

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Abteilung Leichtbautechnologien

Über diese Organisation

Das Fraunhofer IPA ist eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und wurde 1959 gegründet. Die 14 Fachabteilungen des Fraunhofer IPA werden ergänzt von den sechs Geschäftsfeldern Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik- und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie.

Das Fraunhofer IPA forscht für die Produktionstechnik und Automatisierung von Leichtbautechnologien. Im Fokus stehen spannende Bearbeitungsverfahren für CFK und andere Leichtbauwerkstoffe und deren periphere Prozesse, wie Absaug-, Kühlschmiertechnologien und die automatisierte Qualitätskontrolle. Für den konstruktiven Leichtbau werden faserverbundgerechte Konstruktionen umgesetzt, ebenso wie das funktionale Fügen, die Topologie- und Strukturoptimierung sowie generative Fertigungsverfahren. Weiterhin werden Funktionspartikel wie Carbon Nanotubes und Graphenen hergestellt und in industrielle Applikationen überführt.

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Baden-Württemberg
Deutschland

www.ipa.fraunhofer.de/

Schwerpunkte Konstruktiver Leichtbau, Zerspanungstechnologien, Automatisierungstechnik, Verbindungstechnik, Gesundheitsschutz und Qualität

Infrastruktur Endbearbeitung / Zerspanung, Qualitätssicherung Zerspanung, Simulationssoftware hybr. Leichtbau, Leichtbau-Methodik, Fabrik- und Produktionsplanung

Zertifizierungen

Schlagworte

Mitgliedschaften



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

500 und mehr

Umsatz

mehr als 50 Mio. €

Förderung

Keine Angabe

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Technologietransfer	✓		
Produkte Bauteile & Komponenten, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien	✓		
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik	✓		
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓		
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik	✓		
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓		
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien	✓		
Verwertungstechnologien Materialtrennung	✓		

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..), Selektives Lasersintern (SLS), Stereolithografie	✓		
Bearbeiten und Trennen Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Scherschneiden/Stanzen, Schleifen, Schneiden	✓		
Beschichten (Oberflächentechnik) Galvanisieren, Lackieren, Plasmaverfahren, Pulverbeschichten	✓		
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Kleben, Löten, Nieten	✓		
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓		
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe			
Holz	✓		
Fasern			
Funktionale Werkstoffe			
Kunststoffe			
Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓		
Metalle			
Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓		
Strukturkeramiken			
(Technische) Textilien			
Verbundmaterialien			
Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe	✓		
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)			

Kontakte

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Abteilung Leichtbautechnologien

Kontakte

Hr. Andreas Gebhardt

andreas.gebhardt@ipa.fraunhofer.de