



**DGM** Deutsche Gesellschaft  
für Materialkunde eV

Arbeitskreis „Quantitative Gefügeanalyse“ der DGM

## **Workshop „Analyse der Mikrostruktur von Faserverbundwerkstoffen in Volumenbildern“**

**Frankfurt, 27. März 2007**



Faserverstärkte Kunststoffe sind auf Grund ihrer hohen Festigkeit und Steifigkeit im Verhältnis zum Gewicht attraktive Leichtbauwerkstoffe. Von großer Bedeutung für die Weiterentwicklung faserverstärkter Kunststoffe und ihre effektive Einsetzbarkeit ist eine bessere Charakterisierung des Werkstoffs und der Bauteile sowohl für die Materialauswahl als auch für die Qualitätskontrolle. Die Kombination von Computertomographie und quantitativer Analyse der resultierenden 3d Bilddaten bietet die Möglichkeit, zerstörungsfrei wichtige Kenngrößen wie Faserorientierung und -dichte zu bestimmen. Hochauflösende Tomographie mit Synchrotronstrahlung ermöglicht bereits heute in vielen Fällen die bildanalytische Charakterisierung kurzfaserverstärkter Verbundwerkstoffe. Neue Methoden müssen hingegen entwickelt werden, um Faserorientierungen auch für gekrümmte, lange und dichte Fasern bestimmen zu können.

Inhalt dieses Workshops ist die Vorstellung geeigneter Aufnahme- und Analyseverfahren und die Diskussion konkreter Anwendungsfälle mit dem Ziel, Projekte zu deren Lösung zu initiieren.

**Programm:**

- 11.00 Uhr            Registrierung, Kaffee
- 11.30 Uhr            Prof. Dr.-Ing. Martin Maier, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH,  
Kaiserslautern:  
Einfluss der Faserorientierung auf die Beanspruchbarkeit von Bauteilen  
aus Faserverbundwerkstoffen
- 12.10 Uhr            Dr. Alexander Rack, Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für  
Synchrotronstrahlung:  
Synchrotron Mikrotomographie in der Materialwissenschaft
- 12.50 Uhr            Pause, Imbiss, Diskussion
- 13.50 Uhr            Oliver Wirjadi, Fraunhofer Institut für Techno- und  
Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern:  
Segmentierung von Faserstrukturen in tomographischen Aufnahmen
- 14.30 Uhr            Prof. Dr. Joachim Ohser, Fachhochschule Darmstadt:  
Quantitative Analyse von Bildern der Mikrostruktur von  
Faserstrukturen
- 15.10 Uhr            Diskussion, Projektideen
- 16.30 Uhr            Ende

**Ort:**

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
- Meetingpoint -  
Senckenberganlage 10  
60325 Frankfurt

**Anmeldung:**

Die Teilnahme am Workshop ist kostenlos. Zwecks Raumplanung wird um Anmeldung  
**bis 23. März 2007** unter [mavi@itwm.fraunhofer.de](mailto:mavi@itwm.fraunhofer.de) gebeten.