Universität Kassel

Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren

Über diese Organisation

Das Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren (tff) der Universität Kassel forscht in den Gebieten spanende Materialbearbeitung, Klebtechnik, holzbasierte Multimaterialsysteme, Schweißtechnik und zerstörungsfreie Prüftechnik. Große Bandbreiten an Werkstoffen, Fügeverfahren und Prüftechniken werden untersucht und für die industrielle Anwendung ertüchtigt.

In der Klebtechnik werden nachhaltige Klebstoffe entwickelt und anwendungsnah für verschiedene Fügepartner und Einsatzszenarien untersucht. Insbesondere werden Multimaterialverbindungen betrachtetet, welche Leichtbauweisen durch Materialmischbau ermöglichen. Im Bereich der holzbasierten Materialsysteme werden Erkenntnisse der Klebtechnik mit dem innovativen Einsatz des nachhaltigen Werkstoffs Holz kombiniert, um gleichermaßen belastbare wie nachhaltige Bauteile zu erhalten. Im Bereich der Schweißtechnik liegen aktuelle Forschungsschwerpunkte auf dem Schweißen nicht rostender Stähle und artfremder Materialkombinationen, sowie der Anwendung des Rührreibschweißens für qualitativ hochwertige Aluminiumverbindungen. Insbesondere das am Fachgebiet erforschte Magnetimpulsschweißen offenbart großes Leichtbaupotential, da es aufgrund seines äußerst geringen Energieeintrags die Herstellung qualitativ hochwertiger artfremder Aluminium-Stahl-Schweißverbindungen ermöglicht.

Kurt-Wolters-Str. 3
34125 Kassel
Hessen
Deutschland
tff-kassel.de

Organisationstyp
Universität oder Hochschule

Branchen
Keine spezifische Branche

Beschäftigte
10 bis max. 49

Umsatz
Keine Angabe

Förderung
Keine Angabe

Universität Kassel

Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Schweißtechnik, Zerstörungsfreie Prüfung, Additive Fertigung, Klebtechnik, Holzbasierte Multimaterialsysteme
Infrastruktur	Mess- und Prüfsysteme, Laserstrahlschweißanlagen, Magnetimpulsschweißen, Rührreibschweißen
Zertifizierungen	
Schlagworte	
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	

Universität Kassel

Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung			
Design & Auslegung Hybride Strukturen	✓	✓	
Funktionsintegration Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation			
Verwertungstechnologien Materialtrennung, Recycling	✓	✓	
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Auftragsschweißen	✓	✓	✓
Bearbeiten und Trennen Bohren, Fräsen, Sägen	✓	✓	
Beschichten (Oberflächentechnik) Sonstige (Laserbehandlungen)	✓	✓	
Faserverbundtechnik			
Fügen Hybridfügen, Kleben, Schweißen	✓	✓	✓
Stoffeigenschaften ändern			
Textiltechnik			
Umformen			
Urformen			

Universität Kassel

Fachgebiet Trennende und Fügende Fertigungsverfahren

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Bioverbundwerkstoffe, Holz	✓	✓	
Fasern Naturfasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe Formgedächtniswerkstoffe	✓	✓	
Kunststoffe			
Metalle Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
Strukturkeramiken			
(Technische) Textilien Geflechte, Gelege, Gewebe	✓	✓	
Verbundmaterialien			
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)			

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Stefan Böhm

Fachgebietsleiter

s.boehm@uni-kassel.de