

Ronny Claßen

**Beurteilung des Interface in FVK zwischen
Faser und Matrix mittels
mikromechanischer Testmethoden**

Bachelorarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2012 GRIN Verlag
ISBN: 9783668622173

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/387548>

Ronny Claßen

Beurteilung des Interface in FVK zwischen Faser und Matrix mittels mikromechanischer Testmethoden

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

**Beurteilung des Interface zwischen Faser und
Matrix in faserverstärkten Kunststoffen (FVK)
mittels mikromechanischer Testmethoden**

von

Ronny Claßen

Fakultät Werkstofftechnik
der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

vorgelegte Bachelorarbeit

27.01.2012

Abstract

Fiberreinforced polymeres are used more and more. This causes an optimization of all parts being used for producing reinforced polymeres. Especially the linking interface between fiber and matrix needs to be as good as possible. Therefore micromechanical tests are used for characterization of the Interface or to quantify the level of adhesion. While regarding the testmethods there seem to be one model for calculation of interfaceshearstrength. But in reality there are plenty of them so that it is nearly impossible to compare the measured value obtained by different tests.

Kurzzusammenfassung

Faserverstärkte Materialien finden immer mehr Verwendung in heutigen Konstruktionen. Da es aber vor allem für hochtechnologische Anwendungen benutzt wird, muss es auch zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess kommen. Da die Eigenschaften sehr stark von den verwendeten Fasern abhängen und die Kraftübertragung zur Faser von der Grenzfläche zwischen Faser und Matrix übernommen wird, ist es dieser Bereich, der von besonderem Interesse ist. Wenn man nun die Grenzfläche so optimiert, dass es zu einer bestmöglichen Kraftübertragung kommt, kann die Festigkeit auf ein mögliches Maximum gesteigert werden. Um nun die Grenzfläche zu charakterisieren sind Messmethodiken erforderlich, die gezielt die Festigkeit der Grenzfläche oder die Adhäsion zwischen Faser und Matrix bestimmen. Zur Festigkeitsanalyse werden vornehmlich Mikro-mechanische Testmethoden verwendet. Diese eignen sich vor allem zur qualitativen Auswertung der Grenzflächenmodifikation. Wenn es allerdings darum geht, einen vor allem vergleichbaren Wert für die Grenzflächenfestigkeit zu bestimmen, sind sie nicht so gut geeignet, da es keine, beziehungsweise nur in begrenztem Umfang zur verfügbare versagenskritische Parameter gibt, die zum einen messbar sind und zum anderen einen Rückschluss auf die Eigenschaften der Grenzfläche zu lassen.