

Über diese Organisation

Das Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) – das sind rund 240 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit Engagement und Leidenschaft auf dem Gebiet des modernen Leichtbaus forschen, lehren und entwickeln.

Das Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der Technischen Universität Dresden ist das international anerkannte Institut für Forschung, Entwicklung und studentische Ausbildung für den funktionsintegrativen Systemleichtbau in Multi-Material-Design. Eingebettet im Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Dresden, der optimale Bedingungen für innovative und zukunftsweisende Forschung und Entwicklung bietet, arbeitet ein Team von mehr als 260 Mitarbeitern branchenübergreifend. So werden für die Luft- und Raumfahrt, den Fahrzeugbau sowie den Maschinen- und Anlagenbau umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsaufgaben auf dem Gebiet beanspruchungsgerechter Leichtbaustrukturen und -systeme durchgeführt. Neueste Konzepte und Prozesse sowie deren Verknüpfung zu Prozessketten ebnet dabei den Weg vom Werkstoff über die Konstruktion, Simulation, Fertigung, Prototypentests und Qualitätssicherung zur wirtschaftlichen und ökologischen Umsetzung.

Holbeinstr. 3
01307 Dresden
Sachsen
Deutschland
tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/ilk



Organisationstyp
Universität oder Hochschule

Branchen

Beschäftigte
250 bis max. 499

Umsatz
10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung



Über diese Organisation

Schwerpunkte	Werkstoff- und Strukturdesign, Konstruktion & Simulation, Prozessentwicklung, Prototypenfertigung, Bauteilprüfung
Infrastruktur	Leichtbau-Innovationszentrum (LIZ), Prozess-Entwicklungszentrum (PEZ), Kunststoff-Anwendungszentrum (KAZ), Preforming-Labor, Innovationslabor Additive Fertigung
Zertifizierungen	
Schlagworte	Dresdner Modell, Funktionsintegration, Multi-Material-Design, Composite, Prozessentwicklung
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Normung, Prototyping, Prüfung, Simulation	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen, Sonstige (Machbarkeitsstudien)	✓	✓	

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, Medienleitung, Sensorik, Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
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 Recycling, Sonstige (Reprocessing)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Laminated object manufacturing (LOM), Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..), Sonstige (Hybride Fertigungszellen (additiv und substrativ))	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen Fräsen, Scherschneiden/Stanzen, Schneiden	✓	✓	
Beschichten (Oberflächentechnik) Lackieren, Pulverbeschichten	✓	✓	
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	
Fügen Hybridfügen, Kleben, Nieten, Schrauben, Schweißen	✓	✓	
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
Textiltechnik Faserherstellung, Flechten, Preforming	✓	✓	
Umformen Formpressen, Thermoumformen, Tiefziehen	✓	✓	
Urformen Extrusion, Gießen, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
Fasern Keramikfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe Elektro-/Magnetorheologische Flüssigkeiten, Elektro-/Magnetostriktive Werkstoffe, Formgedächtniswerkstoffe, Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
Strukturkeramiken Nicht-oxidische Keramiken, Ultra- Hochtemperatur-Keramiken	✓	✓	
(Technische) Textilien Geflechte	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Metall- Keramik-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe, Textilfaserverstärkter Beton	✓	✓	
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

Kontakte

Hr. Prof. Dr. rer. nat. Hubert Jäger

Vorstandssprecher

hubert.jaeger@tu-dresden.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. habil. Maik Gude

Vorstandsmitglied

maik.gude@tu-dresden.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. Niels Modler

Vorstandsmitglied

niels.modler@tu-dresden.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr. h.c.
Werner Hufenbach

Vorstandsmitglied

ilk@mailbox.tu-dresden.de