

TOP-Forschungsprojekte 2013

3D-Nanofokus-Computertomographiesystem

Professur:	Fakultät Bauingenieurwesen Professur Polymere Werkstoffe F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde Prof. Dr.-Ing. Andrea Dimmig-Osburg gemeinsam mit Professur Werkstoffe des Bauens Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig Professur Baustatik Prof. Dr.-Ing. habil. Carsten Könke Juniorprofessur Simulation und Experiment Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand
Drittmittelgeber:	DFG und TMBWK
Laufzeit:	1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2014
Fördersumme:	580.000,00 Euro

Beschreibung:

Mit dem 3D-Computertomographen werden qualitativ hochwertige Untersuchungen verschiedenster Werkstoffe und Verbindungen möglich. Hierzu zählen bspw. die Strukturanalyse von Faserverbundwerkstoffen, die Analyse von Porenstrukturen und -verteilungen in metallischen oder matrixgebundenen Werkstoffen oder die zeit- und ortsabhängige Rissbildung oder Delamination von geklebten Strukturen infolge mechanischer oder thermischer Beanspruchungen. Es lassen sich hochaufgelöst die geometrischen Strukturen von Werkstoffen als Bilddaten ermitteln, die dann mit Verfahren der automatischen Bilddatenverarbeitung in Simulationsmodelle transferiert werden können. Schädigungsprozesse lassen sich in ihrer Entwicklung in großer Genauigkeit zerstörungsfrei erfassen. Die Erkenntnisse zum Aufbau und Tragverhalten einer Vielfalt von Werkstoffen, die durch die Anwendung der 3D-Computertomographie erzielt werden, sollen die Forschungsschwerpunkte „Werkstoffe und Konstruktion“ und „Modellierung, Simulation und Visualisierung“ der Bauhaus-Universität Weimar stärken. Neu entwickelte numerische Modelle zur Beschreibung des Verhaltens unter verschiedenen Beanspruchungen sollen durch die Erweiterung der experimentellen Analysetechnik im Bereich der Nano- und Mikroskala validiert werden.

Weitere Informationen: www.uni-weimar.de/power

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde
Prof. Dr.-Ing. Andrea Dimmig-Osburg
andrea.dimmig-osburg@uni-weimar.de

Besuchsadresse:
Coudraystraße 11A
99423 Weimar
Tel. 03643 / 58 47 13