Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Über diese Organisation

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen ist das europaweit führende Forschungsinstitut auf dem Gebiet der Kunststofftechnik mit den Leitthemen Additive Fertigung, Integrative Kunststofftechnik, Industrie 4.0 in der Kunststofftechnik und Leichtbau. Die Verbindung von Wissenschaft und Industrie bildet den zentralen Forschungskern am Institut. Das Netzwerk des IKV umfasst mehr als 290 Mitglieder weltweit.

Das IKV entwickelt kunststoffbasierte Leichtbaulösungen entlang der gesamten Prozesskette mit klarem Fokus auf den werkstoffwissenschaftlichen und produktionstechnischen Aspekten. Die Lösungen reichen vom lastoptimierten Einsatz hochbelastbarer endlosfaserverstärkter Kunststoffe über funktionsintegrierte lang- und kurzfaserverstärkte Leichtbauteile bis hin zur Dichtereduktion unverstärkter Kunststoffe durch Schäumverfahren sowie zu hybriden Werkstoffkombination und Multimaterialbauweisen aus Kunststoffen und Metallen.Neben der Entwicklung von innovativen Prozessen nimmt dabei die Vorhersage der komplexen Wechselwirkungen zwischen Material, Prozess und Bauteileigenschaften eine Schlüsselrolle ein. Dabei bildet die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit des IKV mit dem durch das IKV mitgegründeten Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau (AZL) und den weiteren Forschungspartnern an der RWTH Aachen den Schlüssel zum Erfolg.

Seffenter Weg 201
52074 Aachen
Nordrhein-Westfalen
Deutschland
www.ikv.rwth-aachen.de

Organisationstyp
Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen
Keine spezifische Branche

Beschäftigte
250 bis max. 499

Umsatz
10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Faserverstärkte Kunststoffe, Spritzgießen, Simulation, Produktentwicklung, Werkstofftechnik
Infrastruktur	FVK-Technikum, Spritzgießtechnikum, Polyurethanverarbeitungszentrum, Extrusionstechnikum, Zentrum Kunststoffanalyse/-prüfung
Zertifizierungen	
Schlagworte	Endlosfaserverstärkte Thermoplaste, Endlosfaserverstärkte Duroplaste, Pressverarbeitung, Spritzgießen, Auslegung und Simulation
Mitgliedschaften	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Konstruktion, Normung, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Wartung & Reparatur	✓	✓	✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Auftragsschweißen, Schmelzschichtung, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..), Sonstige (Fluid Deposition Modelling, Hybride Kombination aus additiver und subtraktiver Fertigung, Werkstoffverhalten)	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen			
Beschichten (Oberflächentechnik) Plasmaverfahren	✓	✓	
Faserverbundtechnik Faserspritzen, Faserwickeln, Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung, Vakuum-Infusion, Sonstige (Flüssigimprägnierverfahren (RTM, Spaltimprägnieren), Umformen von Organoblechen und UD-Laminaten, UD-Tapeherstellung, Pultrusion, Fließpressen (SMC/GMT), Hinterspritzen)	✓	✓	
Fügen Hybridfügen, Kleben, Schweißen	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern			
Textiltechnik Preforming	✓	✓	
Umformen Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien	✓	✓	
Urformen Extrusion, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen	✓	✓	

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe			
Fasern Aramidfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe			
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle			
Strukturkeramiken			
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gewebe, Vliesstoffe, Matten	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK)	✓	✓	
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	

Kontakte

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen

Kontakte

Hr. Jonathan Alms, M.Sc.

Abteilungsleiter Faserverstärkte Kunststoffe und Polyurethane

jonathan.alms@ikv.rwth-aachen.de