Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

IFAM, Institutsteil Dresden

Über diese Organisation

Das Fraunhofer IFAM Dresden betreibt Grundlagen- und Anwendungsforschung zur lösungsorientierten Werkstoff - und Technologieentwicklung. Die Kompetenzen in der Materialforschung und die Verfügbarkeit einer breiten modernen pulvermetallurgischen Infrastruktur ermöglichen die Abdeckung der gesamten Produktionskette – von der Herstellung geeigneter Ausgangspulver bis hin zur Fertigung prototypischer Bauteile.

Leichtbauwerkstoffe sind einer der Schwerpunkte des Institutsteils mit dem Fokus auf Gewichtsreduzierungen durch Leichtmetalle oder zellulare Werkstoffe.
Aufgrund der steigenden Nachfrage nach hochfesten Leichtbaukomponenten sind pulvermetallurgisch hergestellte Leichtmetallwerkstoffee wie PM-Aluminium, Titan und Titanlegierungen besonders interessant, z. B. für die Automobilindustrie und die Luftfahrt. Zur Reduzierung des Materialeinsatzes in Fahrzeugen, Maschinen und Geräten wurden außerdem in den letzten Jahren innovative funktionelle zellulare metallische Werkstoffe wie metallische Hohlkugelstrukturen, hochporöse Faserwerkstoffe und offenzellige PM-Schäume entwickelt. Des Weiteren bieten topologieoptimierte Bauteile, die durch additive Fertigungsverfahren hergestellt werden, sowie innovative Lösungen mit Metall-FVK-Verbindungstechnologien große Potenziale für den Leichtbau.

Winterbergstraße 28
01277 Dresden
Sachsen
Deutschland
www.ifam-dd.fraunhofer.de

Organisationstyp
Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen
Keine spezifische Branche

Beschäftigte
50 bis max. 249

Umsatz
10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung
Keine Angabe

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

IFAM, Institutsteil Dresden

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Leichtbauwerkstoffe, metallische Hohlkugelstrukturen, hochporöse Faserwerkstoffe, offenzellige PM-Schäume, topologieoptimierte Bauteile
Infrastruktur	
Zertifizierungen	
Schlagworte	
Mitgliedschaften	DRESDEN-concept e. V., Carbon Composites e.V., Material Forschungsverbund Dresden, DGM, EPMA

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

IFAM, Institutsteil Dresden

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Technologiefeld	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Anlagenbau & Automatisierung			
Design & Auslegung			
Funktionsintegration Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
Verwertungstechnologien			

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

IFAM, Institutsteil Dresden

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Elektronenstrahlschmelzen, Sonstige (Fused Filament Fabrication)	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen			
Beschichten (Oberflächentechnik)			
Faserverbundtechnik			
Fügen			
Stoffeigenschaften ändern Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
Textiltechnik			
Umformen			
Urformen			

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

IFAM, Institutsteil Dresden

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe			
Fasern Kohlenstofffasern, Metallfasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe			
Kunststoffe			
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan, Sonstige (all powder-metallurgical materials)	✓	✓	
Strukturkeramiken			
(Technische) Textilien			
Verbundmaterialien Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite	✓	✓	
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

Kontakte

Hr. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber

Leiter des Institutsteils (komm.)

thomas.weissgaerber@ifam-dd.fraunhofer.de