

## Über diese Organisation

Das Fraunhofer IWM ist Forschungs- und Entwicklungspartner für die Industrie und für öffentliche Auftraggeber im Bereich der Zuverlässigkeit, Sicherheit, Lebensdauer und Funktionalität von Bauteilen und Systemen.

Der werkstoffmechanische Ansatz des Fraunhofer IWM zielt darauf ab, Schwachstellen und Fehler in Werkstoffen und Bauteilen zu identifizieren, deren Ursachen aufzuklären und darauf aufbauend Lösungen für die Einsatzsicherung von belasteten Bauteilen, für die Entwicklung funktionaler Materialien und für ressourceneffiziente Fertigungsprozesse anzubieten. Besonders wirkungsvoll ist die Expertise des Fraunhofer IWM dort, wo Werkstoffe in Bauteilen und Fertigungsverfahren extremen und komplexen Belastungsbedingungen ausgesetzt sind und wo Verbesserungen in Leistungsfähigkeit und Funktionen daher nur durch ein tiefgreifendes und ganzheitliches Verständnis realisiert werden können.

Wöhlerstraße 11  
79108 Freiburg  
Baden-Württemberg  
Deutschland

[www.iwm.fraunhofer.de](http://www.iwm.fraunhofer.de)

**Schwerpunkte** Materialdesign, Fertigungsprozesse, Tribologie, Bauteilsicherheit und Leichtbau, Werkstoffbewertung, Lebensdauerkonzepte

**Infrastruktur** Werkstoffcharakterisierung, Bauteilcharakterisierung, Mikrostrukturanalyse, Schadensbewertung, Werkstoffmodellierung u. Simulation

**Zertifizierungen** QM-System nach ISO 9001

**Schlagworte** Sicherheit, Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Funktionalität

**Mitgliedschaften**



### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

### Branchen



### Beschäftigte

250 bis max. 499

### Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

### Förderung

Keine Angabe

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Beratung, Erprobung & Versuch, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
<b>Produkte</b> Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	
<b>Technologiefeld</b>			
<i>Anlagenbau &amp; Automatisierung</i>			
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Stoffleichtbau	✓	✓	
<b>Funktionsintegration</b> Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
<b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b> Komponenten- & Bauteilanalyse, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse	✓	✓	
<b>Modellierung &amp; Simulation</b> Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<i>Additive Fertigung</i>			
<b>Bearbeiten und Trennen</b> Schneiden	✓	✓	
<b>Beschichten (Oberflächentechnik)</b> Plasmaverfahren, Sputtern	✓	✓	
<i>Faserverbundtechnik</i>			
<b>Fügen</b> Hybridfügen, Kleben, Nieten, Schweißen	✓	✓	
<b>Stoffeigenschaften ändern</b> Mechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
<b>Umformen</b> Biegen, Schmieden, Strangpressen, Tiefziehen, Walzen	✓	✓	
<b>Urformen</b> Gießen, Pultrusion (Strangziehen), Sintern	✓	✓	

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Elektro-/Magnetorheologische Flüssigkeiten, Elektro-/Magnetostruktive Werkstoffe, Formgedächtniswerkstoffe, Piezoelektrische Werkstoffe			
	✓		
<i>Kunststoffe</i>			
<b>Metalle</b> Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl			
	✓	✓	
<b>Strukturkeramiken</b> Monolithische Keramiken, Nicht-oxidische Keramiken, Oxidische Keramiken			
	✓	✓	
<i>(Technische) Textilien</i>			
<b>Verbundmaterialien</b> Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metall-Keramik-Verbund, Nanokomposite			
	✓		
<b>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig			
	✓		

## Kontakte

# Fraunhofer IWM Institut für Werkstoffmechanik

## Kontakte

Hr. Dr. Michael Luke

*Geschäftsfeldleiter*

[michael.luke@iwm.fraunhofer.de](mailto:michael.luke@iwm.fraunhofer.de)

Hr. Thomas Götz

[thomas.goetz@iwm.fraunhofer.de](mailto:thomas.goetz@iwm.fraunhofer.de)