

Vortrag ZwickRoell testXpo 2023:

Werkstoffcharakterisierung von Metallen am Fraunhofer EMI

Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI, Freiburg

Tobias Gerster, Wilfried Harwick

Am Fraunhofer EMI werden im Rahmen von Forschungsarbeiten und kundenspezifischen Projekten metallische Werkstoffe hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften charakterisiert. Neben Spannungs-Dehnungs-Verläufen interessieren oft Kennwerte wie Steifigkeit, Festigkeit und Bruchdehnung sowie deren Abhängigkeiten von der Deformationsgeschwindigkeit. Am Fraunhofer EMI bildet die experimentelle Charakterisierung häufig die Basis für Materialmodellierung und darauf aufbauende numerische Simulation von Werkstoffen und Bauteilen unter dynamischen Lasten.

Am Institut stehen unterschiedlichste Prüfmaschinen und Anlagen zur Verfügung, auf denen forschungsrelevante und kundenspezifische Anforderungen vom quasistatischen Bereich bis in den Bereich hochdynamischer Deformationsgeschwindigkeiten realisiert werden können. Das Anwendungsspektrum umfasst die gesamte Forschung am EMI in den Geschäftsfeldern Verteidigung, Sicherheit und Resilienz, Automotive, Luftfahrt und Raumfahrt. Gezeigt werden typische Projektbeispiele mit Schwerpunkt auf Prüfanlagen und eingesetzter Messtechnik.

(115 Worte, 966 Zeichen)