

report

kunststoffland NRW e.V.

Ausgabe 2 | 2026

Informationen aus dem kunststoffland NRW

Faserverstärkte Kunststoffe

Rückblick
Mitgliederversammlung 2026
Seite 4

Editorial

PPWR: Zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Lange wurde darüber diskutiert, ab dem 12. August 2026 gilt sie unmittelbar in allen EU-Mitgliedstaaten: Mit der PPWR bewegt sich Europa konsequent auf eine Kreislaufwirtschaft für Verpackungen zu. Das ist grundsätzlich eine gute Nachricht. Denn wer Ressourcen schonen, Abfälle reduzieren und Klimaschutzziele erreichen will, kommt an einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft nicht vorbei. Die Kunststoffindustrie bekennt sich zu diesem Ziel. Mehr noch: Sie ist ein wesentlicher Teil der Lösung. Doch zwischen politischem Anspruch und industrieller Realität klafft eine Lücke. Während die PPWR ehrgeizige Vorgaben für Recyclingfähigkeit, Rezyklateinsatz und Verpackungsdesign formuliert, wächst gleichzeitig die Last an Nachweis-, Dokumentations- und Berichtspflichten. Die Regulatorik wird immer detaillierter, die Umsetzung immer komplexer. Da drängt sich die Frage auf, ob künftig mehr Zeit in das Ausfüllen von Formularen als in die Entwicklung neuer Lösungen investiert werden muss. Und es droht ein weiterer Widerspruch: Die PPWR setzt auf Recycling und den Einsatz von Rezyklaten. Dafür brauchen wir eine leistungsfähige Recyclingwirtschaft in Europa. Genau diese Branche steht momentan massiv



Dr. Ron Brinitzer
Geschäftsführer
kunststoffland NRW e.V.

unter Druck. Hohe Energiekosten, schwache Nachfrage nach Rezyklaten und der Wettbewerb mit preisgünstigen Importen aus nicht EU-Ländern gefährden die wirtschaftliche Basis vieler Recyclingunternehmen. Während wir auf dem Papier mehr Kreislaufwirtschaft fordern, verlieren wir in der Praxis Stück für Stück genau die Infrastruktur, die dafür unverzichtbar ist. Das kann nicht in unserem Sinne sein. Denn eine Kreislaufwirtschaft entsteht nicht nur durch Regulierung. Sie braucht Investitionen, Innovationen und funktionierende Märkte. Wer mehr Rezyklate will,

muss auch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen schaffen, damit Recyclingunternehmen investieren und wachsen können. Wer geschlossene Stoffkreisläufe fordert, muss dafür sorgen, dass diese Kreisläufe hier überhaupt erhalten bleiben. Ganz konkret bedeutet das: Statt über neue Belastungen wie die Plastiksteuer zu diskutieren, sollten wir lieber die lange geforderte Ökomodulierung der Lizenzentgelte für Verpackungen einführen. Die PPWR kann ein wichtiger Meilenstein werden. Sie kann Innovationen fördern, Ressourcen schonen und die Kreislaufwirtschaft entscheidend voranbringen. Aber nur dann, wenn politische Ambition und wirtschaftliche Realität zusammenfinden. Unser gemeinsames Ziel sollte nicht sein, möglichst viele Pflichten zu schaffen. Unser Ziel sollte sein, möglichst viele Kunststoffverpackungen im Kreislauf zu halten. Denn am Ende entscheidet nicht die Zahl der Berichte über den Erfolg der Kreislaufwirtschaft, sondern die Menge der Materialien, die tatsächlich recycelt und wieder eingesetzt werden.

Ron Brinitzer

Ihr Ron Brinitzer

Impressum

Ausgabe 2 | 2026

Aktuelle Mitteilungen von kunststoffland NRW e.V.

Fischerstraße 2
40477 Düsseldorf
Telefon +49 211 210 940 00
info@kunststoffland-nrw.de
www.kunststoffland-nrw.de

Herausgeber:

Dr. Ron Brinitzer

Redaktion:
Marianne Lehner
kunststoffland NRW e.V.

Layout und Produktion:

Siegfried Borgaes

Druck:

Druckstudio GmbH
Düsseldorf



Bildquelle Titelseite:

AI generated - Siegfried Borgaes

Externe Beiträge geben nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wieder. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

Der Verein behält sich vor, gelieferte Artikel redaktionell sinngemäß zu bearbeiten und zu kürzen.

Der nächste kunststoffland report erscheint Ende Dezember 2026. Über Ihre Beteiligung in Form von eigenen Beiträgen oder Anzeigen würden wir uns sehr freuen.

Inhalt

VEREIN

Editorial.....	2
Impressum	2
Mitgliederversammlung 2026: Neuer Vorsitzender	4
Interview mit Peter Barlog: Eine starke Stimme einer starken Gemeinschaft.....	6
Veranstaltung: PPWR im Klartext	7
Kunststoff und KI: praxistaugliche KI-Lösungen	8
Termine	23
Guided Tours auf der Fakuma.....	30
Walkie-Talkie bei Hellweg Maschinenbau GmbH & Co. KG	31
Runder Tisch mit der Volkswagen AG	31
Runder Tisch „Recycling von Rotorblättern“	32
Walkie-Talkie beim Kunststoff-Institut Lüdenscheid.....	32
Besuch der BDSV-Hausmesse	33

FASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE

FFIP GmbH – Fibre Force Innovation Plastics

Neue Maßstäbe im Leichtbau.....12

Kunststofftechnik Paderborn (KTP)

Leistungsfähige Organobleche im Materialkreislauf...14

Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES

Recycling von Rotorblättern – Herausforderungen der Materialtrennung.....16

Kunststofftechnik Paderborn (KTP)

Flexible Organobleche – Verstärkung neu gedacht.....18

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen / Institut für Unternehmenskybernetik (IfU) e.V.

Das Tape der Zukunft ist digital.....20

BRANCHE

AI Village Hürth

Vom Kohlebergbau zur KI-Zukunft: Das AI Village..... 10

nova-Institut GmbH

Thermochemisches Recycling:
Ein zentraler Baustein der zirkulären Kunststoffwirtschaft 24 |

30 Jahre Fakuma.....26

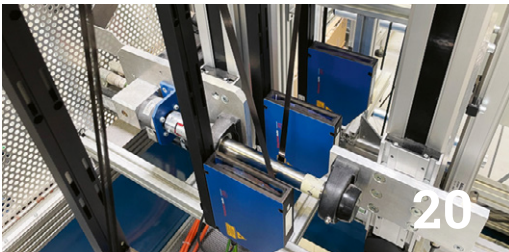
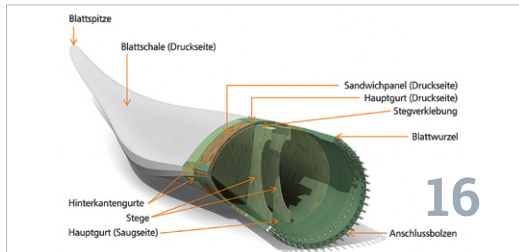
Landesgemeinschaftsstand auf der Fakuma.....27

ARBURG GmbH + Co KG

Allrounder Trend – breites Einsatzspektrum im Standard-Spritzgießen 28 |

Envalior Deutschland GmbH

Neues PPS-Compound XYTRON™.....34





Vorstand und Team kunststoffland NRW

(v.l.n.r.: Hilke Dahinten, Dr. Ron Brinitzer, Katja Kirschner, Dr. Thomas Brackemeyer (Envalior Deutschland GmbH), Dr. Jörg Ulrich Zilles (Quarzwerte GmbH HPF The Mineral Engineers), Peter Barlog (BARLOG Plastics GmbH), Tanja Gutschmann (Covestro Deutschland GmbH), Ines Oud (SIMCON kunststofftechnische Software GmbH), Dr. Patrick Glöckner (Evonik Industries AG), Marianne Lehner, Prof. Dr. Ing. Reinhard Schiffers (Universität Duisburg-Essen, Institut für Produkt Engineering Konstruktion und Kunststoffmaschinen), Britta Menze (nicht im Bild: Frauke Hoffmann (Hoffmann + Voss GmbH Technische Kunststoffe) und Alexandre Dangis (Green Dot Consulting BV))

kunststoffland NRW Mitgliederversammlung 2026

Peter Barlog neuer Vorsitzender: Gemeinsam neue Chancen schaffen

kunststoffland NRW hat einen neuen Vorstandsvorsitzenden: Die Mitglieder wählten im Rahmen der diesjährigen Mitgliederversammlung Peter Barlog (BARLOG Plastics GmbH) zum neuen Vorsitzenden sowie Dr. Thomas Brackemeyer (Envalior Deutschland GmbH) und Frauke Hoffman (Hoffmann + Voss GmbH Technische Kunststoffe) neben Dr. Jörg Ulrich Zilles (Quarzwerte GmbH HPF The Mineral Engineers) zu neuen stellvertretenden Vorsitzenden. Peter Barlog folgt auf Ines Oud (SIMCON kunststofftechnische Software GmbH), die nach langjährigem Engagement für kunststoffland NRW bereits im Vorfeld angekündigt hatte, bei den turnusmäßigen Neuwahlen nicht für eine weitere Amtszeit zur Verfügung zu stehen.

Angesichts der anhaltend schwierigen wirtschaftlichen Situation in der Kunststoffindustrie mit zunehmendem Wettbewerbsdruck, hohen Kosten und verhaltener Nachfrage setzt der Verband auf die intensive Vernetzung seiner Mitglie-

der, eine starke Interessenvertretung und neue Leistungen zur Stärkung seiner Unternehmen. „Gerade in wirtschaftlich anspruchsvollen Zeiten zeigt sich der Wert eines starken Verbandes besonders deutlich. Unsere Mitglieder brauchen den direkten Austausch,

gemeinsame Lösungen und eine starke Stimme gegenüber Politik und Öffentlichkeit“, betonte der neu gewählte Vorsitzende Peter Barlog nach seiner Wahl. Gleichzeitig verabschiedete kunststoffland NRW seine langjährige Vorsitzende Ines Oud, die die Verbandsarbeit mit ihrem großen Engagement über viele Jahre hinweg maßgeblich geprägt und die Interessen der Branche mit viel Elan vertreten hat.

