

## Schutzrechte – Bauen und Architektur

### Verfahren zur Ermittlung von Materialeigenschaften

Deutsches Patent: DE 10 2015 210 604

Anmelder: Bauhaus-Universität Weimar

Erfinder: Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand  
M. Sc. Johannes Solaß

Fachgebiet: Simulation und Experiment

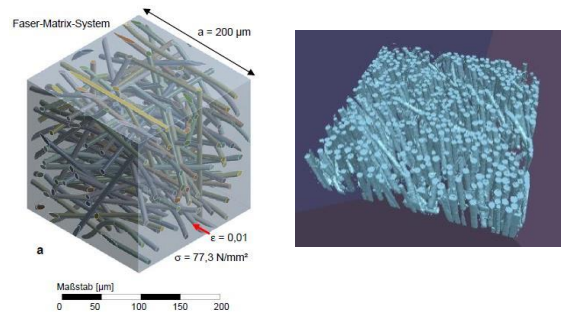


Abb.: Juniorprofessur Simulation und Experiment

#### Beschreibung:

Das Testverfahren zur Ermittlung von repräsentativen und reproduzierbaren Materialeigenschaften für die Interfaceschicht von Faserverbundwerkstoffen beinhaltet insbesondere die Möglichkeit, mit Hilfe von Micro electro mechanical systems (MEMS) auch industriell hergestellte Bauteile aus Faserverbundwerkstoffen zu testen. Es werden quasi-statische Kurz- und Langzeittests sowie dynamische Ermüdungsversuche mit Zug-, Druck- und Scherbeanspruchungen durchgeführt. Durch einen hohen Automatisierungsgrad werden Auswertezeiten verkürzt und der Prüfprozess erleichtert.

Der neue Ansatz besteht in der Anwendung von MEMS zur Bestimmung der Materialeigenschaften der Interfaceschicht. Es werden zwei Bereiche (MEMS und experimentelle Materialwissenschaft) kombiniert mit dem Ziel bisherige Testverfahren vollständig zu ersetzen. Dadurch werden robuste und reproduzierbare Versuche als Standardversuche für Faser-Matrix-Kombinationen zur Bestimmung der Interfaceeigenschaften etabliert und die Streuung der Messergebnisse deutlich reduziert. Das Verfahren ermöglicht auf diese Weise eine hohe finanzielle, technologische und personelle Aufwandsreduzierung.

#### Anwendungsmöglichkeiten:

Die Entwicklung und Herstellung von Faserverbundwerkstoffen gewinnt in vielen Wirtschaftsbereichen (Automobilindustrie, Bauindustrie, Medizintechnik, Konsumgüter) immer mehr an Bedeutung, um leichtere, festere und kostengünstigere Produkte herstellen zu können. Dabei sind im Vorfeld und bei der Produktentwicklung verschiedene Tests sowie Qualitätskontrollen notwendig. Diese können mit dem erfindungsmaßßen Verfahren einfacher, kostengünstiger und schneller durchgeführt werden.

#### Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar  
Transferreferent  
Dipl.-Vw. Adrian Ille

Tel. 03643/ 58 25 39  
patente@uni-weimar.de  
www.uni-weimar.de/patente