

# 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 Anlagebau, 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/](http://www.ipa.fraunhofer.de/)



#### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

#### Branchen



#### Beschäftigte

500 und mehr

#### Umsatz

mehr als 50 Mio. €

#### Förderung



[Projekte im Förderkatalog finden](#)

**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**

# Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

## Abteilung Leichtbautechnologien

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

## Kontakte

# Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

## Abteilung Leichtbautechnologien

### Kontakte

Hr. Andreas Gebhardt

[andreas.gebhardt@ipa.fraunhofer.de](mailto:andreas.gebhardt@ipa.fraunhofer.de)