

### Über diese Organisation

Universitäre Forschungseinrichtung im Bereich Leichtbau und Kunststoffverarbeitung von duroplastischen und thermoplastischen Faserverbunden.

Im Vordergrund unserer wissenschaftlichen Arbeit stehen die Entwicklung und Erforschung integrativer Kunststofftechnologien zur ressourceneffizienten Fertigung von Leichtbaustrukturen und -systemen. Zu den Ausgangswerkstoffen zählen sowohl gezielt modifizierte Hochleistungspolymere und Compounds aus nachwachsenden Rohstoffen als auch neuartige thermoplastische Prepregs und bionisch angepasste Textilhalbzeuge. In verschiedenen thermoplast- und duroplastbasierten Fertigungsverfahren findet eine Fusion von derzeit noch getrennten Prozessen statt, um komplexe Bauteile mit hoher Leistungsdichte und hoher Funktionsintegration energieeffizient herzustellen. Dazu liefert die gekoppelte Bauteil- und Prozesssimulation mittels analytischer und numerischer Verfahren entscheidende Informationen zur optimalen Einstellung von Strukturparametern und Prozessfenstern.

Reichenhainer Str. 31  
09126 Chemnitz  
Sachsen  
Deutschland  
[strukturleichtbau.net](http://strukturleichtbau.net)



#### Organisationstyp

Universität oder Hochschule

#### Branchen

Keine spezifische Branche

#### Beschäftigte

50 bis max. 249

#### Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

#### Förderung



### Über diese Organisation

<b>Schwerpunkte</b>	Kunststoffverarbeitung, Berechnung, Simulation, Erprobung, Aktive Werkstoffverbunde, Leichtbau im Bauwesen, Handlings- und Verkettungssysteme
<b>Infrastruktur</b>	Spritzgießen, Extrusion und Compoundieren, Pressen, Halbzeugfertigung, SLM-Verfahren
<b>Zertifizierungen</b>	DIN EN ISO 9001:2008
<b>Schlagworte</b>	Leichtbau, Nachwachsende Rohstoffe, Bauteil- und Prozesssimulation, Hybridbauweise, Thermoplaste und Duroplaste
<b>Mitgliedschaften</b>	

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick			
	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Technologiefeld</b>			
<b>Anlagenbau &amp; Automatisierung</b> 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	✓	✓	
<b>Verwertungstechnologien</b> Downcycling, Materialtrennung, Recycling, Upcycling	✓	✓	

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓	✓	
<b>Bearbeiten und Trennen</b> Bohren, Drehen, Fräsen, Funkenerodieren, Sägen, Schneiden			✓
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<b>Faserverbundtechnik</b> Faserwickeln, Gießen (Beton), Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	
<b>Fügen</b> Hybridfügen, Kleben, Nähen, Nieten, Schweißen	✓	✓	
<b>Stoffeigenschaften ändern</b> Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<b>Textiltechnik</b> Faserherstellung, Garn- & Rovingherstellung, Preforming, Wirken, Gelegeherstellung	✓	✓	
<b>Umformen</b> Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien	✓	✓	
<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, Holz	✓	✓	
<b>Fasern</b> Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Metallfasern, Naturfasern	✓	✓	
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Formgedächtniswerkstoffe, Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	
<b>Kunststoffe</b> Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
<b>Metalle</b> Titan	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<b>(Technische) Textilien</b> Gelege, Gewebe, Gewirke	✓	✓	
<b>Verbundmaterialien</b> Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Kurzfaserverstärkter Beton, Metallfaser-Polymer-Verbund, Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Textilfaserverstärkter Beton	✓	✓	
<b>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

**Kontakte**

**Kontakte**

Hr. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Prof.  
Lothar Kroll

*Leiter der Professur, Direktor des Institutes für  
Strukturleichtbau*

[slk@mb.tu-chemnitz.de](mailto:slk@mb.tu-chemnitz.de)