

Über diese Organisation

Der Lehrstuhl für Carbon Composites (LCC) der Technischen Universität München nahm im Mai 2009 seine Arbeit auf und widmet sich der ganzheitlichen Betrachtung von faserverstärkten Verbundwerkstoffen und deren Anwendungen. Die Berufung von Prof. Drechsler wurde durch einen Stiftungslehrstuhl der SGL Group und Eigeninvestitionen der TUM aus der Exzellenzinitiative ermöglicht. Inzwischen ist der LCC ein regulärer Lehrstuhl der TU München.

Der LCC verfolgt einen interdisziplinären Forschungsansatz; die Inhalte erstrecken sich von den Rohmaterialien über die fertigungstechnische Umsetzung bis hin zu kompletten Composite-Bauteilen. Mit eigens entwickelten Simulationsmethoden wird diese Prozesskette virtuell vollständig abgebildet. Die Mitarbeiter am Lehrstuhl für Carbon Composites arbeiten verteilt auf drei Forschungsgruppen in den Bereichen: - Prozesstechnik für Fasern, Halbzeuge und Matrixsysteme - Simulation - Materialverhalten und Prüftechnik. Modernste Anlagen unterstützen die Optimierung der Faserverbundbauteile und deren Prozesskette. Eingebunden in zahlreiche nationale und internationale Forschungsprojekte und in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern und anderen Forschungseinrichtungen deckt der Lehrstuhl den Bereich der Composite-Materialien mit thermoplastischen und duroplastischen Matrixwerkstoffen ab.

Boltzmannstr. 15
85748 Garching
Bayern
Deutschland
www.lrg.tum.de/lcc



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen

Keine spezifische Branche

Beschäftigte

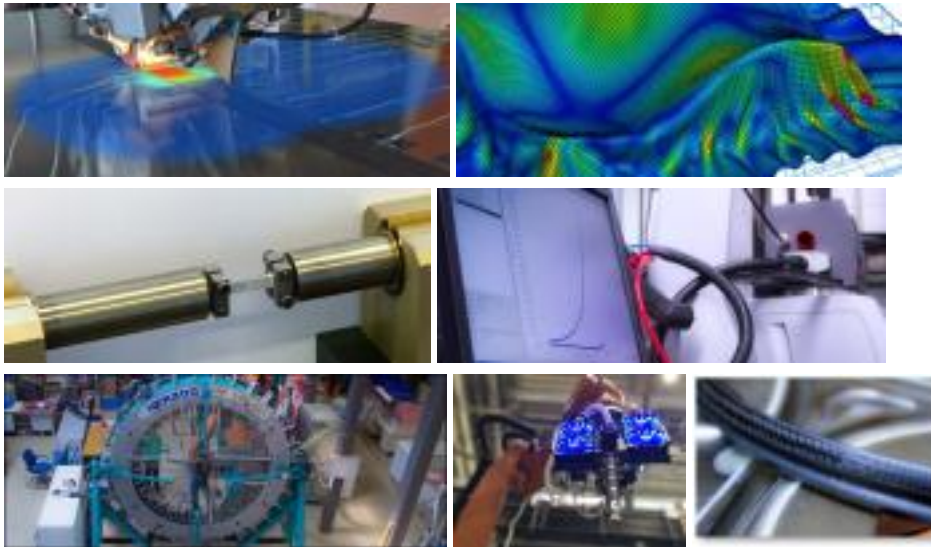
10 bis max. 49

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Über diese Organisation



Schwerpunkte

Faserverstärkte Verbundwerkstoffe, 3D-Druck und Fiber Placement, Prozess- und Struktursimulation, Flechttechnik, Thermoformen

Infrastruktur

mechanisches/thermisches Prüflabor, Fertigungsanlagen, Faserverbundlabor, Fertigungs- /Prozesstechniklabor, Simulationplattform für Composites

Zertifizierungen

Schlagworte

Charakterisierung von Composites, Faserverbundwerkstoffe, CFK/GFK, Additive Fertigung, Prozesssimulation

Mitgliedschaften Carbon Composites e.V., Spitzencluster MAI Carbon

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik	✓	✓	
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse	✓	✓	✓
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	✓
Verwertungstechnologien Upcycling	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion, Sonstige (Fiber Placement Technologien (AFP,AFP-TP), Thermoformen, Fiber Patch Placement, Sheet Moulding Compound (SMC))	✓	✓	
Fügen Hybridfügen, Kleben, Nieten	✓	✓	
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
Textiltechnik Flechten, Preforming	✓	✓	
Umformen Thermoumformen	✓	✓	
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe, Matten	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe	✓	✓	
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig	✓	✓	

Kontakte

Kontakte

Hr. Dr- Ing. Swen Zaremba

Stellvertretende Lehrstuhlleitung

zaremba@tum.de