

Über diese Organisation

Am PTW ist es unser Ziel die Produktion der Zukunft zu gestalten und Themen weiterzuentwickeln. Der Fokus liegt hierbei auf der Additiven Fertigung und Zerspanung metallischer Werkstoffe, der Konstruktion und Auslegung von Werkzeugmaschinen und Komponenten sowie der Prozessoptimierung, Produktionsorganisation und Energieeffizienz in der Fertigung.

Das PTW setzt sich im Bereich Leichtbau in der Werkzeugmaschine auch mit der Nutzung von nichtmetallischen Werkstoffen wie Faserkunststoffverbunde, ultrahochfeste Betone und Mineralguss sowie Kombination dieser Werkstoffklassen auseinander. Die Forschungsansätze fokussieren Hybrid- oder Multi-Material-Bauweisen, die neue Potenziale durch gezielte Nutzung der Werkstoffcharakteristika ermöglichen. Neben der strukturmechanischen Auslegung der Komponenten wird das Thema Fertigungstechnologie betrachtet. Hierbei liegt der Fokus zum einen auf der Erforschung von Verfahren zur Fertigung hochpräziser Faserkunststoffbauteilen und zum anderen auf der Prozessentwicklung zur zuverlässigen Herstellung von Bauteilen. Ergänzt werden diese Fertigungstechnologien durch das laserbasierte Pulverbettsschmelzen zur Herstellung metallischer Leichtbaustrukturen. Im Fokus stehen hierbei prozesstechnische Optimierungen und die Nutzung von Prozessüberwachungssystemen zur Sicherstellung der Bauteileigenschaften.

Otto-Berndt-Str. 2
64287 Darmstadt
Hessen
Deutschland

www.ptw.tu-darmstadt.de



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen

Keine spezifische Branche

Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Über diese Organisation

Schwerpunkte Additive Fertigung, Werkzeugmaschinen, Datengetriebene Fertigung

Infrastruktur LPBF-Anlagen, Werkzeugmaschinen, Modernes Messequipment, DED-Anlagen, Industrieroboter

Zertifizierungen

Schlagworte

Mitgliedschaften

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Prototyping, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Robotik	✓	✓	
<i>Design & Auslegung</i>			
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Werkstoffanalyse			✓
Modellierung & Simulation Optimierung, Prozesse, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen Bohren, Drehen, Fräsen	✓	✓	
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
<i>Fügen</i>			
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<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, Intermetallische Legierungen, Stahl, Titan	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Holger Merschroth

h.merschroth@ptw.tu-darmstadt.de