

Über diese Organisation

Das LLK befasst sich mit der Charakterisierung, Modellierung und Anwendung von Leichtbauwerkstoffe und -strukturen. Durch den Systemleichtbau, kombiniert mit einer Konstruktionsmethodik, werden effiziente Leichtbaulösungen konzipiert, entworfen und ausgearbeitet. Bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten kann das LLK die Bereiche Werkstoffanalytik, Konstruktion und Simulation, Prototypenherstellung und die experimentelle Erprobung abdecken.

In Forschungsprojekten wurde das Betriebsfestigkeitsverhalten von Magnesium-Knetlegierungen und das statische und zyklische Verhalten zellulärer Verbundwerkstoffe (Glasschaumgranulate in EP-Matrix) untersucht und modelliert. Über die Entwicklung und Herstellung von hybriden Strukturen (hybride Hohlprofile, Sandwich) konnten geeignete Anwendungen für zelluläre Composites aufgezeigt werden. Aktuell werden in einem Interreg-Projekt die Betriebsfestigkeitsanalyse für gekerbte und umgeformte Magnesiumbleche, die thermo-mechanischen Eigenschaften von Intermetallen (TiAl) und mittels T-RTM hergestellte zelluläre Composites sowie GFK Laminat mit Polyamid-Matrix erforscht. Das Labor Werkstoffanalytik unterstützt die Entwicklung von Leichtbauwerkstoffen mittels Rasterelektronenmikroskopie, nano-Computertomographie und Kunststoffanalytik (TGA, DSC, TMA, DMA). Bilaterale Kooperationen reichen von Werkstoff- und Bauteiltests bis zur experimentellen Lebensdaueranalyse von Strukturen bis 8t.

Am Lurzenhof 1
84036 Landshut
Bayern
Deutschland

www.kompetenzzentrum-leichtbau.de



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

bis max. 9

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

keine Angabe

Kompetenzzentrum Leichtbau der Hochschule Landshut (LLK)

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Betriebsfestigkeit Mg-Knetlegierung, Schädigung zellularer Composites, TMF Hochtemperaturwerkstoffe, TiAl, Entwicklung von hybriden Strukturen, T-RTM, Composites, Sandwichelemente
Infrastruktur	Servohydraul. Prüfstände 7-160kN, Universalzugprüfmaschinen 20-150kN, Schwingfundament, 2,5x6m Spannfeld, Umweltsimulation (Temp., Feuchte), REM, CT, TMA, DMA TGA, DSC
Zertifizierungen	
Schlagworte	Werkstoffanalytik und -modellierung, Erprobung und Versuchstechnik, Leichtbaukonstruktion, Simulation, Leichtbauwerkstoffe, Fertigung, Systemleichtbau, Verbindungstechnik
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Simulation	✓	✓	
<i>Produkte</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Fertigungsautomatisierung</i>			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse, Sonstige: Betriebsfestigkeitsversuch	✓	✓	
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung, Sonstige: Betriebsfestigkeitsanalysen	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck		✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik Harzinjektionsverfahren, Sonstige: T-RTM	✓		
<i>Fügen</i>			
Stoffeigenschaftenändern Wärmebehandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Biegen, Formpressen, Thermoumformen, Sonstige: Umformen von Mg-Bleichen	✓	✓	
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Glasfasern, Kohlenstofffasern		✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Thermoplaste	✓		
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Sonstige: zelluläre Verbundwerkstoffe (Glasschaumgranulate in Epoxid- oder PA6-Matrix)	✓	✓	
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

Kontakte

Hr. B.-Eng. Marcus Diewald

Laboringenieur

marcus.diewald@haw-landshut.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. Otto Huber

Institutsleiter

Otto.Huber@haw-landshut.de