

## 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](https://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

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Technologiefeld</b>			
<b>Anlagenbau &amp; Automatisierung</b> Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik	✓	✓	
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
<b>Funktionsintegration</b> Aktorik, Medienleitung, Sensorik, Thermische Aktivierung, 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, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<b>Verwertungstechnologien</b> Recycling, Sonstige (Reprocessing)	✓	✓	

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<b>Biogene Werkstoffe</b> Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
<b>Fasern</b> Keramikfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Elektro-/Magnetorheologische Flüssigkeiten, Elektro-/Magnetostriktive Werkstoffe, Formgedächtniswerkstoffe, Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	
<b>Kunststoffe</b> Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
<b>Metalle</b> Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
<b>Strukturkeramiken</b> Nicht-oxidische Keramiken, Ultra- Hochtemperatur-Keramiken	✓	✓	
<b>(Technische) Textilien</b> Geflechte	✓	✓	
<b>Verbundmaterialien</b> 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	✓	✓	
<b>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

## Kontakte

Hr. Prof. Dr. rer. nat. Hubert Jäger  
*Vorstandssprecher*

[hubert.jaeger@tu-dresden.de](mailto:hubert.jaeger@tu-dresden.de)

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

[maik.gude@tu-dresden.de](mailto:maik.gude@tu-dresden.de)

Hr. Prof. Dr.-Ing. Niels Modler  
*Vorstandsmitglied*

[niels.modler@tu-dresden.de](mailto:niels.modler@tu-dresden.de)

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

[ilk@mailbox.tu-dresden.de](mailto:ilk@mailbox.tu-dresden.de)