

Über diese Organisation

Am Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik der TU Dresden fokussieren neun Fachgruppen unterschiedliche Wissensgebiete des Leichtbaus. Die Fachgruppe Thermoplastverfahren verfolgt mit ihren Forschungsaktivitäten eine durchgängige Betrachtungsweise entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Die Fertigung funktionsintegrativer Leichtbaustrukturen in Multi-Material-Design erfordert die Bereitstellung effizienter ressourcenschonender Prozessketten. Die Fachgruppe Thermoplastverfahren des Instituts für Leichtbau und Kunststofftechnik betrachtet mit ihren Forschungsaktivitäten die gesamte Wertschöpfungskette. Die Prozesskette beginnt mit der Entwicklung, Herstellung und Charakterisierung neuartiger Thermoplasthalbzeuge mit angepassten Eigenschaftsprofilen: Compounds, Folien, Tapes, Organobleche u.a. Darauf folgend werden neue halbzeuggerechte Preformingtechnologien vom endkonturnahen Ablegen thermoplastischer Tapes bis hin zum Flechten komplex geformter Hohlstrukturen erarbeitet. Am Ende der Prozesskette steht die Entwicklung von effizienten Fertigungsprozessen im Spritzgieß-, Press-, Pultrusions- und Extrusionsverfahren sowie der generativen Fertigung.

Holbeinstr. 3
01307 Dresden
Sachsen
Deutschland

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



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

bis max. 2 Mio. €

Förderung

Keine Angabe



Über diese Organisation

Schwerpunkte	Anlagen- und Prozessentwicklung, Halbzeugentwicklung, Prozessanalyse und -simulation, Serienfähige Fertigungsprozesse, Funktionalisierte Halbzeuge
Infrastruktur	Multifunktions-Schnellhubpresse, Mehrkomponenten-Spritzgießmaschinen, Extrusionsanlagen, Pultrusionsanlage, Tapeleger
Zertifizierungen	
Schlagworte	Thermoplast, Multi-Material-Design, Hybridverbunde, Thermoplast-Halbzeuge, Faserverbunde
Mitgliedschaften	

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, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik	✓	✓	
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Aktorik	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Prozesse, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	
Verwertungstechnologien Downcycling, Materialtrennung, Recycling	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Hybridfügen, Kleben, Schweißen	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern Thermomechanisches Behandeln	✓	✓	
Textiltechnik Flechten, Preforming	✓	✓	
Umformen Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen	✓	✓	
Urformen Extrusion, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	
Kunststoffe Thermoplaste	✓	✓	
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gewebe	✓	✓	
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Dr.-Ing Michael Krahle

Fachgruppenleiter Thermoplastverfahren

michael.krahle@tu-dresden.de