

1. Aufl. 2021, XL, 264 S. 123 Abb.

#### Printed book

Softcover

[1]69,99 € (D) | 71,95 € (A) | CHF  
77,50

#### eBook

[2]54,99 € (D) | 54,99 € (A) | CHF  
62,00

Available from your library or  
[springer.com/shop](http://springer.com/shop)

Daniel Hülsbusch

# Charakterisierung des temperaturabhängigen Ermüdungs- und Schädigungsverhaltens von glasfaserverstärktem Polyurethan und Epoxid im LCF- bis VHCF-Bereich

**Series: Werkstofftechnische Berichte Reports of Materials Science and Engineering**

Daniel Hülsbusch führt eine Charakterisierung des Ermüdungs- und Schädigungsverhaltens eines neuentwickelten glasfaserverstärkten Polyurethans ggü. eines glasfaserverstärkten Epoxids unter betriebsrelevanten Umgebungstemperaturen von -30 bis +70 °C durch. Im Zuge dessen werden Hochfrequenz-Prüfverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Eigenerwärmung für den Einsatz an glasfaserverstärkten Kunststoffen weiterentwickelt, um die Materialeigenschaften bis in den VHCF-Bereich durch alternierende zyklische Beanspruchungen und in situ computertomographische Defektanalysen zu ermitteln. Die Ergebnisse dienen dem Verständnis über die material- und umgebungsabhängige Ausbildung der Ermüdungseigenschaften – insbesondere durch eine differenzierte Beschreibung der Schädigungsentwicklung im HCF- und VHCF-Bereich – und der darauf basierenden kontinuierlichen Restlebensdauerabschätzung. Die Erkenntnisse gewährleisten eine optimierte Ausnutzung der Leistungsfähigkeit und einen sicheren Betrieb langzeitbeanspruchter Strukturen aus glasfaserverstärkten Kunststoffen. Der Autor Daniel Hülsbusch ist als Oberingenieur am Fachgebiet Werkstoffprüftechnik (WPT) der Technischen Universität Dortmund tätig und schloss dort seine Promotion ab. Er bearbeitet wissenschaftliche Fragestellungen im Bereich der Charakterisierung des Verformungs- und Schädigungsverhaltens von Verbundwerkstoffen und Hybridstrukturen.

Order online at [springer.com](http://springer.com) / or for the Americas call (toll free) 1-800-SPRINGER / or email us at: [customerservice@springernature.com](mailto:customerservice@springernature.com). / For outside the Americas call +49 (0) 6221-345-4301 / or email us at: [customerservice@springernature.com](mailto:customerservice@springernature.com).

The first € price and the £ and \$ price are net prices, subject to local VAT. Prices indicated with [1] include VAT for books; the €(D) includes 7% for Germany, the €(A) includes 10% for Austria. Prices indicated with [2] include VAT for electronic products; 19% for Germany, 20% for Austria. All prices exclusive of carriage charges. Prices and other details are subject to change without notice. All errors and omissions excepted. [3] No discount for MyCopy.

