

# 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/](http://www.ict.fraunhofer.de/)



#### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

#### Branchen



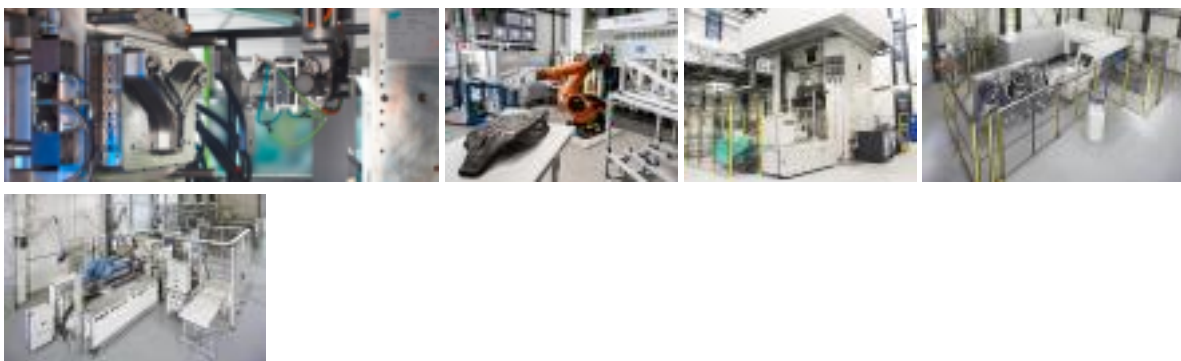
#### Beschäftigte

500 und mehr

#### Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

#### Förderung



# Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

## Polymer Engineering

### Über diese Organisation

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

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

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

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

### Kontakte

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

[tobias.joppich@ict.fraunhofer.de](mailto:tobias.joppich@ict.fraunhofer.de)

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

[frank.henning@ict.fraunhofer.de](mailto:frank.henning@ict.fraunhofer.de)