

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Polymer Engineering

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



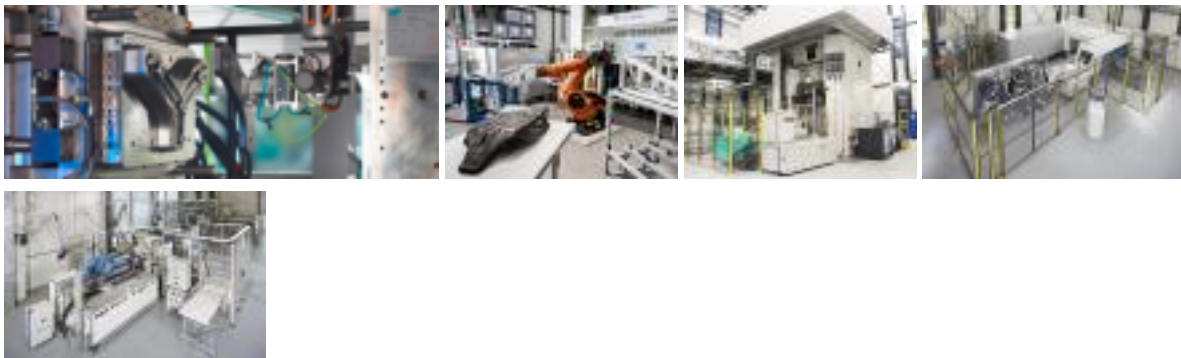
Beschäftigte

500 und mehr

Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung



Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Polymer Engineering

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