

# 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](http://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
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Zulassung	✓	✓	
<i>Produkte</i>			

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

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

# Technische Universität Darmstadt

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
<b>Metalle</b>	✓		
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](mailto:marius.hofmann1@tu-darmstadt.de)

Hr. Dr.-Ing. Marcus Klein

*Kompetenzbereichsleiter*

[marcus.klein@tu-darmstadt.de](mailto:marcus.klein@tu-darmstadt.de)