

Fachgebiet Polymerbasierter Leichtbau

Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Holger Seidlitz

Konrad-Wachsmann-Allee 13
03046 Cottbus
Forschungszentrum 3H, Zentralcampus
Raum 2.31

T +49 (0) 355 69-5001
F +49 (0) 355 69-5152
E Holger.Seidlitz@b-tu.de

Kompetenzen / Forschungsgebiete

- Ganzheitliche Entwicklung von polymerbasierten und hybriden Leichtbaustrukturen von der Werkstoffentwicklung bis hin zu Prototypen
- Entwicklung und Modifizierung von Polymeren, Composites und Halbzeugen für Anwendungen im Leichtbau
- Skalenübergreifende Analyse und Charakterisierung von Leichtbauwerkstoffen insb. Kunststoffen sowie Strukturtests inkl. Methodenentwicklung für die Charakterisierung
- Gekoppelte Prozess-Struktur-Simulation und ganzheitliche Optimierung, Machine Learning, stochastische Modellierung
- Entwicklung und Umsetzung von hybriden FKV/Metall-Mehrschichtverbunden (Multi-Material-Design)
- Auslegung von werkstoff- und lastpfadgerechten Lasteinleitungselementen und Fügetechnologien
- Dimensionierung, Analyse und Optimierung von Baugruppen, Bauteilen und Komponenten mittels numerischer (FEM und CFD) sowie analytischer Methoden und experimentelle Validierung
- Chemisch und physikalisch basierte Recyclingprozesse für Kunststoffe und Hochleistungsverbunde
- Ganzheitliche materialangepasste additive Fertigungsverfahren
- Funktionalisierung von Leichtbauwerkstoffen (Smart-Materials)

Ausstattung

- Maschinentechnik
- Automated Fiber Placement (AFP) MIKROSAM MRFP-4T64, vollautomatisierte lastpfadgerechte Faserablage und Prepreg Slitter
- Faserwickelanlage MIKROSAM MAW 20 LS4/1
- 2 Komponenten-Spritzgießanlagen KraussMaffei Multinjekt CXZ 65-180/55 und Arburg Allrounder 370 S Mehrkomponenten
- Autoklav Italmatic Presse e Stampi S.r.l.
- Hochtemperatur-Heißpresse (450°C)
- RTM-Anlage Wolfangel iJect Touch EP
- Verarbeitungszentrum zur additiven und subtraktiven Bauteilfertigung CNCbárcenas Super

- Discovery 3D Printer Workstation
- Prüftechnik
 - Computer-Tomographie ?-CT
 - Wärmeleitfähigkeitsmesssystem
 - Thermographiesysteme
 - 3D-Formerfassungssystem GOM ATOS und Verformungsmesssystem GOM ARAMIS
 - Ultraschallprüfung OmniScan SX
 - Zug- und Druckprüfmaschinen (Zwick Z030 und Z050) mit Temperierkammer und Umwelt-Simulationsschrank
 - Fallwerk Instron Ceast 9350
 - Viskosimeter und Rotationsrheometer
 - Permeabilitätsmesszelle
 - Software
 - Altair, Abaqus, Isight, Ansys, LS-DYNA, Fluent, Moldex3D, Rhinoceros 3D, SolidWorks, Autodesk, Compositor, Mathematica
 - weitere Ausstattung des Fachgebietes

Angebote zur Personalrekrutierung

- Abschlussarbeiten
- Exkursionen zu Firmen
- Firmenpräsentationen
- Gastvorträge in Vorlesungen
- Studentische Projektarbeiten
- Vermittlung von Praktikaangeboten