

Über diese Organisation

Die 1884 von Carl von Bach gegründete Materialprüfungsanstalt (MPA) ist das größte Zentralinstitut der Universität Stuttgart sowie die größte universitäre Einrichtung dieser Art weltweit. Organisatorisch gliedert sich die MPA in die Arbeitsbereiche Maschinenbau und Bauwesen, wobei viele Forschungs- und Dienstleistungen interdisziplinär unter Einbeziehung angrenzender Fachbereiche durchgeführt werden.

Als Materialprüfungsanstalt betrachten wir je nach Aufgabenstellung den Werkstoff, einzelne Bauteile oder gesamte Anlagen. Zur Ermittlung von Beanspruchungen kommen je nach Aufgabenstellung analytische, numerische und experimentelle Methoden zum Einsatz. Die Beanspruchbarkeit der Werkstoffe oder Belastbarkeit von Bauteilen wird mit modernsten Analysemethoden je nach Fragestellung zerstörend oder zerstörungsfrei geprüft. Wir sind bestrebt, die Wechselwirkung von Beanspruchung, Struktur und Werkstoff eines Bauteils zu verstehen und mathematisch beschreiben zu können, um damit das Verhalten und die Lebensdauer auch unter komplexen Lastszenarien vorherzusagen. Dieses Verständnis nutzen wir um für unsere Kunden auch unter technisch, wirtschaftlich und ökologisch schwierigen Randbedingungen ressourcenschonende Lösungen zu entwickeln.

Pfaffenwaldring 32
70569 Stuttgart Vaihingen
Baden-Württemberg
Deutschland
www.mpa.uni-stuttgart.de



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Beschäftigte

250 bis max. 499

Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung

Keine Angabe

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Fügetechnik und Additive Fertigung, Bauteilbewertung und -simulation, Werkstoff- und Bauteilprüfung, Prüf- und Kalibrierdienstleistungen, Hochtemperaturwerkstoffe
Infrastruktur	Schweißlabor, Additives Fertigungslabor, Bauteil- und Komponentenprüfanlagen, Metallographie und REM/TEM, experimentelle Spannungsanalyse
Zertifizierungen	
Schlagworte	Werkstoffleichtbau, Werkstoffprüfung, Bauteilprüfung, FE-Simulation, Schadensanalyse
Mitgliedschaften	DVS, DVM

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau	✓	✓	
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Hybride Strukturen, Stoffleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Multiphysik- Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Löten, Schrauben, Schweißen	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe			
Holz	✓	✓	
Fasern			
Keramikfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
Metalle			
Aluminium, Magnesium, Stahl, Sonstige (Nickelbasis- und Hochtemperaturlegierungen)	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<i>Verbundmaterialien</i>			
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Moritz Käß

moritz.kaess@mpa.uni-stuttgart.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. Stefan Weihe

wissenschaftlicher Direktor

stefan.weihe@mpa.uni-stuttgart.de

Kontakte

Hr. Dipl.-Ing. Martin Werz

*Abteilungsleiter Fügetechnik und Additive
Fertigung*

martin.werz@mpa.uni-stuttgart.de