

## Über diese Organisation

Der Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau (FLB) ist ein im Jahre 2010 gegründetes Institut der Naturwissenschaftlich-technischen Fakultät IV der Universität Siegen. Das FLB befasst sich mit der Entwicklung von Methoden und Prinzipien sowie deren Umsetzung zur effizienten Gestaltung des Leichtbaus in Karosserie- und Fahrwerkstrukturen.

Dabei wird die Strukturentwicklung unter Berücksichtigung der vollständigen Entwicklungskette ausgehend von der Materialanwendung, über die Fertigungstechnologien bis zur konstruktiven Gestaltung ganzheitlich betrachtet. Die resultierenden Lösungswege werden durch die neuen technisch-wissenschaftlichen Erkenntnisse aus diesen Gebieten und in enger Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen erarbeitet und sind somit gleichzeitig innovativ und für die Praxis einsetzbar. Neben der Zusammenarbeit in Forschungsprojekten bietet das FLB Industriepartnern auch ein breites Angebot an Dienstleistungen zur Produktentwicklung, Material- und Bauteilerprobung an.

Breite Straße 11  
57076 Siegen  
Nordrhein-Westfalen  
Deutschland  
[www.mb.uni-siegen.de/fahrzeugleichtbau/](http://www.mb.uni-siegen.de/fahrzeugleichtbau/)

**Schwerpunkte** Fahrzeugkonzepte, Komponentenentwicklung, Leichtbautechnologien, Fahrwerksentwicklung, Materialcharakterisierung

**Infrastruktur** Schlittencrashanlage, Fallturm, Mehraxialer Hydropulsprüfstand, Hochgeschwindigkeitszugmaschine HTM, Hydraulische Versuchspresse

### Zertifizierungen

**Schlagworte** Hybridtechnologie, Topologieoptimierung, Materialmodellierung, Strukturentwicklung Fahrwerk, Strukturentwicklung Karosserie

**Mitgliedschaften** EFB, NAFEMS, DFG



**Organisationstyp**  
Universität oder Hochschule

**Branchen**

**Beschäftigte**  
10 bis max. 49

**Umsatz**  
Keine Angabe

**Förderung**  
Keine Angabe

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	✓
<b>Produkte</b> Bauteile & Komponenten, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	
<b>Technologiefeld</b>			
<i>Anlagenbau &amp; Automatisierung</i>			
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
<b>Funktionsintegration</b> Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
<b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b> Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	✓
<b>Modellierung &amp; Simulation</b> Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	✓
<i>Verwertungstechnologien</i>			

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck	✓	✓	
<b>Bearbeiten und Trennen</b> Bohren, Sägen, Schleifen, Schneiden	✓	✓	✓
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<b>Faserverbundtechnik</b> Sonstige (FVK-Fließpressen)	✓	✓	✓
<b>Fügen</b> Hybridfügen, Kleben, Nieten, Schrauben, Schweißen	✓	✓	✓
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
<b>Umformen</b> Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien	✓	✓	
<b>Urformen</b> Gießen	✓	✓	

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<b>Fasern</b> Glasfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<b>Kunststoffe</b> Thermoplaste	✓	✓	
<b>Metalle</b> Aluminium, Intermetallische Legierungen, Stahl	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<b>(Technische) Textilien</b> Gelege, Gewebe	✓	✓	
<b>Verbundmaterialien</b> Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

## Kontakte

Hr. M.Sc. Amir Hajdarevic

*Wissenschaftlicher Mitarbeiter*

[amir.hajdarevic@uni-siegen.de](mailto:amir.hajdarevic@uni-siegen.de)

Hr. Univ. Prof. Dr.-Ing. Xiangfan Fang

*Institutsleiter*

[xiangfan.fang@uni-siegen.de](mailto:xiangfan.fang@uni-siegen.de)