

Bachelor- / Masterarbeit

Charakterisierung der temperaturabhängigen Ermüdungseigenschaften von laserstrahlgeschnittenem CFK

Der inzwischen etablierte Einsatz von Kohlenstofffaserverbundkunststoffen (CFK) beweist sein Potential täglich, ist aber weiterhin optimierbar. Dabei geht es u. a. um die optimierte Fertigung von CFK-Bauteilen. Im Vergleich zu konventionellen mechanischen Schnittverfahren können mittels Laserstrahlschnitt durch angepasste Strahlformung geringe Schnittfugenbreiten erreicht werden, welche die Fertigung feingliedriger Strukturen und Konturen mit spitzen Winkeln ermöglichen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen experimentelle Untersuchungen zum temperaturabhängigen Ermüdungsverhalten von laserstrahlgeschnittenem CFK durchgeführt werden. Mittels elektr. Widerstandsmessung, Videoextensometrie, Thermometrie sowie intermittierender Computertomographie sollen Werkstoffreaktionen detektiert und Zustände abgebildet werden, um die vorliegenden Schädigungs- und Versagensmechanismen identifizieren und beschreiben zu können. Die gewonnenen Messdaten und Erkenntnisse sollen im Anschluss für die Charakterisierung der Ermüdungseigenschaften genutzt und in Bezug auf Structural Health Monitoring detailliert bewertet werden.

Beginn: ab sofort möglich

Weitere Informationen: Selim Mrzljak (0231 755-8494) selim.mrzljak@tu-dortmund.de

