

Über diese Organisation

Der Lehrstuhl ist in der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik integriert. Im Lehrstuhl werden Methoden zur Form- und Topologieoptimierung für den Leichtbau erforscht. Dazu werden multidisziplinäre Ansätze verfolgt, wobei eine ausgeprägte Expertise in der Crashauslegung vorliegt. Schwerpunkte sind die Berücksichtigung materialabhängiger Eigenschaften (z.B. bei Faserverbundwerkstoffen) und Effizienzsteigerungsverfahren.

Kompetenzfelder: - Berechnung von mechanischen Eigenschaften von Leichtbaustrukturen (u.a. Knicken, Beulen und Materialversagen) - Entwicklung von Algorithmen für die Optimierung mechanischer Strukturen - Optimierung von Crashstrukturen mit mathematischen und heuristischen Verfahren - Optimierung von mechanischen Eigenschaften von Bauteilen mit Berücksichtigung der Herstellungsverfahren (vor allem: Gießen, Tiefziehen und 3D-Druck)

Gaußstraße 20
42119 Wuppertal
Nordrhein-Westfalen
Deutschland

www.oms.uni-wuppertal.de

Schwerpunkte Optimierungsverfahren, Berechnungsverfahren, Karosserieleichtbau, Flugzeugstrukturentwicklung

Infrastruktur

Zertifizierungen

Schlagworte

Mitgliedschaften Gesell. für Mathe und Mech. (GAMM), Automotive Sim. Center (ASCS)



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen

Keine spezifische Branche

Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Simulation	✓	✓	
<i>Produkte</i>			
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Sonstige (Crashstrukturen)	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
<i>Mess-, Test- & Prüftechnik</i>			
Modellierung & Simulation Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
Faserverbundtechnik Handlaminieren, Vakuum-Infusion	✓	✓	
<i>Fügen</i>			
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
Umformen Biegen, Strangpressen, Tiefziehen, Walzen	✓	✓	
<i>Urformen</i>			
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<i>Verbundmaterialien</i>			
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Axel Schumacher

Lehrstuhlinhaber

schumacher@uni-wuppertal.de