

Über diese Organisation

Leichtbau dominiert in der Forschung und Entwicklung von Transportmitteln für Land, Luft und Wasser. Wir entwickeln innovative Lösungen für die Leichtbau-Produkte von morgen. Das Ziel hierbei ist eine ganzheitliche Werkstoff- und Prozessentwicklung für robuste, automatisierte und flexible Technologien vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung und hinsichtlich einer ressourcenschonenden Materialeffizienz.

Forschungsbereiche leichtbaurelevanter Themen: -
Polymer Engineering (Material- und Prozessentwicklung)
- Umwelt Engineering (Kreislaufwirtschaft) -
Angewandte Elektrochemie (Batterieforschung) -
Neue Antriebssysteme (Leichtbau im Antriebsstrang)
Leichtbaurelevante Forschungsschwerpunkte: -
Materialentwicklung und Compoundiertechnologien -
Schäumtechnologien - Verarbeitungs- und Herstellverfahren von Faserverbundwerkstoffen - Oberflächenbehandlung und Hybridisierung - CAx gestützte Produkt- und Prozessentwicklung - Kreislaufwirtschaft Technologien: -
Spritzguss mit Langfasern (LFT-D) und lokaler Verstärkung
- Schaumspritzguss (MuCell, CBA, LFT-D-Schaum, ...)
- Tapelegen (FiberForge), Konsolidieren, Umformen und Hybridisieren - LFT-Pressen (D-LFT und GMT) -
Partikelschaum und Schaumextrusion - Sheet Molding Compound - Duromerspritzguss - Hochdruck-RTM
Prozesskette (automatisiertes Preforming und Infiltration) -
PU-Fasersprühen - Prepreg und InlinePrepreg - Pultrusion -
Nasspressen

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7
76327 Pfinztal
Baden-Württemberg
Deutschland
www.ict.fraunhofer.de/



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



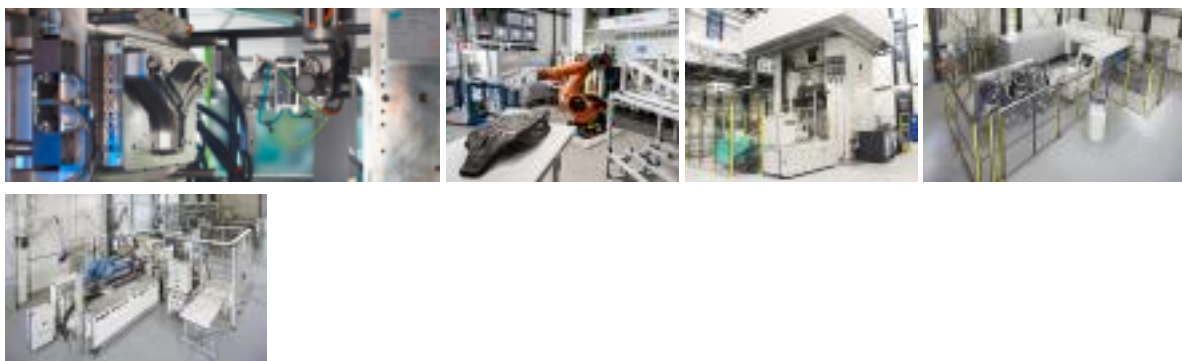
Beschäftigte

500 und mehr

Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung



Über diese Organisation

Schwerpunkte	Faserverbundwerkstoffe, Material- und Prozessentwicklung, Bauteilentwurfsmethoden, Bauteilprüfung
Infrastruktur	Spritzgießen: 50-1600 t., Pressen 550 - 3600 t., Doppelschneckenextruder, HP-RTM / T-RTM, SMC
Zertifizierungen	
Schlagworte	Verbundlaminat, Klebeband, LFT, RTM-Prozesskette, Nassverdichtung, Funktionsintegration, Hybrid-Leichtbau
Mitgliedschaften	Leichtbau Zentrum Baden-Württemberg, Fraunhofer Leichtbau Allianz , Federation Reinforced Plastics AVK, Composites United, AFBW

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
Beschichten (Oberflächentechnik) Plasmaverfahren	✓	✓	
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion, Sonstige	✓	✓	
<i>Fügen</i>			
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen	✓	✓	
Urformen Extrusion, Pultrusion (Strangziehen), Sintern, Spritzgießen	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
Fasern Aramidfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Thermoplaste	✓	✓	
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK)	✓	✓	
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig, Sonstige	✓	✓	

Kontakte

Hr. Dr.-Ing. Tobias Joppich
stellv. Bereichsleiter Polymer Engineering

tobias.joppich@ict.fraunhofer.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. Frank Henning
Institutsleiter

frank.henning@ict.fraunhofer.de