

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Geschäftsfeld Polymeranwendungen

Über diese Organisation

Das Fraunhofer IMWS ist ein methodisch ausgerichtetes Fraunhofer-Institut in den Fachdisziplinen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Das Geschäftsfeld Polymeranwendungen des Fraunhofer IMWS ist der Material- und Prozess-Spezialist für faserverstärkte Hochleistungsthermoplaste und innovative Kautschuk-Composite für den Einsatz in Großserien.

Das Geschäftsfeld Polymeranwendungen des Fraunhofer IMWS beschäftigt sich mit der Charakterisierung und Optimierung von Verbundwerkstoffen, der Entwicklung von Prüf- und Verarbeitungsverfahren sowie der Untersuchung des Einsatzverhaltens, der Auslegung und der prototypischen Herstellung von polymerbasierten Bauteilen. Den wesentlichen Schwerpunkt der Arbeiten bildet die Erforschung und Entwicklung thermoplastischer Prepregs als innovatives Halbzeug für großserientaugliche Faserverbundstrukturen sowie die Bauteil- und Technologieentwicklung für hochbelastbare endlosfaserverstärkte, thermoplastische Strukturbauteile. Darüber hinaus werden Methoden entwickelt, welche die mikrostrukturbasierte In-/On-/ und At-line-Diagnostik zur integrativen Qualitätsbewertung für Hochleistungs-Faserverbundstrukturen erlauben.

Walter-Hülse-Str. 1
06120 Halle (Saale)
Sachsen-Anhalt
Deutschland
www.imws.fraunhofer.de/



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung



Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Geschäftsfeld Polymeranwendungen

Über diese Organisation

Schwerpunkte	UD-Tape- und Laminat-Herstellung, Hybridspritzguss, lastpfadgerechte Bauteilauslegung, Bauteilprüfung und -bewertung, Materialcharakterisierung
Infrastruktur	UD-Tape-Anlage, Hybrid-Spritzgussanlage, IMC-Spritzgussanlage, zerstörungsfreie Prüfmethoden (zfP), Mechanische Prüfung und FEM
Zertifizierungen	ISO 9001
Schlagworte	thermoplastische Faserverbunde, UD-Tape, Effect of Defects, Hybridspritzguss, Qualitätsbewertung
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Simulation, Technologietransfer	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik	✓	✓	
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	✓
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik, Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	✓
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Umweltsimulation, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	✓
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	✓
Verwertungstechnologien Downcycling, Recycling	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen Fräsen, Sägen, Schneiden			✓
Beschichten (Oberflächentechnik) Lackieren, Plasmaverfahren, Sputtern	✓	✓	✓
Faserverbundtechnik Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion	✓	✓	✓
Fügen Kleben	✓	✓	✓
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermochemisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
Textiltechnik Textile Oberflächenbehandlung und Ausrüstung	✓	✓	
Umformen Thermoumformen	✓	✓	✓
Urformen Extrusion, Spritzgießen	✓	✓	✓

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	✓
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern, Naturfasern	✓	✓	
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
Kunststoffe Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	✓
Metalle Aluminium, Stahl	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gewebe, Vliesstoffe, Matten	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe	✓	✓	✓
Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig	✓	✓	

Kontakte

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen

IMWS

Geschäftsfeld Polymeranwendungen

Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Peter Michel

Geschäftsfeldleiter

peter.michel@imws.fraunhofer.de

Hr. Dr.-Ing. Matthias Zschecke

Gruppenleiter

matthias.zschecke@imws.fraunhofer.de

Fr. Dipl.-Ing. Ivonne Jahn

Gruppenleiterin

ivonne.jahn@imws.fraunhofer.de

Hr. Dr.-Ing. Ralf Schlimper

Gruppenleiter

ralf.schlimper@imws.fraunhofer.de

Hr. Prof. Dr. Mario Beiner

Gruppenleiter

mario.beiner@imws.fraunhofer.de