

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

## Kontakte

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

*Direktor*

[mail@ifu.uni-stuttgart.de](mailto:mail@ifu.uni-stuttgart.de)