Gastgeber der diesjährigen kunststoffland NRW-Mitgliederversammlung war die Remondis Recycling GmbH & Co. KG in Lünen. Auf einer Tour durch das Lippewerk konnten sich die Mitglieder überzeugen, dass das Portfolio von Remondis weit über die Entsorgung hinaus geht. Das Unternehmen ist Anbieter von Lösungen für die Kreislaufwirtschaft und deckt nahezu den gesamten Stoffkreislauf ab – von der Sammlung über die Aufbereitung bis zur Rückführung von Sekundärrohstoffen in den Wirtschaftskreislauf.

Angebot wird konsequent auf Zukunftsthemen ausgerichtet

Die Transformation zur Kreislaufwirtschaft wird weiterhin eines der zentralen Themenfelder bleiben. Die Mitgliederversammlung machte zugleich deutlich, dass die wirtschaftlichen Herausforderungen für die Branche groß bleiben. Der Verband selbst hat auf die veränderten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen reagiert und sein Angebot konsequent auf Zukunftsthemen ausgerichtet. „Wir wollen unsere Mitglieder unterstützen, mit neuen Produkten in neuen Branchen und auf neuen Märkten Fuß zu fassen und haben dafür eine ganze Menge neuer Aktivitäten entfaltet“, so Geschäftsführer Dr. Ron Brinitzer.



Vor dem offiziellen Teil stellte Remondis das Unternehmen vor.

Bildquelle: kunststoffland NRW(2)

Neben verstärkten Messeaktivitäten in Form von Guided Tours auf der K und der Fakuma waren die Organisation der Startup-Corner auf der KUTENO, die Organisation eines Gemeinschaftsstandes auf der Kunststoffbeurs in s'-Hertogenbosch und auf der Plastpol in Kielce Teil dieser Produktoffensive. Hinzu kommen neue Vernetzungsangebote, wie das Unternehmensbesuchsprogramm „WalkieTalkie“, der Zugang zur Wehrtechnischen Ausstellung des Bundesverbandes der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie BDSV über kunststoffland NRW oder das im Oktober startende Format „Campus meets Companies“, mit dem der Wissenstransfer aus Hochschulen und Universitäten und die Innovationskraft der Mitgliedsunternehmen gestärkt werden soll.

Die notwendigen Impulse für die inhaltliche Weiterentwicklung soll künftig auch die neu gewählte Vorstandsspitze setzen.

Der Vorstand des Vereins kunststoffland NRW e. V.

Vorsitzende:

- **Peter Barlog**
BARLOG Plastics GmbH

Stellvertretende Vorsitzende:

- **Dr. Thomas Brackemeyer**
Envalior Deutschland GmbH
- **Frauke Hoffmann**
Hoffmann + Voss GmbH Technische Kunststoffe
- **Dr. Jörg Ulrich Zilles**
Quarzwerte GmbH
HPF The Mineral Engineers

Schatzmeister:

- **Dr. Patrick Glöckner**
Evonik Industries AG

Weitere Mitglieder des Vorstands:

- **Alexandre Dangis**
Green Dot Consulting BV
- **Tanja Gutschmann**
Covestro Deutschland AG
- **Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schiffers**
Universität Duisburg-Essen, Institut für Produkt Engineering, Konstruktion und Kunststoffmaschinen

„Eine starke Stimme einer starken Gemeinschaft“

Peter Barlog, neuer Vorsitzender des Vorstands von kunststoffland NRW, über die Rolle starker Netzwerke, den Dialog mit der Politik und die Zukunft der Kunststoffindustrie.

In Ihrer Antrittsrede haben Sie ehrlicherweise gesagt, dass sich Ihre Begeisterung, mit dem Vereinsvorsitz ein weiteres Amt zu übernehmen, anfangs in Grenzen hielt. Ihr Terminkalender als Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens lasse eigentlich keinen Raum für ein zusätzliches Engagement. Warum haben Sie sich trotzdem dafür entschieden?

Peter Barlog: Weil unsere Branche vor Veränderungen steht, die kein Unternehmen allein bewältigen kann. Wirtschaftliche, technologische und regulatorische Entwicklungen laufen gleichzeitig ab und betreffen uns alle. Viele Unternehmen werden ihre Geschäftsmodelle weiterentwickeln müssen. Genau deshalb braucht es Orte, an denen Menschen mit ähnlicher Verantwortung voneinander lernen, Erfahrungen austauschen und neue Perspektiven gewinnen können. Einige der wertvollsten Impulse für mein eigenes Unternehmen stammen aus dem Austausch innerhalb von kunststoffland NRW. Daraus sind Kontakte, Kooperationen und konkrete Lösungsansätze entstanden, von denen wir als Unternehmen unmittelbar profitieren.

Für mich ist dieses Engagement deshalb auch eine Möglichkeit, etwas an dieses Netzwerk zurückzugeben und gemeinsam Verantwortung für die Zukunft unserer Branche zu übernehmen.

Viele Unternehmen kämpfen derzeit mit steigenden Kosten, Unsicherheiten und einem schwierigen Marktumfeld. Was kann ein Branchenverband ganz konkret leisten, was ein einzelnes Unternehmen nicht leisten kann?

Ein einzelnes Unternehmen sieht die Welt immer aus seiner eigenen Perspektive. Ein starkes Netzwerk bringt unterschiedliche Erfahrungen, Kompetenzen und Sichtweisen zusammen. Dadurch entstehen oft bessere Ideen, neue Perspektiven und vielfältige Kooperationsmöglichkeiten.

Peter Barlog: neuer Vorstandsvorsitzender von kunststoffland NRW

Bildquelle: Barlog

Gleichzeitig braucht unsere Branche eine gemeinsame Stimme gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Wer über die Zukunft industrieller Wertschöpfung entscheidet, muss verstehen, wie Industrie tatsächlich funktioniert. Kunststoffland NRW schafft genau diese Verbindung und setzt sich für bessere Rahmenbedingungen, Wettbewerbsfähigkeit, Innovation und Investitionen in Nordrhein-Westfalen ein.

Ein wesentlicher Mehrwert entsteht dabei aus der Vielfalt unseres Netzwerks: Mittelständler, Verarbeiter, Maschinenbauer, Forschungseinrichtungen und große Chemieunternehmen bringen ihre unterschiedlichen Perspektiven ein. Genau daraus entsteht eine starke Stimme einer starken Gemeinschaft. Eine Stimme, die die Interessen unserer Branche gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit wirkungsvoll vertreten kann.

Das ist ein Nutzen, den kein Unternehmen allein in dieser Breite erreichen kann.

Was möchten Sie den Mitgliedsunternehmen mit auf den Weg geben, und was wünschen Sie sich für die Zusammenarbeit innerhalb unseres Vereins in den kommenden Jahren?

Ich wünsche mir, dass wir die kommenden Jahre nicht als Verteidigungskampf, sondern als Gestaltungsauftrag verstehen.

Unsere Aufgabe ist es nicht, die Geschäftsmodelle der Vergangenheit zu bewahren. Unsere Aufgabe ist es, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass unsere Unternehmen auch in Zukunft erfolgreich sein können. Die Kunststoffindustrie wird für viele Zukunftsaufgaben gebraucht: von der Energiewende über die Mobilität bis hin zur Kreislaufwirtschaft.

Dafür braucht es engagierte Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, die ihr Wissen einbringen, Verantwortung übernehmen und gemeinsam an Lösungen arbeiten.

Lassen Sie uns die kommenden Jahre nutzen, um die Zukunft unserer Branche aktiv zu gestalten. Denn die Kunststoffindustrie hat nicht nur eine Zukunft - sie kann und wird ein wichtiger Teil der Lösung für viele Herausforderungen unserer Zeit sein.

kunststoffland NRW Veranstaltung

PPWR im Klartext – Strategien, Lösungen und Best Practices

Die neue EU-Verpackungsverordnung (Packaging and Packaging Waste Regulation – PPWR) stellt Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette vor neue Anforderungen. Für Unternehmen, die Verpackungen produzieren, einkaufen oder einsetzen, bedeutet die Umsetzung zusätzliche administrative, organisatorische und operative Aufgaben.

Die Veranstaltung „PPWR im Klartext – Strategien, Lösungen und Best Practices“ am 4. November 2026 bei Der Grüne Punkt in Köln zeigt, worauf Unternehmen jetzt achten müssen, welche Herausforderungen auf sie zukommen und wie sie aus den regulatorischen Anforderungen konkrete Maßnahmen für das eigene Unternehmen entwickeln können.

Im Mittelpunkt stehen die Fragen: Welche Pflichten gelten für mein Unternehmen? Welche Anforderungen sind bereits relevant und welche nächsten Schritte stehen an? Nach einer Einführung in den aktuellen Stand der PPWR werden zentrale Pflichten, Verantwortlichkeiten und Nachweispflichten erläutert.

Anschließend stehen **praktische Lösungsansätze** im Fokus. Experten geben Impulse zu Recyclingfähigkeit, Design for Recycling, erweiterter Herstellerverantwortung und dem Einsatz von Rezyklaten. Auch Produktprüfungen, Konformitätsbewertungen und die Unterstützung

durch externe Experten werden thematisiert.

Besonders praxisorientiert ist der anschließende Arbeitsgruppenteil. In drei thematischen Gruppen können die Teilnehmer eigene Fragestellungen einbringen, Erfahrungen austauschen und Lösungsansätze entwickeln.

PPWR-Pflichten und Herausforderungen für Unternehmen

Die erste Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit den PPWR-Pflichten und Herausforderungen für Unternehmen. Im Mittelpunkt stehen die unterschiedlichen Rollen – vom Verpackungserzeuger über Importeure und Markenartikler bis hin zu Händlern und Recyclern. Gemeinsam wird geklärt, welche Pflichten sich aus der jeweiligen Rolle ergeben und wie Zuständigkeiten und Prozesse sinnvoll organisiert werden können.

Recyclingfähigkeit von Verpackungen und erweiterte Herstellerverantwortung

Die zweite Arbeitsgruppe widmet sich der Recyclingfähigkeit von Verpackungen und der erweiterten Herstellerverantwortung. Diskutiert werden Design for Recycling, Rezyklatanteile, die Optimierung bestehender Verpackungen sowie die zukünftige digitale EPR-Kennzeichnung. Ziel ist es, konkrete Ansätze für die Weiterentwicklung von Verpackungen und Prozessen zu identifizieren.



Timeline für die praktische Umsetzung der PPWR

Die dritte Arbeitsgruppe konzentriert sich auf die praktische Umsetzung der PPWR-Timeline. Welche Schritte sind wann erforderlich? Was sollten Unternehmen bereits jetzt anstoßen?

Zum Abschluss werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen vorgestellt und gemeinsame Herausforderungen, Lösungsansätze und Unterstützungsangebote sichtbar gemacht. Der anschließende Austausch bietet Raum für Vernetzung und weitere Diskussion.

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Geschäftsführer, Compliance-Verantwortliche, Supply-Chain-Manager, Entwicklungsleiter und Nachhaltigkeitsbeauftragte von Unternehmen, die Verpackungen herstellen, einkaufen oder nutzen.

Programm und Anmeldung unter:
» www.kunststoffland-nrw.de

OSPHIM GmbH

„Kunststoff & KI“: praxistaugliche KI-Lösungen für Kunststoffverarbeitung

Wie gelingt der erfolgreiche Schritt von der KI-Vision in die industrielle Produktion? Diese Frage stand im Mittelpunkt des Sommerevents „Kunststoff & KI“, zu dem das Aachener Software-Unternehmen OSPHIM gemeinsam mit dem AI Village, dem KI Bundesverband und kunststoffland.NRW e.V. am 1. Juli 2026 nach Hürth eingeladen hatte. Rund 90 Fach- und Führungskräfte aus der Kunststoffverarbeitung nutzten die Plattform, um konkrete Wege für den wertschöpfenden Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Kunststoffbranche zu diskutieren und zu erleben.

Mitarbeiter bei KI mitnehmen

Im Fokus stand eine zentrale Botschaft: KI ist kein abstraktes Zukunftsprojekt mehr – die Technologie ist heute verfügbar und kann Kunststoffverarbeiter dabei unterstützen, Prozesse effizienter zu gestalten, Fachwissen zu sichern und ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig auszubauen. Fachvorträge, Live-Demonstrationen an der Spritzgussmaschine, interaktive Masterclasses und gezieltes Networking

standen auf dem Programm. Wie Unternehmen ihre Mitarbeiter erfolgreich auf die KI-Reise mitnehmen können, zeigte Tanja Sprehe vom Unternehmen Pöppelmann in der Keynote anhand der unternehmenseigenen KI-Initiative „MIA“. Der Erfolg basiert auf einem klar strukturierten, vierstufigen Prozess: Informieren, Verstehen, Entscheiden und Umsetzen. Ein wesentlicher Hebel war dabei die Ausbildung interner „Power User“, die als Multiplikatoren das Vertrauen in die neue Technologie stärkten.



Das Sommerevent „Kunststoff & KI“ bei OSPHIM.

Vom digitalen Maschinenassistenten bis zur Kreislaufwirtschaft

Das Event machte deutlich: KI schafft entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Kunststoffindustrie messbaren Nutzen. Arburg präsentierte sowohl im Fachvortrag als auch live an der Spritzgussmaschine auf der Eventfläche ihre digitalen Assistenzsysteme für die Produktion. Dazu gehörten unter anderem der AXW Control Recyclate Pilot sowie der Ask Arburg Chatbot, die Bediener im Produktionsalltag unterstützen und den Zugang zu Prozess- und Maschinenwissen vereinfachen. Im Rahmen der Live-Produktion demonstrierte Osphim den nächsten Schritt zur intelligenten Fertigung: Direkt an der Spritzgussmaschine wurde eine vollautomatisierte Prozessbemusterung durchgeführt. Die Osphim-App überwachte den laufenden Produktionsprozess datenbasiert in Echtzeit und unterstützte mit einer teilautomatisierten Prozessanalyse dabei, Zusammenhänge sichtbar zu machen und Optimierungspotenziale gezielt zu identifizieren. Ergänzend zeigte Tool-Temp, wie Temperierprozesse mithilfe des „thermischen Fingerabdrucks“ intelligent überwacht werden können. Dadurch lassen sich Abweichungen frühzeitig erkennen, Fehlerursachen schneller diagnostizieren und die Prozessstabilität nachhaltig verbessern.

KI in der Kreislaufwirtschaft

Über die Produktion hinaus verdeutlichte Tomra, wie KI-basierte Objekterkennung neue Möglichkeiten für Kunststoffsortierung und Kreislaufwirtschaft schafft. Plastics Europe ordnete die Entwicklungen aus Branchensicht ein und zeigte die Bedeutung

digitaler Technologien für eine nachhaltige und international wettbewerbsfähige Kunststoffindustrie auf. Der KI Bundesverband und das AI Village ergänzten die industrielle Perspektive durch konkrete Ansätze zum Kompetenzaufbau. Sie machten deutlich, wie Netzwerke, Kooperationen und praxisnahe Lernangebote Unternehmen dabei unterstützen, Einstiegshürden abzubauen und KI erfolgreich in die Organisation zu bringen.

Neben den Fachvorträgen und der Live-Produktion boten zwei parallel laufende Masterclasses für KI-Einsteiger und Fortgeschrittene die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus der Praxis zu vertiefen. Während die Einsteiger-Masterclass Unternehmen Orientierung für die ersten Schritte mit Künstlicher Intelligenz gab – von der Identifikation geeigneter Anwendungsfälle bis zur erfolgreichen Einbindung der Mitarbeitenden – standen bei der Fortgeschrittenen-Masterclass Themen wie Datenverfügbarkeit, technische Integration, Skalierung von KI-Lösungen und die Umsetzung produktionsnaher Use Cases im Mittelpunkt.

KI ja – aber wie starten?

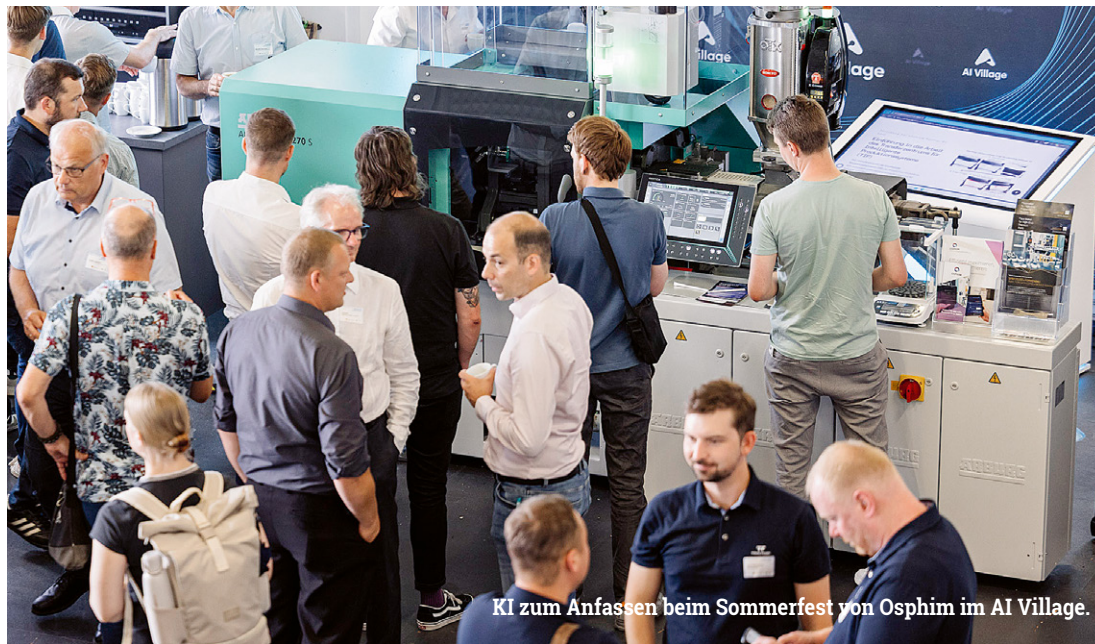
Eine begleitende Branchenumfrage unter den Teilnehmenden zeigte zudem ein klares Bild: Das Interesse an KI in der Kunststoffindustrie ist groß – gleichzeitig befinden sich viele Unternehmen noch am Anfang ihrer Transformationsreise. Häufig stehen nicht mehr die Fragen nach der grundsätzlichen Relevanz von KI im Vordergrund, sondern vielmehr: Wie starte ich richtig? Welche Voraussetzungen brauche ich? Und wie bringe ich KI erfolgreich in die Produktion?

» www.osphim.com



KI ist kein theoretisches Zukunftskonzept und keine Magie, sondern ein hochgradig pragmatisches Werkzeug zur Effizienzsteigerung und zur Sicherung von Prozesswissen. Die Kooperationen auf dem Sommerevent haben bewiesen: Wer die Scheu vor der Vorreiter-Rolle ablegt, erste konkrete Schritte mit KI geht und die Technologie gezielt in der Produktion einsetzt, kann bereits heute messbare Wettbewerbsvorteile realisieren.“

Dr. Louisa Desel
CEO und Mitgründerin von OSPHIM



KI zum Anfassen beim Sommerfest von Osphim im AI Village.

AI Village Hürth

Vom Kohlebergbau zur KI-Zukunft: Das AI Village als Motor des Strukturwandels

Tief im Westen Nordrhein-Westfalens steht das Rheinische Revier vor einer der größten Transformationsaufgaben seiner Geschichte. Mit dem Ausstieg aus der Kohleverstromung verliert die Region ihre traditionellen wirtschaftlichen Standortvorteile. Die von Energiewirtschaft und energieintensiver Industrie geprägte Region muss sich neu erfinden. Ein zentraler Schlüssel für die Sicherung langfristiger Wettbewerbsfähigkeit liegt in der konsequenten Nutzung digitaler Zukunftstechnologien – allen voran Künstlicher Intelligenz (KI).

Ein Leuchtturmprojekt der Landesregierung ist dabei das AI Village in Hürth. Es verkörpert den ambitionierten Wandel „von der Kohle zur KI“ wie kaum ein anderes Vorhaben und dient als praktischer Motor des Strukturwandels. Als Innovationscampus für Künstliche Intelligenz und Robotik schafft das AI Village physische Begegnungsräume für Wissenstransfer,

Kooperation und konkrete Anwendungen. Es fungiert als zentraler Orientierungspunkt für Unternehmen in einem tiefgreifenden Veränderungsprozess und bildet das pulsierende Herz eines wachsenden KI-Ökosystems in ganz NRW. Durch ein deutschlandweit einzigartiges Netzwerk aus renommierten Forschungseinrichtungen und innovativen KI-Unternehmen wird die praktische Integration von KI in den Unternehmensalltag gefördert.

Niedrigschwelliger Zugang zur Zukunftstechnologie

Das AI Village setzt bewusst auf praxisnahe Vermittlung. Auf der großzügigen Demonstrationsfläche können Unternehmen und Beschäftigte KI-Technologien live erleben, selbst ausprobieren und erste Pilotanwendungen testen. Bis heute hat das AI Village bereits eine Vielzahl an Veranstaltungen mit über 7.000 Teilnehmenden durchgeführt und damit eine breite Basis für den Zugang zu dieser Schlüsseltechnologie geschaffen.

Beliebte Formate wie „KMU meets AI“ oder der „AI Catalyst Summit“ sprechen gezielt lokale und regi-

onale Unternehmen an. Mit der Fortentwicklung der KI-Technologien und dem Aufkommen spezifischer Lösungen werden branchenspezifische Events zunehmend wichtiger, etwa das „Kunststoff & KI Sommerevent“ im vergangenen Juli oder „KI in der Kunststoffindustrie“ im November 2026. Hier stehen nicht nur Technologie-Demos, sondern vor allem echtes Netzwerken und der direkte Austausch im Mittelpunkt.

Besonders im Fokus stehen kleine und mittlere Unternehmen. Sie werden vom AI Village umfassend begleitet – von der ersten Idee über konkrete Pilotprojekte bis zur Entwicklung einer ganzheitlichen KI-Strategie. Für die kunststoffverarbeitende Industrie ergeben sich dadurch große Chancen: von Effizienzsteigerungen in der Produktion über Predictive Maintenance und intelligente Qualitätskontrolle bis hin zur Entwicklung smarter neuer Produkte. KI kann so aktiv den Fachkräftemangel mildern und zukunfts-fähige Geschäftsmodelle ermöglichen.

Ergänzt wird das Angebot durch Fort- und Weiterbildungsprogramme, die besonders vom Strukturwandel betroffene Beschäftigte ansprechen. Das Ziel ist klar: grundlegende KI-Kompetenzen aufbauen, Vorurteile abbauen, Orientierung geben und Berührungs-ängste nehmen.

Vision: Hürth als KI-Hotspot

Die Vision ist ambitioniert: Hürth soll sich zu einem landesweit und überregional wahrnehmbaren KI-Hotspot entwickeln – zu einem Ort, an dem Künstliche Intelligenz sichtbar, erlebbar und verständlich wird. Der Standort selbst erzählt bereits eine spannende Geschichte des Wandels. In einem ehemaligen TV-Studio auf dem euronova Campus, wo legendäre Fernsehproduktionen wie Big Brother oder Hans Meiser entstanden sind, befindet sich heute ein modernes Schaufenster für Zukunftstechnologien. Der besondere Charme des alten Studios verleiht dem Campus eine inspirierende Atmosphäre.

Getragen wird das Projekt von einem starken Partnernetzwerk aus Stadt Hürth, KI Bundesverband, der Forschungsinstitute Fraunhofer IAIS, und Fraunhofer FIT sowie der Rheinischen Hochschule Köln und KI NRW. Wirtschaftsministerin Mona Neubaur würdigte den Aufbau bereits zum Start als echten „Meilenstein für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Nordrhein-Westfalen“. Das AI Village hat seitdem vielfach gezeigt, wie Strukturwandel gelingen kann: durch mutige Investitionen in Menschen, moderne Technologien und lebendige Netzwerke. Für Unternehmen der Kunststoffbranche ist es der ideale Anlaufpunkt, um KI greifbar zu machen und die eigene Zukunft aktiv mitzugestalten.

Kontakt AI Village:

An der Hasenkaule 10
50354 Hürth (Studio 6, euronova Campus)
Tel.: +49 157 82201105 • E-Mail: info@aivillage.de
» www.aivillage.de

HOFFNUNGSTRÄGER
RAUMGLEITER WOLKENKRATZER
RESSOURCENSCHONER

WENIGER IST MEHR

EFFIZIENZTREIBER
UMSATZBRINGER TRENDSETTER
GIPFELSTÜRMER DURCHSTARTER
ZUKUNFTSWEISER

WIR SIND DA.

Wir wissen genau, was Sie von uns wollen: Weniger Gewicht, mehr Stabilität, weniger Kostendruck, mehr Ressourcenschonung. Setzen Sie auf den Game Changer Leichtbau. Mit einem Partner, der Maschinen, Verfahren und Know-how bündelt. In einem starken Verbund kriegen wir das hin! Wir machen's Ihnen ganz leicht!
www.arburg.com

ARBURG

FFIP GmbH – Fibre Force Innovation Plastics

Neue Maßstäbe im Leichtbau: FFIP GmbH startet mit intelligenter Composite-Technologie

Mit der Gründung der FFIP GmbH – Fibre Force Innovation Plastics entsteht ein hochspezialisiertes Technologieunternehmen, das sich der Entwicklung innovativer Lösungen im Bereich intelligenter Faserverbundwerkstoffe widmet. Unter der Leitung von Ulrich Jecmeniza verfolgt die FFIP GmbH das Ziel, die nächste Generation leistungsfähiger, leichter und sicherer Composite-Strukturen für die Branchen Sicherheit und Verteidigung (Defence) sowie Luft- und Raumfahrt zu entwickeln.

Wenn Materialien denken lernen - ITCM

Im Zentrum der Unternehmensstrategie „New Business Leichtbau“ steht die eigens entwickelte Technologieplattform ITCM – Intelligent Technology of Composite Materials. Diese verbindet modernste thermoplastische Leichtbauwerkstoffe mit integrierter Sensorik und Lichtwellenleitertechnologie, um Bauteile nicht nur leichter und leistungsfähiger, sondern zugleich intelligent und kommunikativ zu machen.

Die Anforderungen an moderne Sicherheits-, Verteidigungs- und Luftfahrtssysteme steigen kontinu-

ierlich. Neben maximaler Leistungsfähigkeit werde insbesondere Gewichtseinsparungen, hohe Belastbarkeit, Nachhaltigkeit und eine kontinuierliche Überwachung des Materialzustandes gefordert. Genau an dieser Schnittstelle positioniert sich die FFIP GmbH mit einem technologisch einzigartigen Ansatz.

Kontinuierliche Überwachung

Die ITCM-Technologie ermöglicht die intelligente Integration von optischen Sensoren und Lichtwellenleitern direkt in thermoplastische Composite-Strukturen. Dadurch entsteht ein System zur permanenten Zustandsüberwachung (Condition Monitoring), welches Belastungen, Schädigungen, Verformungen sowie kritische Materialveränderungen in Echtzeit erfassen kann. Die gewonnenen Daten liefern wertvolle Informationen über die strukturelle Integrität eines Bauteils und ermöglichen eine frühzeitige Erkennung potenzieller Ausfälle.

Datengestützte Qualitätssicherung

Die Verbindung von Leichtbau und intelligenter Sensortechnologie eröffnet völlig neue Möglichkeiten für

Anwendungen in sicherheitskritischen Bereichen. In der Luftfahrt können Komponenten während ihres gesamten Lebenszyklus überwacht werden. Im Verteidigungssektor lassen sich Fahrzeuge, Schutzsysteme und Spezialanwendungen mit einer integrierten Diagnostik ausstatten, die die Einsatzsicherheit erhöht und Wartungsaufwände reduziert. Gleichzeitig werden Betriebszeiten verlängert und die Verfügbarkeit komplexer Systeme deutlich verbessert.

Mit Technologiekompetenz für intelligente Composite-Lösungen am Start

Die FFIP GmbH versteht sich dabei nicht nur als Entwicklungsunternehmen, sondern als Technologiepartner für Industrie, Forschungseinrichtungen und öffentliche Auftraggeber. Durch die Kombination von Werkstoffkompetenz, Sensorintegration und digitaler Datenauswertung entstehen maßgeschneiderte Lösungen für hochanspruchsvolle Einsatzgebiete.

Der Fokus auf thermoplastischen Faserverbundwerkstoffen bietet gegenüber konventionellen Materialien entscheidende Vorteile hinsichtlich Gewicht, Recy-

clingfähigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Fertigungsgeschwindigkeit. In Verbindung mit integrierten optischen Sensorsystemen entstehen multifunktionale Bauteile, die sowohl tragende als auch diagnostische Aufgaben übernehmen können.

Durch die Bündelung von Know-how in den Bereichen Composite Engineering, Sensorik, Lichtwellenleitertechnik, Digitalisierung und Condition Monitoring schafft die FFIP GmbH eine technologische Plattform mit internationalem Potenzial. Die entwickelten Lösungen unterstützen Kunden dabei, höhere Sicherheitsstandards zu erreichen, Betriebskosten zu senken und die Zuverlässigkeit kritischer Systeme nachhaltig zu steigern.

Mit ihrer Gründung am 01. Juni 2026 startet die FFIP GmbH in einen Zukunftsmarkt, der durch steigende Anforderungen an intelligente Materialien, autonome Systeme und datenbasierte Wartung geprägt ist. Das Unternehmen sieht sich als Innovationsmotor für die Entwicklung smarter Composite-Technologien.“

FFIP GmbH – Fibre Force Innovation Plastics

Leitung: Ulrich Jecmeniza

Technologieschwerpunkt: ITCM – Intelligent Technology of Composite Materials

Kernkompetenzen:

- Thermoplastische Composite-Werkstoffe
- Integrierte optische Sensorik
- Lichtwellenleitertechnologie
- Condition Monitoring und Structural Health Monitoring
- Leichtbau- und Multifunktionsstrukturen
- Digitale Zustandsüberwachung sicherheitskritischer Systeme

Branchen:

Sicherheit & Verteidigung (Defence), Industrial Application, Aerospace, High-Performance Engineering

FFIP GmbH – Wir verleihen Werkstoffen Intelligenz.





FFIP – FIBR³ FORC³ INNOVATION PLASTICS

Mittels der Technologieplattform ITCM – Intelligent Technology of Composite Materials, integriert die FFIP GmbH faseroptische Sensoren direkt in thermoplastische Faserverbundstrukturen. Mechanische Lasten, Dehnungen und Schädigungen werden orts aufgelöst und in Echtzeit erfasst – von der Fertigung über die Validierung bis in den Betrieb. So werden Leichtbaustrukturen SHM-fähig, erhöhen die Betriebssicherheit und ermöglichen zustandsorientierte Instandhaltung.

Ulrich Jecmeniza
Business Development

Tel. +49 (0) 2903 9701 75
Mail ulrich.jecmeniza@ffip.gmbh
Web <http://www.ffip.gmbh>

- Inline-Prozessmonitoring und Qualitätssicherung
- Strukturüberwachung (SHM) über den gesamten Lebenszyklus
- Datenbasis für digitale Zwillinge und Predictive Maintenance

FFIP - THE BRAIN OF MATERIALS

Kunststofftechnik Paderborn (KTP)

Leistungsfähige Organobleche im Materialkreislauf

Die Kunststofftechnik Paderborn (KTP) der Universität Paderborn forscht seit vielen Jahren an der werkstofflichen Kreislaufführung faserverstärkter Thermoplaste. In einem aktuellen Forschungsvorhaben steht die Entwicklung eines modellgestützten Ansatzes zur Beschreibung der Faserdispergierung und Faserschädigung beim Recycling thermoplastischer Organobleche im Fokus.

Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Ressourceneffizienz und Klimaschutz gewinnen diese Werkstoffe insbesondere in technischen Anwendungen zunehmend an Bedeutung. Mit ihrer wachsenden Verbreitung steigt gleichzeitig das Aufkommen an Produktionsverschnitt und End-of-Life-Bauteilen, die einer hochwertigen Verwertung zugeführt werden sollten.

Insbesondere bei der kontinuierlichen Herstellung von Organoblechen entstehen prozessbedingt erhebliche Verschnittmengen. Aufgrund ihrer mehrfachen Aufschmelzbarkeit eignen sich thermoplastische Organobleche besonders für das werkstoffliche Recycling und ermöglichen die Rückführung hochwertiger Verstärkungsfasern in neue Produkte.

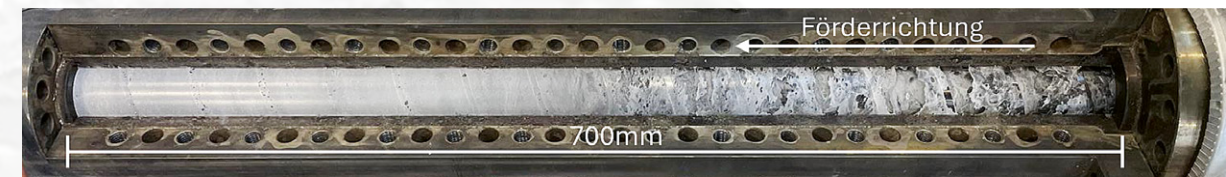
Direktverarbeitung statt Compoundierung

Im Gegensatz zum etablierten Recyclingpfad über eine Compoundierung wird im Forschungsprojekt das nach der Zerkleinerung entstehende Mahlgut direkt im Spritzgießprozess weiterverarbeitet. Dadurch können längere Ausgangsfasern erhalten werden, wodurch sich das Potenzial für verbesserte mechanische Eigenschaften des Rezyklats ergibt.

Vorangegangene Untersuchungen haben gezeigt, dass sich der Einwellenzerkleinerer aufgrund seiner engen Partikelgrößenverteilung, des geringen Staubeils und seiner hohen Robustheit besonders für die Herstellung des Mahlguts eignet. Darüber hinaus konnte nachgewiesen werden, dass sich auf einem 45mm-Plastifizieraggregat Organoblech-Mahlgut mit Partikelgrößen bis 15 mm und Fasermassenanteilen bis 30 m.-%, eingestellt durch die Zugabe unverstärkten Virginmaterials, ohne zusätzliche Einzugs-hilfen prozesssicher verarbeiten lässt.

Herausforderung Plastifizierung

Die größte Herausforderung besteht jedoch nicht im Materialeinzug, sondern in der Plastifizierung. Während des Aufschmelzens werden die im Mahlgut enthaltenen Gewebefragmente schrittweise zunächst in Faserbündel und anschließend in Einzelfasern dispergiert. Gleichzeitig führt die Scherbeanspruchung zu einer Verkürzung der Fasern. Zwischen beiden Mechanismen besteht ein grundlegender Zielkonflikt: Eine hohe Scherbeanspruchung verbessert zwar die Dispergierung und Homogenisierung der Fasern in der Schmelze, erhöht jedoch gleichzeitig die Faserschädigung. Dabei wird angenommen, dass Fasern



Plastifizieraggregat mit Klappzylinder (Bilder: KTP (2))

erst nach ihrer Freisetzung aus den Faserbündeln unmittelbar der Scherbeanspruchung ausgesetzt sind und somit bevorzugt in diesem Zustand brechen. Der zeitliche Verlauf der Faserdispergierung beeinflusst daher unmittelbar die resultierende Faserlängenverteilung und damit die mechanischen Eigenschaften des späteren Bauteils.

Ziel: Vorhersage der Faserlängenentwicklung

Genau dieser Zusammenhang wird in bisherigen Berechnungsmodellen unzureichend berücksichtigt. Sie gehen in der Regel davon aus, dass sämtliche Fasern unmittelbar der Scherbeanspruchung ausgesetzt sind, wodurch die Faserschädigung häufig überschätzt und die resultierenden Faserlängen unterschätzt werden. Ziel des Forschungsvorhabens ist daher die Entwicklung eines Modells, das die zeitabhängige Dispergierung der Faserstrukturen mit der Faserschädigung koppelt und dadurch eine Vorhersage der Faserlängenentwicklung während der Plastifizierung ermöglicht. Die erforderlichen Grundlagen werden durch experimentelle Untersuchungen an einer speziell entwickelten Prüfzelle sowie an einem Klappzylinder gewonnen. Während die Prüfzelle die Untersuchung des zeitabhängigen Dispergierverhaltens unter definierten Scherbedingungen ermöglicht, können mit dem Klappzylinder Proben

entlang des Plastifizierwegs entnommen werden. Auf diese Weise lassen sich sowohl der Dispergierungsfortschritt als auch die Faserlängenentwicklung experimentell erfassen und mit den Modellvorhersagen vergleichen.

Ressourcenschonung

Langfristiges Ziel des Projekts ist die Integration des entwickelten Modells in die KTP-Simulationssoftware PSI. Dadurch sollen Plastifizierschnecken künftig bereits während der Entwicklung hinsichtlich Faserdispergierung und Faserschädigung virtuell ausgelegt und optimiert werden. Dies schafft die Grundlage für eine ressourcenschonende Verarbeitung von Organoblech-Rezyklaten bei gleichzeitig hohen mechanischen Bauteileigenschaften.

» www.ktp.uni-paderborn.de



Rezyklat (12,5 mm) mit Virginmaterial (20 m.-%)

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Elmar Moritzer

Inhaber des Lehrstuhls für Kunststofftechnologie und Leiter der Kunststofftechnik Paderborn (KTP) an der Universität Paderborn
elmar.moritzer@ktp.upb.de

Maurice Wittler, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Kunststofftechnik Paderborn (KTP) an der Universität Paderborn
maurice.wittler@ktp.upb.de

Danksagung

Dieses Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert [Projektnummer 534022466].



