

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 | ✓ | ✓ | |

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

| | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|--|-----------|-------------|----------------------------|
| Technologiefeld | | | |
| <i>Anlagenbau & Automatisierung</i> | | | |
| 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 | ✓ | ✓ | |
| <i>Verwertungstechnologien</i> | | | |

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) | ✓ | ✓ | |
| <i>Bearbeiten und Trennen</i> | | | |
| 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 | ✓ | ✓ | |
| <i>Stoffeigenschaften ändern</i> | | | |
| Textiltechnik Preforming | ✓ | ✓ | |
| Umformen Fließpressen, Formpressen, Thermoumformen, Tiefziehen, Umformen mit flüssigen Wirkmedien | ✓ | ✓ | |
| Urformen Extrusion, Pultrusion (Strangziehen), Spritzgießen | ✓ | ✓ | |

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

| | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|---|-----------|-------------|----------------------------|
| Material | | | |
| <i>Biogene Werkstoffe</i> | | | |
| Fasern Aramidfasern, Glasfasern, Kohlenstofffasern | ✓ | ✓ | |
| <i>Funktionale Werkstoffe</i> | | | |
| Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste | ✓ | ✓ | |
| <i>Metalle</i> | | | |
| <i>Strukturkeramiken</i> | | | |
| (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

Kontakte

Hr. Jonathan Alms, M.Sc.

*Abteilungsleiter Faserverstärkte Kunststoffe und
Polyurethane*

jonathan.alms@ikv.rwth-aachen.de