

Über diese Organisation

Wir verbinden die Fachgebiete Textiltechnologie, Textilmaschinenkonstruktion, Maschinenbau und Werkstoffentwicklung. Schwerpunkte der Forschungsaktivitäten liegen dabei in der Herstellung großserientauglicher, textilverstärkter Kunststoff- und Hybridverbunde. Wir sind beteiligt an den Forschungsfeldern der Preformtechnologien und Halbzeugfertigung. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei im Transfer mit KMUs und der Großindustrie.

Auf dem Weg von der Grundlagenforschung zur Prototypenentwicklung beschäftigen wir uns auf folgenden Forschungsfeldern: Textilbasierte Polymermatrix-Verbunde (Entwicklung neuer textilbasierter 2- und 3D-Leichtbaustrukturen, belastungsgerecht ausgelegt), funktionale multihybride Werkstoffverbunde (hybride Schichtverbunde: Metall/FKV/Keramik und kernverstärkte Sandwichstrukturen), Technologien für funktionale Verbundwerkstoffe, Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (Faserkeramik: C/C-SiC, oxidische Faserkeramik Al₂O₃/Al₂O₃), verstärkte Metallmatrix-Verbundwerkstoffe (hochfeste Al-Legierungen). Im Fokus stehen dabei die Entwicklung von effizienten Technologien für preiswertere Composite-Werkstoffe sowie die Substitution hin zu funktionalen Leichtbaustrukturen mit verbessertem Eigenschaftsprofil.

Reichenhainer Str. 31-33
09126 Chemnitz
Sachsen
Deutschland

www.leichtbau.tu-chemnitz.de/tkv/



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Sonstige:

Beschäftigte

bis max. 9

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Textilbasierte Kunststoffverbunde, Preformtechnik und Halbzeuge, Hybride Schichtverbunde, Metall/FKV/Keramik-Verbunde, Verstärkte Schaumkernverbunde
Infrastruktur	Labore, Prüfstände der TU, SLK
Zertifizierungen	
Schlagworte	Faser-Kunststoff-Verbunde, faserverstärkte Auslegung, Faserkeramik, Faser-Halbzeuge und Preforms, Hybride Strukturen
Mitgliedschaften	Carbon Composite e. V., Ceramic Composite e. V., DGM: AG Hybride Strukturen, DGM: Verstärkung keram. Werkstoffe, DECHEMA

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Technologietransfer	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	✓
Funktionsintegration Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Zerstörende Analyse	✓	✓	✓
<i>Modellierung & Simulation</i>			
<i>Verwertungstechnologien</i>			
Fertigungsverfahren			
<i>Additive Fertigung</i>			
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung	✓	✓	✓
<i>Fügen</i>			
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln	✓	✓	
Textiltechnik Preforming, Wirken, Gelegeherstellung	✓	✓	
Umformen Biegen, Formpressen, Thermoumformen	✓	✓	
Urformen Extrusion, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
<i>Fasern</i>			
Funktionale Werkstoffe Sonstige	✓	✓	
Kunststoffe Duroplaste, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle Aluminium, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
Strukturkeramiken Nicht-oxidische Keramiken, Oxidische Keramiken, Sonstige (Faserkeramik)	✓	✓	
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gewebe, Gewirke	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metall-Keramik-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe	✓	✓	
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig	✓	✓	

Kontakte

Kontakte

Fr. Prof. Dr.-Ing. habil. Daisy Nestler

Leiterin der Stiftungsprofessur

daisy.nestler@mb.tu-chemnitz.de