VK-Werkstoffen unter Schubbeanspruchung zu validieren.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag