

KUHN

Retrofit

Artikel vom **14. September 2020**
Bildverarbeitungssysteme und Komponenten



Die hydraulisch betriebene Prüfmaschine wurde elektrifiziert und mit einer neuen Steuerung versehen (Bild: ZwickRoell).

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen ist ein führendes Forschungs- und Ausbildungsinstitut auf dem Gebiet der Kunststofftechnik. Hier werden neue Methoden und Lösungen für unterschiedliche Anwendungen erarbeitet. Um die Aufnahme von Materialdaten für Crash-Simulationen zu optimieren, wurde die hydraulisch betriebene Hochgeschwindigkeitsprüfmaschine elektrisch und mechanisch überholt und eine neue Steuerungselektronik »testControl II« der Firma ZwickRoell eingebaut. Nach der Modernisierung kann nun ein zeitlich getriggertes 3D-Highspeed-Kamerasystem »Aramis« der Firma GOM die Korrelation von Dehnungswertepaaren mit den Maschinendaten bei hohen Abtastraten automatisieren. Der Einsatz eines solchen Kamerasystems unterstützt die Visualisierung von Versagensvorgängen, da diese im Crashfall für das menschliche Auge nicht nachvollziehbar sind.

Dank der Systemerweiterung können Materialdaten für die Crash-Simulation auch für Werkstoffe bei crashartiger Beanspruchung auf modernstem Wege ermittelt werden. Neben der optischen Erfassung der Dehnung lassen sich Temperaturbereiche von -40 bis +100 °C abdecken, um Werkstoffe hinsichtlich ihrer Temperaturabhängigkeit zu charakterisieren. Dazu steht neben einem breiten Geschwindigkeitsspektrum von 0,01 bis 12 m/s eine hohe Auflösung im Kraftsignal von 100 N bis 20 kN 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 FVK-Werkstoffen unter Schubbeanspruchung zu validieren.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.dewww.pilz.com[Firmenprofil ansehen](#)