

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

Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie

Über diese Organisation

Das Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie entwickelt Hochleistungsstrukturen für die Luft- und Raumfahrt, den Fahrzeugbau und die Energietechnik. Im Fokus stehen Bauteile aus faserkeramischen und polymeren Verbundwerkstoffen sowie hybride Strukturen. Neue Konstruktionskonzepte und automatisierte Produktionsverfahren machen Leichtbaustrukturen besonders leistungsfähig und kostengünstig.

Das Institut arbeitet an den DLR-Standorten Stuttgart und Augsburg mit fünf Abteilungen entlang der gesamten Prozesskette – vom Werkstoff bis zur Produktionstechnologie: - Strukturelle Integrität (Crash, High Velocity Impact, Virtuelles Design, Testen, Zertifizieren) - Bauteilgestaltung und Fertigungstechnologien (Bauweisen, Auslegung, Fertigung endlosfaserverstärkter Hochleistungspolymere, Hochleistungsstrukturen für Triebwerke) - Automatisierung und Qualitätssicherung in der Produktionstechnologie (Roboterassistierte Prozesskettenoptimierung, Produktionsintegrierte Qualitätssicherung) - Keramische Verbundstrukturen (Prozesstechnik, Materialentwicklung zur Herstellung keramischer Hochleistungskomponenten, Simulation, Engineering, zerstörungsfreie Prüfmethoden) - Raumfahrt Systemintegration (Thermalschutzsysteme für Wiedereintritt, Keramische Bauweisen für Raumfahrtantriebe) Fragestellungen der Forschung und der Industrie können so schnell und flexibel beantwortet werden.

Pfaffenwaldring 38-40
70569 Stuttgart
Baden-Württemberg
Deutschland
www.dlr.de/bt



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Crash, HVI & Virtuelle Zulassung, Hochleistungs-Leichtbaustrukturen, Automatisierung & QS in Produktion, CMC-Technologie- & Strukturbauteile, Hochtemperatur-Leichtbaustrukturen
Infrastruktur	Beschussanlage, Fallprüfstand, Roboterzellen, Tapelegemaschine, Heißpressen, Ofenanlagen, Computer-Tomographie (CT), Thermo-mechanische Testanlage
Zertifizierungen	ISO 9001
Schlagworte	Materialentwicklung & Optimierung, Simulation, Engineering & Design, Herstellung, Produktionstechnologie, Analyse & Werkstoffprüfung, Tests, Validierung
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	✓
Bearbeiten und Trennen Drehen, Fräsen, Schleifen, Schneiden, Sonstige (Wasserstrahlschneiden, Laser)	✓	✓	✓
Beschichten (Oberflächentechnik) Galvanisieren, Plasmaverfahren	✓	✓	✓
Faserverbundtechnik Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	✓
Fügen Hybridfügen, Kleben, Schweißen	✓	✓	✓
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
Textiltechnik Preforming, Stricken	✓	✓	✓
Umformen Thermoumformen	✓	✓	✓
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Aramidfasern, Glasfasern, Keramikfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	✓
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	✓
Metalle Aluminium	✓	✓	✓
Strukturkeramiken Nicht-oxidische Keramiken, Ultra-Hochtemperatur-Keramiken, Sonstige (Faserverstärkte Keramiken)	✓	✓	✓
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Sonstige (Fasermetal laminate (FML))	✓	✓	✓
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

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

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Heinz Voggenreiter

Institutsdirektor

sekretariat-bt@dlr.de