

### Über diese Organisation

Das Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre (IMWF) deckt zusammen mit der Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart (MPA) den Wirkkomplex Material – Werkstoff – Bauteil – Anlage ab

Schwerpunkte liegen auf den Gebieten der Werkstoffprüfung und -simulation wie auch im Bereich Bauteilberechnung und -analyse. Die eingesetzten Berechnungsverfahren sind skalenübergreifend und reichen von Simulationen auf atomarer Ebene bis hin zu makroskopischen Simulationsmethoden wie Finite Elemente, gekoppelt mit strömungsmechanischen Ansätzen. Metallische Werkstoffe stehen im Fokus, aber auch Polymere, Keramiken und Verbundwerkstoffe gehören zum Portfolio des IMWF. Die derzeitigen Anwendungsschwerpunkte liegen auf additiver Fertigung, innovativen Fügeverfahren, Sicherheitsanalysen von technischen Anlagen und der Erstellung von fortschrittlichen Werkstoffmodellen.

Pfaffenwaldring 32  
70569 Stuttgart  
Baden-Württemberg  
Deutschland

[www.imwf.uni-stuttgart.de](http://www.imwf.uni-stuttgart.de)

**Schwerpunkte** Mikrostrukturmechanik, Mehrskalige Modellierung, Werkstoffentwicklung, Schädigungsmechanik, Werkstoffprüfung

**Infrastruktur**

**Zertifizierungen**

**Schlagworte**

**Mitgliedschaften** Leichtbau BW



#### Organisationstyp

Universität oder Hochschule

#### Branchen



#### Beschäftigte

10 bis max. 49

#### Umsatz

Keine Angabe

#### Förderung

Keine Angabe

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

Forschung    Entwicklung    **Fertigung & Bereitstellung**

**Angebot**

*Dienstleistungen & Beratung*

**Produkte**

Werkstoffe & Materialien



**Technologiefeld**

*Anlagenbau & Automatisierung*

*Design & Auslegung*

*Funktionsintegration*

*Mess-, Test- & Prüftechnik*

*Modellierung & Simulation*

*Verwertungstechnologien*

**Fertigungsverfahren**

*Additive Fertigung*

*Bearbeiten und Trennen*

*Beschichten (Oberflächentechnik)*

*Faserverbundtechnik*

*Fügen*

*Stoffeigenschaften ändern*

*Textiltechnik*

*Umformen*

*Urformen*

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

Material	Fertigung &	
	Forschung	Entwicklung Bereitstellung
<i>Biogene Werkstoffe</i>		
<b>Fasern</b> Glasfasern, Kohlenstofffasern	✓	
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Formgedächtniswerkstoffe	✓	
<b>Kunststoffe</b> Elastomere, Thermoplaste	✓	
<b>Metalle</b> Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	
<b>Strukturkeramiken</b> Nicht-oxidische Keramiken, Oxidische Keramiken	✓	
<i>(Technische) Textilien</i>		
<b>Verbundmaterialien</b> Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metall-Keramik-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite, Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe	✓	
<b>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig	✓	

**Kontakte**

## Kontakte

Hr. Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. Siegfried  
Schmauder

*Abteilungsleiter*

[siegfried.schmauder@imwf.uni-stuttgart.de](mailto:siegfried.schmauder@imwf.uni-stuttgart.de)