RENEWABLE MATERIALS
CONFERENCE 2026

22-24 September • Siegburg/Cologne

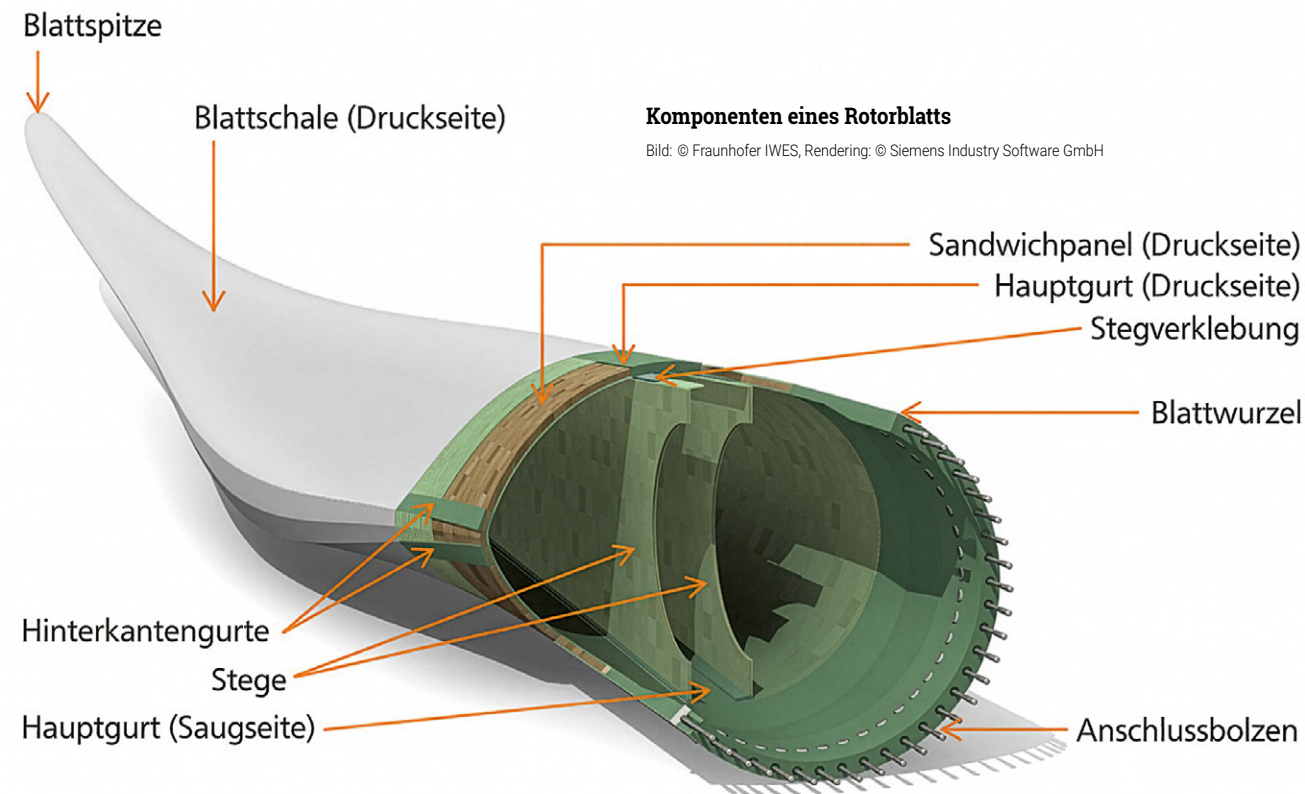
The World's Largest Event for the Renewable Carbon Economy

- Defossilisation of the Chemical Industry
- Setting the Frame for Renewable Carbon
- Fossil-free Plastics
- Biodegradation
- Innovation Award

400-500 Participants, 75 Presentations, 20 Panel Discussions and 16 Workshops.



renewable-materials.eu



Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES

Recycling von Rotorblättern – Herausforderungen der Materialtrennung

Beim Abbau von Windenergieanlagen rückt ein Bauteil in den Fokus: das Rotorblatt. Es besteht hauptsächlich aus glas- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (GFK und CFK), die fest mit Duromeren, also Epoxidharzen (EP) oder ungesättigten Polyesterharzen (UP), verbunden sind. Die Schalen bilden einen Sandwich-Aufbau aus Faserverbundstoffen, Balsaholz und PET- oder PVC-Schaum. Die Gurte bestehen aus massivem Laminat. Voraussetzung für echtes Recycling ist ein sauberes Trennen dieser Materialien – insbesondere das Lösen der Fasern vom Harz.

Die Herausforderung: Recycling statt Downcycling

Methoden für das Recycling existieren, aus guten

Gründen werden sie bislang nur begrenzt umgesetzt. Viele Rotorblätter werden über ihre Lebensdauer hinaus weiterverwendet oder nach dem Abbau verkauft [1][2]. Das Trennen der Materialien ist energieaufwändig und teuer; die Produktion neuer Fasern günstiger. Die bis 2037 erwartete Menge von voraussichtlich 83.000 Tonnen Rotorblattmasse klingt hoch, ist aber im Verhältnis zu anderen Abfallströmen gering (z. B. verzeichnete Bremen 2021 rund 300.000 Tonnen Hausmüll [4]). Sortier- und Recyclinganlagen lassen sich daher nur bei hoher Energieeffizienz und Automatisierung wirtschaftlich errichten und betreiben. Seit 2009 dürfen Rotorblätter in Deutschland nicht mehr deponiert werden. Häufig werden sie thermisch in der Zementindustrie verwertet: Kunststoffe und Harz dienen als Energie, Glasfaserasche wird als Rohstoff eingesetzt. Für CFK-Rotorblätter mit einer

Länge von über 70 Metern ist dieser Weg nur bedingt geeignet. Hier steht die Industrie vor einer neuen Herausforderung: Eine echte stoffliche Verwertung (Closed Loop) ist derzeit kaum möglich.

Balsaholz und Schaum lassen sich mechanisch trennen und als Bau- oder Isoliermaterial wiederverwenden. CFK und GFK müssen hingegen mit Pyrolyse (Hitzespaltung unter Sauerstoffausschluss) oder Solvolyse (chemische Auflösung) behandelt werden, um Fasern und Harz voneinander zu lösen. Das Ergebnis ist bisher jedoch stets ein Downcycling, da die Materialeigenschaften nicht vollständig erhalten bleiben.

Forschung am Fraunhofer IWES

In verschiedenen Projekten wird am Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES an zukunftsweisenden Recyclingtechnologien geforscht. Es soll ein hochwertiges Recycling gesichert werden, das die positiven Fasereigenschaften erhält und gleichzeitig den Energieaufwand sowie die CO₂-Emissionen minimiert.

Im Forschungsprojekt **Re Sort** (BMW gefördert) unter Projektkoordination des Fraunhofer IFAM werden zwei Pyrolyse-Verfahren untersucht: die klassische Batchpyrolyse und die Mikrowellen-Pyrolyse. Ziel ist das Optimum zwischen Energieeinsatz und Faserqualität. Das Fraunhofer IWES begutachtet die wiedergewonnenen Fasern und testet sie mechanisch in sogenannten Coupons (Versuchsplatten).

Gemeinsam mit einem Rotorblatt-Hersteller wird im Forschungsprojekt **ReusaBlade** (BMW gefördert) Solvolyse mit Essigsäure als alternatives chemisches Verfahren erforscht, um das EP aufzulösen. Diese Methode eignet sich nur für spezielle Harze, etwa Recyclamine. Nach ersten Labortests folgen Versuche unter industrienahen Bedingungen. Eine parallel entwickelte Simulation soll großmaßstäbliche Tests in Zukunft unterstützen.

Im internationalen Verbundprojekt **EoLO-HUBs** (Förderung: Horizon Europe) wird die gesamte Prozesskette von der Zerlegung über die Faserrückgewinnung (Pyrolyse/Solvolyse) bis zur sinnvollen Verwendung untersucht. Im Zentrum stehen Rückbau, nachhaltige Faserrückgewinnung und Verfahren zur Veredelung.

Recyclinglösungen weiterentwickeln

Welches Verfahren und welcher Ansatz sich letzt-



Geschredderte und voneinander getrennte Fraktionen aus einem Rotorblatt: GFK, PVC-Schaum, Balsaholz (von links nach rechts).

Bild: © Fraunhofer IWES

lich durchsetzen, ist offen. Noch sind viele Schritte nötig, um eine wirtschaftliche Lösung zu realisieren. Das Fraunhofer IWES forscht kontinuierlich an nachhaltigen, effizienten Verwertungsmethoden.

» www.iwes.fraunhofer.de

Über das Fraunhofer IWES:

Das Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES betreibt anwendungsorientierte Forschung für eine nachhaltige Zukunft. Die Fokusthemen des Fraunhofer IWES sind: Offshore, Wasserstoff, Prüfinfrastruktur und Digitalisierung. Die Forschungsarbeit in diesen zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien spielt im Innovationsprozess eine zentrale Rolle und stärkt durch den Transfer der Forschungsergebnisse in die Industrie den Wirtschaftsstandort zum Wohle unserer Gesellschaft. Mehr als 400 Mitarbeitende an neun Standorten entwickeln innovative Methoden, um den Ausbau der Windenergie- und Wasserstoffwirtschaft zu beschleunigen, die Risiken zu minimieren und die Kosteneffizienz zu steigern.

Quellen:

- [1] Internationaler Marktplatz der Windindustrie – wind-turbine.com
- [2] Bundesnetzagentur, Marktstammdatenregister
- [3] RecycleWind Datenbank, Hochschule Bremen / Fraunhofer IWES
- [4] Freie Hansestadt Bremen, Abfallwirtschaftsplan und Abfallbilanzen

Kunststofftechnik Paderborn (KTP)

Flexible Organobleche – Verstärkung neu gedacht

Die Kunststofftechnik Paderborn (KTP) der Universität Paderborn forscht seit vielen Jahren an der Entwicklung und Verarbeitung von Faserverbundkunststoffen (FVK). Ein aktueller Schwerpunkt liegt auf flexiblen Organoblechen, die neue Möglichkeiten für geometrisch anpassungsfähige Verstärkungsstrukturen eröffnen.

Nicht jedes Bauteil muss neu konstruiert oder vollständig ersetzt werden, wenn nur ein kleiner Bereich verstärkt werden soll. Häufig genügt eine lokale Verstärkung genau dort, wo hohe Belastungen auftreten oder ein Bauteilversagen zu erwarten ist. Solche Verstärkungen werden heute häufig mithilfe konventioneller FVK oder anderer Verstärkungselemente realisiert. Diese Lösungen sind jedoch häufig für ebene oder einfach geformte Bauteile ausgelegt. Flexible Organobleche erweitern diesen Ansatz um eine höhere geometrische Anpassungsfähigkeit.

Konventionelle Organobleche stoßen an ihre Grenzen

Organobleche haben sich als leistungsfähige Leichtbauwerkstoffe etabliert. Durch die Kombination kontinuierlicher Faserverstärkungen mit thermoplastischen Kunststoffen bieten sie eine hohe mechanische Belastbarkeit bei geringem Gewicht.

