

# Technische Universität Dresden, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK)

Holbeinstraße 3  
01307 Dresden  
**TELEFON/PHONE** +49 351 463 37915



ilk@mailbox.tu-dresden.de  
www.tu-dresden.de/mw/ilk

**LEITUNG/MANAGEMENT** Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Maik Gude (Vorstand, Professur für Systemleichtbau und Mischbauweisen),  
Herr Prof. Dr.-Ing. Niels Modler (Sprecher des Vorstandes, Professur für Funktionsintegrativen Leichtbau)

**MITARBEITER/EMPLOYEES** 250-499  
**ZERTIFIKATE/CERTIFICATES**

**FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG** 2D/3D-mechatronischer Entwurf und Simulation | 3D-Aufbau (Verbindungstechnik und Zuverlässigkeitsanalytik) | Adaptronik | Advanced Materials | Akustik (Bewertung, Messung) | Anlagenkonstruktion und -konzeption | Antriebe, hybride | Antriebskonzepte (Entwicklung) | Bauteilgebundenes Werkstoffverhalten | Bauteilsimulation | Bauteil- und Systemintegration | Betriebsüberwachung und -optimierung | Bionik | Bruchmechanik | Demonstrationszentrum | Extrusion | Faserverbundtechnik | Fertigungstechnologien | Fügeverfahren | Hybridbauweise | Integrierte Mess- und Prüftechnologie | Integrierte Produktentwicklung | Integrierte Sensorik | Kreislauf- und Abfallwirtschaft | Kunststoffe | Leichtbau | Leichtbaukomponenten, zellulare | Life-Cycle-Management | Medizintechnik | Mehrkörpersimulation (MKS), Dynamik- und Festigkeitssimulation | Modellierungs- und Simulationswerkzeuge | Piezosysteme und -entwicklung | Produktentwicklung | Prozessentwicklung | Prozesssimulation | Qualitätssicherung | Ressourceneffiziente Produkte | Simulation, experimentelle | Simulation, Methoden, numerische Simulation (Entwicklung) | Spannungsmessung | Strukturoptimierung | Technologieberatung | Technologieentwicklung | Technologiefrüherkennung | Technologietransfer | Thermoplaste, Elastomere und Duromere | Verbindungstechnik | Verbund- und Mischbauweisen | Verbundwerkstoffe | Verfahrensentwicklung | Werkstoffcharakterisierung | Werkstoff- und Bauteilprüfung | Werkstoffverhalten, dynamisches | Zerstörungsfreie Materialprüfung | 3D-Druck | Additive Fertigung | Funktionsintegration | Smart Structures | Smart Materials | Werkstoffverbunde

**KURZPROFIL** Excellence in Lightweight Design: Die rund 250 Mitarbeiter betreiben Spitzenforschung entlang des gesamten Forschungsspektrums des Leichtbaus und der Kunststofftechnik - von der Grundlagenforschung bis zu seriengerechten Produktlösung. Die Arbeit am ILK ist geprägt vom Dresdner Modell eines „Funktionsintegrativen Systemleichtbaus in Multi-Material-Design“ und basiert auf einem werkstoff- und produktübergreifenden Ansatz mit höchstem Nachhaltigkeitsanspruch. Das ILK ist Entwicklungspartner für regionale KMU.

**REFERENZEN** Das ILK ist Projektpartner in einer Vielzahl von anwendungsorientierten Forschungsvorhaben mit Beteiligung von namhaften Industrieunternehmen, insbes. sächsischen KMU (AIF-, BMBF-, BMWK- sowie EU-Vorhaben) | Vielzahl grundlagenorientierter Verbundforschungsvorhaben, z. B. die von der DFG geförderten Sonderforschungsbereiche SFB 639, SFB/TR 39 und SFB/TR 285 sowie die Verbundvorhaben SPP 1466, SPP 1640, SPP 1420, SPP 1712, SPP 1897 | University Technology Center (UTC) von Rolls-Royce | Leichtbau-Plattform FOREL | Nationales Leichtbau-Validierungszentrum (LEIV) | GRK2430 und GRK2868

**RESEARCH AND DEVELOPMENT** 2D/3D mechatronic draft and simulation | 3D set-up (connecting equipment and reliability analysis) | Adaptronics | Advanced materials | Acoustics (evaluation and measurement) | Plant design and conception | Hybride drives | Drive designs (development) | Material properties for component parts | Component part simulation | Component part and system integration | Operation monitoring and streamlining | Bionics | Fracture mechanics | Demonstration centre | Extrusion | Fiber bonding technology | Production technologies | Joining techniques | Hybrid building | Integrated measuring and testing technology | Integrated product development | Integrated sensory engineering | Commercial and industrial waste management | Plastics | Lightweight construction | Lightweight construction components, cellular | Life-cycle management | Medical technology | Multibody simulation | Modeling and simulating tools | Piezosystems and piezodevelopment | Product development | Process development | Process simulation | Quality assurance | Resource-efficient products | Experimental simulation | Simulation, methods and numerical simulation (development) | Tension measurement | Structure enhancement | Technology consultation | Technology development | Technology early-recognition | Technology transfer | Thermoplastics, elastomers and duromers | Connecting technology | Composite and mixed construction | Composite materials | Process development | Material characterization | Material and component part testing | Material properties, dynamic | Non-destructive material testing | 3D print | Additive manufacturing | Functional integration | Smart Structures | Smart Materials | Material compounds

**SHORT PROFILE** Excellence in Lightweight Design: round about 250 employees are carrying out extensive research & development work in the field of lightweight building structures and plastic technology - from fundamental research up to series production solution. ILK's work is characterized by Dresden's model of a "function integrated system lightweight construction in multi-material-design" and is based on a comprehensive approach pursued with respect to both materials and products with the highest focus on sustainability. ILK is a development partner for regional SMEs.

**REFERENCES** The ILK is a project partner in a large number of application-oriented research projects with the participation of well-known industrial companies, especially Saxon SMEs (AIF, BMBF, BMWK and EU projects) | Numerous basic research-oriented collaborative research projects, e.g. the DFG-funded Collaborative Research Centres SFB 639, SFB/TR 39 and SFB/TR 285 as well as the collaborative projects SPP 1466, SPP 1640, SPP 1420, SPP 1712, SPP 1897 | University Technology Center (UTC) of Rolls-Royce | Lightweight platform FOREL | National Lightweight Validation Center (LEIV) | GRK2430 and GRK2868



Bildquelle: Anna Hantschke



Bildquelle: ILK/TUD