

TU Dresden, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik

Fachgruppe Leichtbauweisen

Über diese Organisation

Am Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der TU Dresden fokussieren neun Fachgruppen unterschiedliche Wissensgebiete des Leichtbaus. Die Wissenschaftler der Fachgruppe Leichtbauweisen erforschen innovative, werkstoffgerechte Gestaltungs- und Konstruktionsansätze und entwickeln – bis hin zum prototypischen Bauteil – ganzheitliche Leichtbaukomponenten und -systeme.

In internationalen Forschungs- und Industriekooperationen arbeitet die Fachgruppe Leichtbauweisen am Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik in wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Projekten mit dem Ziel, generiertes Grundlagenwissen in Leichtbaulösungen zu transferieren, die weit über den Stand der Technik hinausgehen. Kennzeichnend für die Entwicklungsstrategie ist vor allem der werkstofforientierte Ansatz, der eine Betrachtung sämtlicher Konstruktionswerkstoffe und Werkstoffkombinationen umfasst und damit die Basis für einen hocheffizienten Leichtbau darstellt.

Holbeinstr. 3
01307 Dresden
Sachsen
Deutschland

tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/ilk/forschung/fachgruppe-leichtbauweisen



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

bis max. 2 Mio. €

Förderung



Über diese Organisation

Schwerpunkte	ganzheitliche Bauweisenentwicklung, seriennahe Prototypen und Erprobung, Fahrwerks- und Antriebskomponenten, Strukturbauteile und -systeme, Tribologie
Infrastruktur	Konstruktions-/ Simulationssoftware, Tribologielabor, Universalprüfmaschinen
Zertifizierungen	
Schlagworte	Mischbauweisen, Leichtbaulösungen, Tribologie, Konstruktion, Produktentwicklung
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau	✓	✓	
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	✓
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
Verwertungstechnologien Materialtrennung, Recycling	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Selektives Lasersintern (SLS)	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
Beschichten (Oberflächentechnik) Sonstige (tribologische Oberflächenoptimierung)	✓	✓	
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	✓
Fügen Clinchen, Hybridfügen, Kleben, Löten, Nieten, Schrauben, Schweißen	✓	✓	✓
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
Textiltechnik Flechten, Preforming, Sonstige (Wickeln)	✓	✓	
Umformen Biegen, Thermoumformen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien	✓	✓	✓
Urformen Extrusion, Gießen, Pultrusion (Strangziehen), Sintern, Spritzgießen	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe, Holz	✓	✓	
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Metallfasern, Naturfasern	✓		
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gestricke, Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe, Matten	✓		
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe	✓	✓	✓
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓		

Kontakte

Kontakte

Hr. Stefan Kipfelsberger

Fachgruppenleiter Leichtbauweisen

stefan.kipfelsberger@tu-dresden.de