Die Vorteile konventioneller Organobleche beruhen vor allem auf ihrer hohen Steifigkeit. Gleichzeitig schränkt genau diese Eigenschaft ihren Einsatz bei komplexen oder bereits bestehenden Bauteilen ein. Soll eine lokale Verstärkung auf einer gekrümmten Oberfläche oder an einem bestehenden Bauteil aufgebracht werden, sind häufig zusätzliche Umformschritte oder speziell angepasste Werkzeuge erforderlich. Das erhöht den Fertigungsaufwand und begrenzt die wirtschaftliche Anwendbarkeit. Insbesondere für lokale Verstärkungen oder Reparaturkonzepte werden daher Werkstoffe benötigt, die sich an unterschiedliche Bauteilgeometrien anpassen können, ohne auf die Vorteile einer kontinuierlichen Faserverstärkung verzichten zu müssen.

Ein neuer Materialansatz

Im Gegensatz zu thermoplastischen Organoblechen steht bei flexiblen Organoblechen nicht die maximale Steifigkeit, sondern die Kombination aus geo-

metrischer Anpassungsfähigkeit und mechanischer Leistungsfähigkeit im Vordergrund. Möglich wird dies durch den Einsatz von thermoplastischen Elastomeren (TPE) als Matrixwerkstoff, die in Verbindung mit kontinuierlichen Glasfasergeweben die Herstellung flexibler FVK ermöglichen. Die elastische Matrix ermöglicht eine bessere Anpassung an gekrümmte oder komplex geformte Oberflächen. Dadurch können Verstärkungsstrukturen auch dort eingesetzt werden, wo starre Organobleche an ihre Grenzen stoßen.

Neben dem Matrixwerkstoff spielt auch die Auswahl des Glasfasergewebes eine entscheidende Rolle. Um eine hohe geometrische Anpassungsfähigkeit zu erreichen, muss das Gewebe eine gute Drapierfähigkeit aufweisen und sich an unterschiedliche Bauteilgeometrien anpassen können. Gleichzeitig ist ein hoher Faseranteil erforderlich, um die mechanischen Eigenschaften sicherzustellen. Zwischen Drapierfähigkeit und mechanischer Leistungsfähigkeit besteht somit ein Zielkonflikt. Dieser wird maßgeblich durch die Webart bestimmt, insbesondere durch die Flottierung und die Bindungsart. Während eine geringe Flottierung die Steifigkeit und Festigkeit des Verbundwerkstoffs begünstigt, schränkt sie die Beweglichkeit der Rovings und damit die Drapierfähigkeit ein. Ziel ist daher eine Webart, die beide Anforderungen möglichst ausgewogen miteinander verbindet.

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Elmar Moritzer

Inhaber des Lehrstuhls für Kunststofftechnologie und Leiter der Kunststofftechnik Paderborn (KTP) an der Universität Paderborn
elmar.moritzer@ktp.upb.de

Lukas Bräutigam, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Kunststofftechnik Paderborn (KTP) an der Universität Paderborn
lukas.braeutigam@ktp.upb.de

Danksagung

Die Arbeiten am IGF-Vorhaben 01IF23472N der Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren e. V. des DVS werden über den DLR im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gefördert.



Abb. 2: Demonstration der elastischen Verformbarkeit eines flexiblen Organoblechs

Herstellung

Die Herstellung erfolgt durch das Schichten von TPE-Folien und Glasfasergeweben zu einem Laminataufbau. Dieser wird anschließend unter Druck und Temperatur konsolidiert, sodass die aufgeschmolzene Matrix das Gewebe imprägniert und nach dem Abkühlen ein flexibles Organoblech entsteht. Die Prozessführung beeinflusst dabei maßgeblich die Qualität des FVK.

Potenzial für zukünftige Leichtbaukonzepte

Flexible Organobleche könnten künftig dort eingesetzt werden, wo eine lokale Verstärkung bestehender Bauteile erforderlich ist. Darüber hinaus eröffnet der Verbund Potenzial für den Einsatz als flexibler Reparaturpatch beschädigter Bauteile. Statt großflächiger Verstärkungen rücken damit anwendungsgerechte Lösungen in den Fokus, die Material einsparen und gleichzeitig die Funktion des Bauteils gezielt verbessern können.

Darüber hinaus eröffnet das Materialkonzept neue Möglichkeiten für den konstruktiven Leichtbau. Flexible Verstärkungselemente könnten unabhängig von der eigentlichen Bauteilherstellung gefertigt und bei Bedarf eingesetzt werden.

» www.ktp.uni-paderborn.de

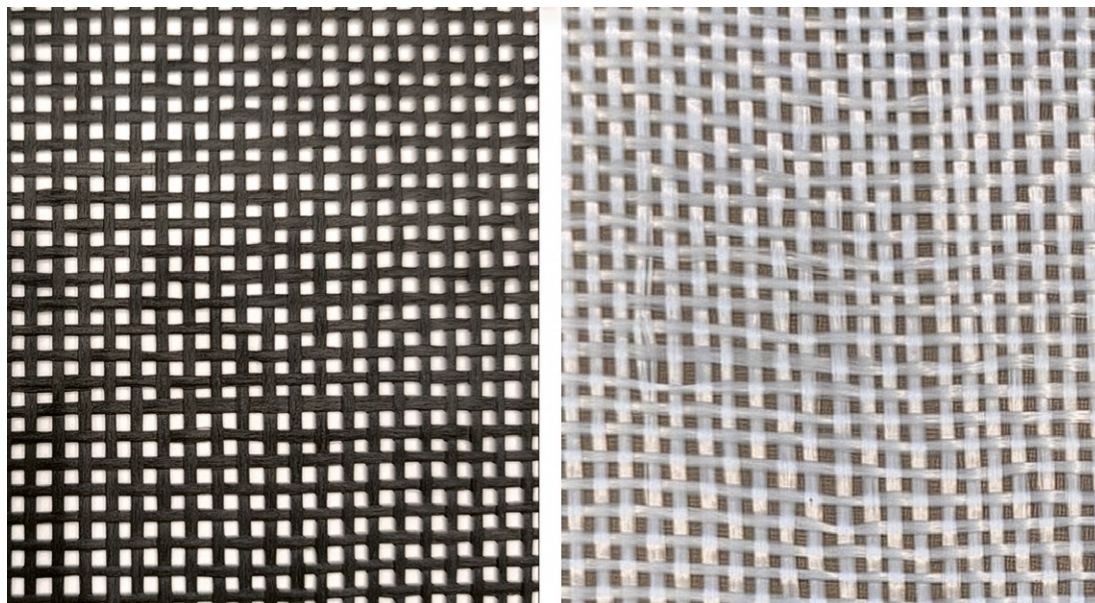


Abb. 1: Für die Herstellung flexibler Organobleche verwendete Glasfasergewebe mit (links) und ohne fixierende PP-Matrix (rechts)

Bild: Kunststofftechnik Paderborn (KTP)(2).



Abb. 1: Spreizanlage am ITA mit erweiterten Sensorsystem

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen
Institut für Unternehmenskybernetik (IfU) e.V.

Ob Spread-Tow, Slit-Tape oder Tow-Preg: Das Tape der Zukunft ist digital

Unidirektionale (UD) Verstärkungsfaser-Tapes sind Faserbänder aus hochgradig orientierten Multifilamenten mit sehr geringen Flächengewichten. Als Ausgangsprodukte dienen Rovings oder Heavy Tows, deren dichte Faserbündel mittels Spreizverfahren aufgefächert werden, sodass die einzelnen Filamente parallel und in dünner Schicht vorliegen. Anschließend werden die Fasern entweder mithilfe eines Kunststoffbinders fixiert (s.g. Spread-Tows) oder vollständig mit dem Matrixwerkstoff (Thermoplast-(Slit)-Tape, Tow-Preg) imprägniert. Die Verarbeitung der Tapes erfolgt insbesondere in Automated Tape Laying (ATL)- oder Automated Fi-

ber Placement (AFP)-Systemen. Dabei werden die Tapes kontinuierlich auf einem Werkzeug abgelegt. Ein wesentlicher Vorteil dieser Systeme sind die hohen räumlichen Freiheitsgrade, die eine freie Ablegeorientierung sowie die Realisierung großer Krümmungsradien ermöglichen.

Dadurch können die Tapes im additiven Fertigungsverfahren äußerst lastgerecht zu Bauteilen verarbeitet werden. Sowohl die lastgerechte Auslegung als auch die sehr geringen Flächengewichte der Tapes resultieren in Bauteilen mit minimalem Bauteilgewicht.

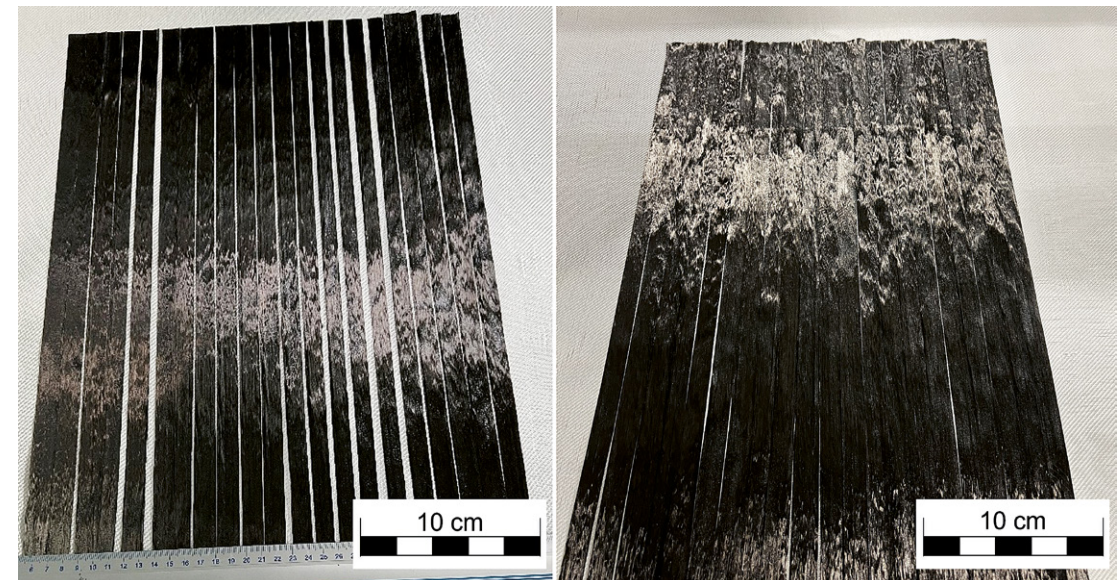


Abb. 2: Erste Lage eins Tape-Geleges aus Tapes mit aktiver Regelung (rechts) und Tapes mit inaktiver Regelung (links)

Grenzen der Fehlervermeidung bei ATL und AFP

Die genannten Vorteile werden jedoch durch Materialfehler eingeschränkt. Tapes weisen häufig große Breitenschwankungen auf, die die Toleranzen gängiger ATL-Systeme (0,1-0,5 mm) überschreiten. Dadurch entstehen Fehlstellen wie Gassen oder Überlappungen. Verbleiben diese Defekte im Bauteil, können die lokalen Festigkeits- und Steifigkeitswerte um bis zu 27 % reduziert werden [1,2]. Zur Vermeidung solcher Fehlstellen werden entweder manuelle oder automatische Fehlererkennungssysteme eingesetzt. Manuelle Inspektionen und Nacharbeiten beanspruchen jedoch bis zu 63 % der gesamten Prozesszeit [3]. Vollautomatisierte Systeme können die Zykluszeit zwar um etwa 20 % verkürzen, lösen das Problem jedoch nicht vollständig [4].

