

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

Institut für Fahrzeugkonzepte

Über diese Organisation

Das Institut für Fahrzeugkonzepte ist ein Systeminstitut. Es bearbeitet und koordiniert verkehrstechnisch relevante Forschungsthemen zu neuen Fahrzeugkonzepten und Fahrzeugtechnologien. Die Arbeitsfelder des Instituts adressieren die Entwicklung der künftigen Technicsysteme für nachhaltige, sichere und finanzierbare Fahrzeuggenerationen auf Straße und Schiene.

Die Kompetenzen und Arbeiten des Instituts reichen von Konzeption und Entwurf über Konstruktion, Berechnung und Simulation bis hin zur Darstellung von Forschungsdemonstratoren und -fahrzeugen, sowie innovativer Werkstoff- und Verfahrensanwendungen und Fügetechnologien für Straßen- und Schienenfahrzeuge. Das Institut vernetzt und integriert Konzeptions-, Konstruktions- und Simulationsfähigkeiten mit Möglichkeiten zur Darstellung, Prüfung und Fahrzeugintegration von Demonstratoren. Dabei werden zukunftsfähige Bauweisen und deren Anwendung entlang der gesamten Entwicklungskette bis hin zur prototypischen Darstellung erforscht und entwickelt. Ein weiteres Aufgabengebiet des Instituts ist das Erkennen und bestmögliche Nutzen von Werkstoff- und Verfahrenspotentialen. Basierend auf dem Verständnis von Anforderungen des Gesamtsystems, werden neue Werkstofflösungen identifiziert, die Eigenschaften erforscht Simulationsmethoden entwickelt und Potentiale an generischen Bauteilen aufgezeigt.

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



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

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

Institut für Fahrzeugkonzepte

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Fahrzeugkonzeption und -architektur, Digitalisierung, GPD, Industrie 4.0, Simulation und Strukturoptimierung, Werkstoffeigenschaften, Füge-technik, Passive/Aktive Sicherheit
Infrastruktur	Generic Part Design, Add. Fertigung, Komponentenprüfanlage, Spannfeld, Fügelabor, Bauteil/Probenprüfung, Simulations- und Berechnungscluster
Zertifizierungen	ISO 9001:2015
Schlagworte	Werkstoffe, Füge-technik, Korrosion, Konstruktion, Modellierung, Simulation, Strukturoptimierung, Add. Fertigung, GPD, Digitalisierung, Versuch, Validierung, Prototypen
Mitgliedschaften	ARENA2023 (Gründungsmitglied), Composites United e.V. , Dt. Gesells. für Materialkunde, DIN-Normenausschuss Materialprüfung, International Magnesium Association

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Sonstige (kundenspezifische Schulungsangebote, z.B. Füge-techniken im Automobil)	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen, Sonstige (innovative Fahrzeugstrukturkonzepte, neue Werkstoffanwendungsideen,)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung			
Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau, Sonstige (Innovative Gussbauteile, Magnesiumguss, -blech- und -profilbauteile, Holz-Hybridstrukturen, Sandwichstrukturen)	✓	✓	
Funktionsintegration			
Aktorik, Medienleitung, Sensorik, Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung, Sonstige (intelligente Funktionsintegration in Gussbauteile)	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik			
Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse, Sonstige (dynamische Werkstoffeigenschaften, Komponentencrashanlage, Dauerschwingversuch, Korrosionstest nach VDA 233-102, maschinelles Lernen, KI-Methoden)	✓	✓	
Modellierung & Simulation			
Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Verwertungstechnologien

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Selektives Lasersintern (SLS)	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Clinchen, Hybridfügen, Kleben, Nieten, Schrauben, Sonstige (Flow-Drill-Fastening)	✓	✓	
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
Urformen Sonstige (Auslegung innovativer Gussbauteile, Simulationsmethoden neue Aluminiumgusslegierungen)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe, Holz, Sonstige (Holz für strukturelle Straßen- und Schienenfahrzeuganwendungen)	✓	✓	
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan, Sonstige (Scandium)	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Kurzfaserverstärkter Beton, Sonstige (Holz-/ Metall-Hybride, Holz-/FVK-Hybride)	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Fr. Kristiane Schuster

kristiane.schuster@dlr.de