

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik

Über diese Organisation

Als führende Einrichtung auf dem Gebiet des Faserverbundleichtbaus forscht das Institut seit vielen Jahren an effizienteren Fertigungsverfahren für CFK-Strukturen sowie an verbesserten Analyse- und Auslegungsmethoden. Durch die Adaptronik als weitere Säule des Instituts werden zudem Möglichkeiten eröffnet, die CFK-Bauteile durch Integration zusätzlicher Fähigkeiten in den Verbund technisch und auch wirtschaftlich aufzuwerten.

Das DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik hat die Expertise für den Entwurf und die Realisierung anpassungsfähiger, effizienter Faserverbundstrukturen und Leichtbausysteme. Die Forschung dient der Gewichtsminimierung tragender Strukturen, der Verbesserung der Kosteneffizienz in Herstellung und Betrieb, der Maximierung der in die Struktur integrierten Funktionalität, der Komfortsteigerung und der Erhöhung der Umweltverträglichkeit. Neben grundlegenden Arbeiten in der Zukunftsforschung fokussiert sich das Institut auf sechs Schwerpunkte in der Anwendungsforschung. Sie dienen der Durchführung von großen praxisorientierten Projekten mit abteilungsübergreifendem und interdisziplinärem Charakter. Zur Klärung von Fragen der Stabilität, Festigkeit und der Thermalanalyse stehen einzigartige Versuchs- und Fertigungseinrichtungen wie thermomechanische Prüfstände, eine Beulanlage für dynamische Bauteilbelastungen sowie ein Mikrowellenautoklav zur Verfügung.

Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig
Niedersachsen
Deutschland
www.dlr.de/fa



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Multifunktionswerkstoffe, Strukturmechanik, Funktionsleichtbau, Faserverbundtechnologie, Adaptronik, Verbundprozesstechnologie
Infrastruktur	Thermomechanische Prüfstände, Beulanlagen, Airbus zertifiziertes Prüflabor, RTM-Prozessstrecke, Fibre-Placement-Technologien
Zertifizierungen	DIN EN ISO 9001:2008
Schlagworte	
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Normung, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Wartung & Reparatur	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Robotik	✓	✓	✓
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	✓
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	✓
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	✓
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	✓
Bearbeiten und Trennen Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Schleifen, Schneiden	✓	✓	✓
Beschichten (Oberflächentechnik) Plasmaverfahren, Pulverbeschichten	✓	✓	✓
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	✓
Fügen Kleben, Nieten, Schrauben	✓	✓	✓
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Formpressen	✓	✓	✓
Urformen Gießen, Pultrusion (Strangziehen)	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe, Holz	✓	✓	✓
Fasern Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	✓
Funktionale Werkstoffe Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	✓
Kunststoffe Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	✓
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK)	✓	✓	✓
<i>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Martin Wiedemann

Institutsdirektor

martin.wiedemann@dlr.de