Kompetenzzentrum Leichtbau der Hochschule Landshut (LLK)

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 zellularer Verbundwerkstoffe (Glasschaumgranulate in EP-Matrix) untersucht und modelliert. Über die Entwicklung und Herstellung von hybriden Strukturen (hybride Hohlprofile, Sandwich) konnten geeignete Anwendungen für zellulare 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 zellulare Composites sowie GFK Laminate 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	✓	✓	
Produkte			

Kompetenzzentrum Leichtbau der Hochschule Landshut (LLK)

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Technologiefeld	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Anlagenbau & Automatisierung			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration			
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)	✓	✓	
Verwertungstechnologien			

Kompetenzzentrum Leichtbau der Hochschule Landshut (LLK)

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck		✓	
Bearbeiten und Trennen			
Beschichten (Oberflächentechnik)			
Faserverbundtechnik Harzinjektionsverfahren, Sonstige (T-RTM)	✓		
Fügen			
Stoffeigenschaften ändern Wärmebehandeln	✓	✓	
Textiltechnik			
Umformen Biegen, Formpressen, Thermoumformen, Sonstige (Umformen von Mg-Blechen)	✓	✓	
Urformen			

Kompetenzzentrum Leichtbau der Hochschule Landshut (LLK)

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Kontakte

Hr. B.-Eng. Marcus Diewald *Laboringenieur*	Hr. Prof. Dr.-Ing. Otto Huber *Institutsleiter*
marcus.diewald@haw-landshut.de	Otto.Huber@haw-landshut.de