

# 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](http://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

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

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Technologiefeld</b>			
<b>Anlagenbau &amp; Automatisierung</b> Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Robotik	✓	✓	✓
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	✓
<b>Funktionsintegration</b> Aktorik, Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	✓
<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> Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	✓
<i>Verwertungstechnologien</i>			

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<b>Biogene Werkstoffe</b> Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe, Holz	✓	✓	✓
<b>Fasern</b> Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	✓
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	✓
<b>Kunststoffe</b> Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	✓
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<b>Verbundmaterialien</b> 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](mailto:martin.wiedemann@dlr.de)