

Technische Universität Darmstadt

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde

Über diese Organisation

Das Zentrum für Konstruktionswerkstoffe bestehend aus der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt (MPA) und dem Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde (IfW) bildet an der TU Darmstadt eine leistungsstarke Einheit in Forschung, Lehre, Entwicklung, Prüfung und Beratung als unabhängiges Kompetenzzentrum für das Gebiet der Werkstofftechnik des Maschinen- und Anlagenbaus sowie der Verkehrstechnik, Medizintechnik und Bauindustrie.

Forschungsschwerpunkt am Zentrum für Konstruktionswerkstoffe ist das Verständnis der Beziehung zwischen Fertigungsprozess, Mikrostruktur und Eigenschaft von Werkstoffen und Bauteilen. Strategische Forschungsfelder sind unter anderem die additive Fertigung (AM) und die Digitalisierung. Gegenstand der Forschung sind die Einflüsse zwischen AM-Herstellungsparametern auf die mikrostrukturellen und mikromechanischen Eigenschaften sowie Bauteileigenschaften. Zur Vorhersage von Material- und Schädigungsverhalten werden sowohl eigens entwickelte konstitutive Materialmodelle, als auch phänomenologische und physikalisch-basierte Schädigungsmodelle ständig weiterentwickelt. Zur Parametrisierung dieser Modelle werden vermehrt Methoden der Data Science, bzw. des Maschinellen Lernens eingesetzt. Diese Kompetenzen fließen regelmäßig in Neuauflagen von Bemessungsrichtlinien im Bereich Betriebsfestigkeit ein.

Grafenstraße 2
64283 Darmstadt
Hessen
Deutschland

www.mpa-ifw.tu-darmstadt.de/startseite_mpaifw/index.de.jsp



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe Hochschule

Förderung

Technische Universität Darmstadt

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde

Über diese Organisation

Schwerpunkte Werkstoffkunde

Infrastruktur statische, zyklische Prüfstände, Werkstoffanalytik

Zertifizierungen DIN EN ISO/IEC 17025

Schlagworte

Mitgliedschaften

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Zulassung	✓	✓	
<i>Produkte</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
<i>Design & Auslegung</i>			
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓		
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓		
<i>Verwertungstechnologien</i>			
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓		
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
Beschichten (Oberflächentechnik) Plasmaverfahren, Schmelztauchen, Sputtern	✓		
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Schrauben, Schweißen	✓		
Stoffeigenschaften ändern Wärmebehandeln	✓		
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
Metalle			
Aluminium, Stahl	✓		
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<i>Verbundmaterialien</i>			
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Dipl.-Ing. Marius Hofmann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

marius.hofmann1@tu-darmstadt.de

Hr. Dr.-Ing. Marcus Klein

Kompetenzbereichsleiter

marcus.klein@tu-darmstadt.de