

Über diese Organisation

Das IFU Stuttgart gehört seit der Gründung 1958 zu den fertigungstechnischen Instituten an der Universität Stuttgart. Seither wurden in den Laboren und Räumlichkeiten zahlreiche Forschungsprojekte und Entwicklungsarbeiten in der Blech- und Massivumformung durchgeführt. Das IFU ist Mitglied im Produktionstechnischen Zentrum Stuttgart PZS, welches die Stärken der neun produktionstechnischen Institute der Universität bündelt und Synergien schafft.

Die Forschungslinien am IFU teilen sich in die 5 Stränge Blechumform- & Schneidverfahren, Massivumformung, Werkstoffcharakterisierung & -modellierung, Formgebungsverfahren sowie Prozessregelung/ Maschinelles Lernen/ Digitalisierung in der Umformtechnik. Das IFU befasst sich mittlerweile seit Jahrzehnten mit der Erforschung und Entwicklung neuer Verfahren zur effizienten und ressourcenschonenden Fertigung umgeformter Bauteile. Dabei erfolgt stets eine übergeordnete Betrachtung von der Werkstoffcharakterisierung, über die Simulation, der Entwicklung/Konstruktion/Fertigung von Werkzeugen, der experimentellen Erprobung bis hin zu gebrauchsfähigen Prototypen. Die kontinuierliche Erforschung von Werkstoffen (&-konzepten), die Entwicklung neuer Methoden und Verfahren wird auch zukünftig Anwendung im funktionalen Leichtbau im Großserienformat finden.

Holzgartenstraße 17
70174 Stuttgart
Baden-Württemberg
Deutschland

www.ifu.uni-stuttgart.de

Schwerpunkte Forschung Umformtechnik

Infrastruktur Pressen für Massivumformung, Pressen für Blechumformung, Pressen für Hydroumformung, Stanzautomaten, Werkstoffcharakterisierung

Zertifizierungen

Schlagworte Blechumformung, Massivumformung, Thixoschmieden, Simulation, Prototypen

Mitgliedschaften PZS, WGP, AGU, EFB, GCFG



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	✓
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Konzeptleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Prozesse, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
<i>Additive Fertigung</i>			
Bearbeiten und Trennen Drehen, Fräsen, Scherschneiden/Stanzen	✓	✓	✓
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Hybridfügen	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern Wärmebehandeln		✓	✓
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Biegen, Fließpressen, Formpressen, Schmieden, Streckziehen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien, Sonstige (Thixoschmieden)	✓	✓	✓
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
Funktionale Werkstoffe Formgedächtniswerkstoffe	✓	✓	
<i>Kunststoffe</i>			
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Metall-Keramik-Verbund	✓		
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Mathias Liewald, MBA

Direktor

mail@ifu.uni-stuttgart.de