

Über diese Organisation

Der Lehrstuhl ist fokussiert auf die umformende Metallverarbeitung. Die wesentlichen Kompetenzen liegen dabei in der Blechumformung, Massivumformung, Fertigungsprozesse sowie der Werkstoffcharakterisierung und -modellierung. Für alle am Lehrstuhl untersuchten Umformprozesse werden umfangreiche Studien mit Hilfe der Methode der Finiten Elemente durchgeführt. Zur Definition notwendiger Materialgesetze werden außerdem neue Prüfverfahren entwickelt.

- Additive Fertigung Für eine Verknüpfung unterschiedlicher Leichtbauansätze werden am LFT ganzheitliche Zusammenhänge zwischen der additiven Fertigung und vor- und/oder nachgelagerten Umformoperationen, im Englischen als hybrid AM processes bezeichnet, grundlegend erforscht.
- Werkstoffcharakterisierung Für eine Erweiterung der Formgebungsgrenzen zur Vereinigung unterschiedlicher Leichtbauansätze spielen die Werkstoffeigenschaften unter definierten Beanspruchungszuständen eine entscheidende Rolle. Durch Forschungsarbeiten mit konventionellen Versuchen, aber auch die Entwicklung neuartiger Charakterisierungsversuche wird das Potential in diesem Bereich stetig erweitert.
- Umformung Für eine fertigungstechnische Realisierung einer Steigerung der Funktionsintegration werden in aktuellen Forschungsarbeiten nicht nur Prozesse der Blech- und Massivumformung, sondern auch Prozessklassenkombinationen aus beiden Prozessklassen, der Blechmassivumformung, grundlegend erforscht.

Egerlandstraße 13
91058 Erlangen
Bayern
Deutschland
www.lft.uni-erlangen.de/



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung



Über diese Organisation

Schwerpunkte Blech- und Massivumformung, Fertigungsprozesse, Werkstoffcharakterisierung, Formleichtbau, Verbundleichtbau, Bauteilprüfung, statisch, dynamisch

Infrastruktur Universalprüfmaschinen, Umformpressen, Anlagen zur additiven Fertigung, Numerische Simulation, Metallographie, Messtechnik

Zertifizierungen

Schlagworte Werkstoffcharakterisierung, Umformung, Simulation, Additive Fertigung, Mess- und Prüftechnik

Mitgliedschaften Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik, Akademie der Technikwissenschaften, Akademie Produktionstechnik CIRP, Akademie Leopoldina, Gesellschaft für Produktionstechnik

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Forschung Entwicklung Fertigung & Bereitstellung

Angebot

Dienstleistungen & Beratung

Produkte

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Sensorik	✓		
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓		
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Prozesse, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓		
Bearbeiten und Trennen Scherschneiden/Stanzen	✓		
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Clinchen, Hybridfügen, Nieten	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern Wärmebehandeln	✓		
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Biegen, Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien, Walzen, Sonstige (Blechmassivumformung)	✓	✓	
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Metallfasern	✓		
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
Metalle Aluminium, Stahl, Titan	✓		
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<i>Verbundmaterialien</i>			
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Dipl.-Ing. (FH) Manfred Vogel
*Wissenschaftlicher Mitarbeiter - Gruppenleiter
 Massivumformung*

manfred.vogel@fau.de

Fr. Prof. Dr.-Ing. habil. Marion Merklein
Lehrstuhlinhaberin

marion.merklein@fau.de

Kontakte

Hr. Jan Hafenecker, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

jan.hafenecker@fau.de