

Über diese Organisation

Am Fachgebiet Luftfahrzeugbau und Leichtbau der TU Berlin wird in zwei Arbeitsgruppen am Vorentwurf von Luftfahrzeugen und an unterschiedlichen Wissensgebieten des Leichtbaus gearbeitet. Sich aus Verstehen, Modellieren und Bewerten von Leichtbaustrukturen und -materialien ergebende Erkenntnisse und Modelle werden dabei direkt in den Vorentwurf übertragen. Ein Schwerpunkt ist die Weiterentwicklung von statischen und dynamischen Materialmodellen.

Ein Forschungsschwerpunkt der Fachgruppe Leichtbau ist die Weiterentwicklung von Materialmodellen für die Beschreibung des statisch- und dynamisch-mechanischen Werkstoffverhaltens von Faserkunststoffverbunden. Um diese Arbeiten experimentell zu unterlegen stehen dem Fachgebiet servohydraulische Prüfmaschinen bis 160kN Prüfkraft und eine elektromechanische Prüfmaschine mit einer max. Prüfkraft von 250kN zur Verfügung. Des Weiteren besitzt das FG zwei steife und entkoppelte Prüffelder auf denen statische und dynamische Komponenten- oder Bauteilversuche durchgeführt werden können. Mittels Hydraulikzylinder können max. Kräfte zwischen 15 und 50kN aufgebracht werden. Einzelne Bereiche können zusätzliche klimatisiert werden. Zusätzlich kann das Fachgebiet GFK/CFK Probekörper in unterschiedlichen Verfahren fertigen.

Marchstraße 12-14

10587 Berlin

Berlin

Deutschland

www.luftbau.tu-berlin.de/menue/luftfahrzeugbau_und_leichtbau/



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branche



Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Materialmodelle, experimentelle Werkstoffuntersuchung, statische Bauteilanalyse, Lebensdaueranalyse
Infrastruktur	250kN el.-mech. Zug/Druckmaschine, Servohydraulische Prüfmaschinen, Hydropulszylinder 15-50kN +/-75mm, Klimakammer, steifes Prüffeld 6,5x4m ² und 2x3m ²
Zertifizierungen	
Schlagworte	Faserverbundleichtbau, Komponentenversuche, Betriebsfestigkeit, Strukturmechanik, Materialproben
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Erprobung & Versuch, Prüfung, Simulation	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Formleichtbau, Konzeptleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Systemanalyse, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Optimierung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
<i>Additive Fertigung</i>			
Bearbeiten und Trennen Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen			✓
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	✓
Fügen Kleben	✓	✓	
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Glasfasern, Kohlenstofffasern			✓
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste			✓
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
(Technische) Textilien Gelege, Gewebe			✓
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)			✓
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig			✓

Kontakte

Hr. Prof. Andreas Bardenhagen

Fachgebietsleiter

andreas.bardenhagen@tu-berlin.de

Hr. Dr.-Ing. Marc Prewitz

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

marc.prewitz@tu-berlin.de