

Über diese Organisation

Der Forschungs- und Lehrschwerpunkt des Instituts liegt auf der umformtechnischen Beeinflussung des Werkstoffes und der Wechselwirkung zwischen Umformtechnologie und Eigenschaftsentwicklung im umgeformten Material. Durch diese ganzheitliche Betrachtung, die sich nicht nur auf Werkstoff oder Anlagentechnik konzentriert, wird die Untersuchung und Erarbeitung neuer, moderner Umformtechnologien ermöglicht.

Magnesium ist einer der leichtesten Konstruktionswerkstoffe mit hoher spezifischer Festigkeit und großer Verfügbarkeit auf der Erde. Die Umformbarkeit ist bei Raumtemperatur gering, weshalb eine Herstellung von dünnen Bändern aufgrund der zahlreichen Wiedererwärmungsstufen i. d. R. kostenintensiv ist - jedoch nicht mit der Gießwalzanlage am IMF! Durch eine Kombination aus Gießen und Walzen können in einer Prozessstufe bis zu 2mm dünne Bänder aus Magnesium und seinen Legierungen in industriellem Maßstab gefertigt werden. Die Charakterisierung der Eigenschaften und umformtechnische Prozessauslegung zählen zu den Stärken des Instituts und können neben Magnesium auch für andere Werkstoffe (Aluminium, Titan, Stahl etc.) sowohl im Labormaßstab, als auch auf industrienaher Anlagentechnik realisiert werden.

Bernhard-von-Cotta-Straße 4
09599 Freiberg
Sachsen
Deutschland
www.imf.tu-freiberg.de



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen

Keine spezifische Branche

Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe



Über diese Organisation

Schwerpunkte	Magnesium-Band-Gießwalztechnologie, Magnesium-Draht-Gießwalztechnologie, Magnesiumwerkstoffe, Aluminiumwerkstoffe, Titanwerkstoffe
Infrastruktur	Gießwalzanlage (Band und Draht), Konti-Walzanlage (Band und Draht), Schmiedepresse, Prüfgeräte für Umformkennwerte, Metallografie (REM, Lichtmikroskop)
Zertifizierungen	
Schlagworte	Magnesium, Gießwalzen, Werkstofftechnologie, metallische Werkstoffverbunde, Prozesssimulation
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Hybride Strukturen, Stoffleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse	✓		
Modellierung & Simulation Werkstoffe & Materialien	✓		
<i>Verwertungstechnologien</i>			
Fertigungsverfahren			
<i>Additive Fertigung</i>			
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
<i>Fügen</i>			
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Biegen, Fließpressen, Formpressen, Schmieden, Strangpressen, Streckziehen, Thermoumformen, Tiefziehen, Walzen, Sonstige (Gießwalzen)	✓	✓	
Urformen Sonstige (Gießwalzen)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Prahl

Institutsleiter, Professur für Umformtechnik

office@imf.tu-freiberg.de

Fr. Dr.-Ing. Madlen Ullmann

Leiterin Arbeitsgruppe Leichtmetalle

madlen.ullmann@imf.tu-freiberg.de