Als Alternative werden daher häufig kostenintensivere Slit-Tapes mit geringeren Breitenschwankungen von 0,1-0,2 mm eingesetzt. Die inhomogene Faserverteilung wird hierbei jedoch lediglich durch die Kunststoffmatrix kaschiert. Die zugrunde liegenden Fehlstellen bleiben bestehen und führen weiterhin zu Festigkeitsschwankungen von bis zu 25 %. Zusätzlich verursacht der Slitting-Prozess selbst Materialverluste von bis zu 30 %.

TapeControl-System

Zur Lösung dieses Problems hat das ITA ein aktives

Regelsystem entwickelt, das während des Spreizprozesses dynamisch auf Materialschwankungen reagiert und die Breitenschwankungen effektiv reduziert. Mit dem neu entwickelten TapeControl-System konnte die Breitenvarianz von zuvor 16,38 % bei unregulierten Systemen auf lediglich 1,28 % reduziert werden. Ein erweiterter Sensoraufbau (Abb. 1) ermöglicht erstmals die Analyse des Spreizprozesses über mehrere Spreizstangen hinweg.

Der hierfür entwickelte PID-Kaskadenregler verfolgt für jede Stange einen definierten Soll-Breitenwert. Die Abhängigkeit der Regelabweichung (MAE) von den Reglerparametern KP, KI, KD wird dabei durch eine Black-Box-Funktion beschrieben. Obwohl diese Funktion nicht explizit bekannt ist, können Systemantworten für einzelne Parameterkombinationen ermittelt werden. Mithilfe einer Bayesschen Optimierung wird die Black-Box-Funktion approximiert und schließlich ein optimaler Parametersatz bestimmt, bei dem der Regelungsfehler minimal ist.

UniformTape

Um die Qualität der Tapes weiter zu steigern, erweitert das ITA sein Sensorsystem um Triangulationssensoren. Diese ermöglichen es erstmals, das Höhenprofil der Tapes präzise zu erfassen und die Faserverteilung zu untersuchen. Erste Messungen zeigen bereits, dass die Faserverteilung quer zur Faserrichtung inhomogen ist (Abb. 3).

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 22 →

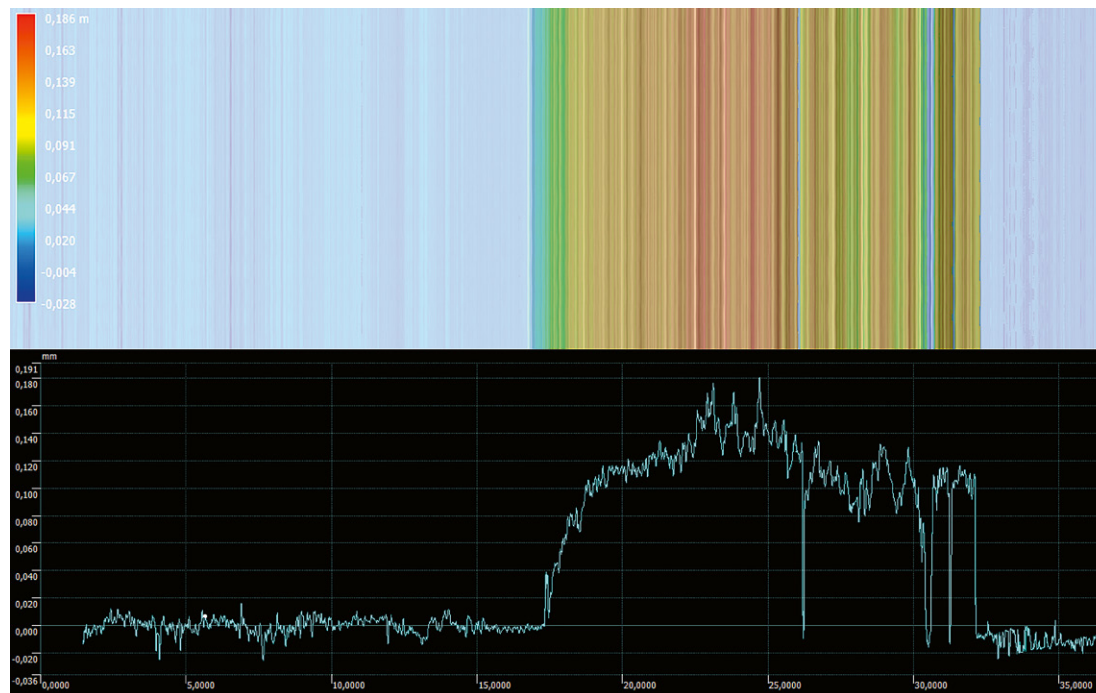


Abb. 3: Höhenprofil eines Tape-Abschnitts

Dadurch führen selbst bei idealen Tape-Breiten lokale Dick- und Dünnstellen im Tape zu Schwankungen im Faservolumengehalt des späteren Bauteils. Im Rahmen des neuen IGF Projekts „UniformTape“ wird nun, aufbauend auf den neuen Sensorsystemen, ein entsprechendes Faserhomogenisierungsmodul für die Tape-Produktion entwickelt. Dadurch sollen Fehlstellen innerhalb der Tapes zukünftig effektiv minimiert werden.

Zudem wird in dem Projektvorhaben die digitale Infrastruktur konsequent weitergedacht. Ziel ist es, die Prozesse der Tape-Herstellung und der Tape-Verarbeitung zu verbinden und somit die Prozessnebenzeiten im ATL und AFP signifikant zu reduzieren. Hierzu sollen die aufgenommenen Daten für jede Tape-Spule in einen digitalen Schatten überführt werden. Dieser bietet sowohl physische

Schnittstellen für den späteren Anwender der Tapes als auch digitale Schnittstellen für die weitere Auswertung und Analyse. Der digitale Schatten wird alle Informationen des Tape-Prozesses sowie der Tapes selbst beinhalten und ermöglicht damit eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Materialeigenschaften.

Die daraus resultierende digitale Datenbank erlaubt die Optimierung und das Training der Anlagenparameter sowie der Folgeprozesse. Beim ATL wird so ein digitales Layup generiert, auf dessen Basis die zu erwartenden mechanischen Eigenschaften der Lamine prognostiziert werden. Fehlstellen können so bereits vor dem Ablegen genau bestimmt und im Vorfeld ausgeschnitten werden, wodurch eine erhebliche Reduzierung der Prozessnebenzeiten erwartet wird. » www.ita.rwth-aachen.de

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energieaufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Literaturverzeichnis

- [1] Woigk, W.; Hallett, S.R.; Jones, M.I.; Kuhtz, M.; Hornig, A.; Gude, M.: Experimental investigation of the effect of defects in Automated Fibre Placement produced composite laminates. In: Composite Structures 201, 2018, S. 1004–1017
- [2] Croft, K.; Lessard, L.; Pasini, D.; Hojjati, M.; Chen, J.; Yousefpour, A.: Experimental study of the effect of automated fiber placement induced defects on performance of composite laminates. In: Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 42, Nr 5, 2011, S. 484–491
- [3] Brasington, A.; Sacco, C.; Halbritter, J.: Automated fiber placement: A review of history, current technologies, and future paths forward. University of South Carolina McNAIR Aerospace Center. In: Composites Part: Open Access 6, 2021
- [4] Yadav, N.: Inline monitoring and control for Automated Tape Laying. Chair of Processing of Composites, Montan Universität Leoben, Dissertation, 2023

Termine

22.-24. Sep. 2026

Renewable Materials Conference

Siegburg/Köln

Veranstalter: nova-Institut GmbH

» www.renewable-materials.eu

8. Okt. 2026

Innovationskongress NRW

Düsseldorf

Veranstalter: Wirtschaftsministerium NRW (MWIKE)t

» www.innovation.nrw

13. Okt. 2026

Konferenz zur nachhaltigen chemischen Konversion in der Industrie

Düsseldorf und hybrid

Veranstalter: Fraunhofer UMSICHT

» www.umsicht.fraunhofer.de

27. Okt. 2026

Campus meets Companies

Campus Jülich

Institut für Angewandte Polymerchemie (IAP) an der FH Aachen

Veranstalter: kunststoffland NRW

» www.kunststoffland-nrw.de

4. Nov. 2026

PPWR im Klartext

Der Grüne Punkt, Köln

Veranstalter: kunststoffland NRW

» www.kunststoffland-nrw.de

10. Nov. 2026

WalkieTalkie bei der Jokey SE

Gummersbach

Veranstalter: kunststoffland NRW

» www.kunststoffland-nrw.de

17.-18. Nov. 2026

Advanced Recycling Conference

Köln

Veranstalter: nova-Institut GmbH

» www.advanced-recycling.eu

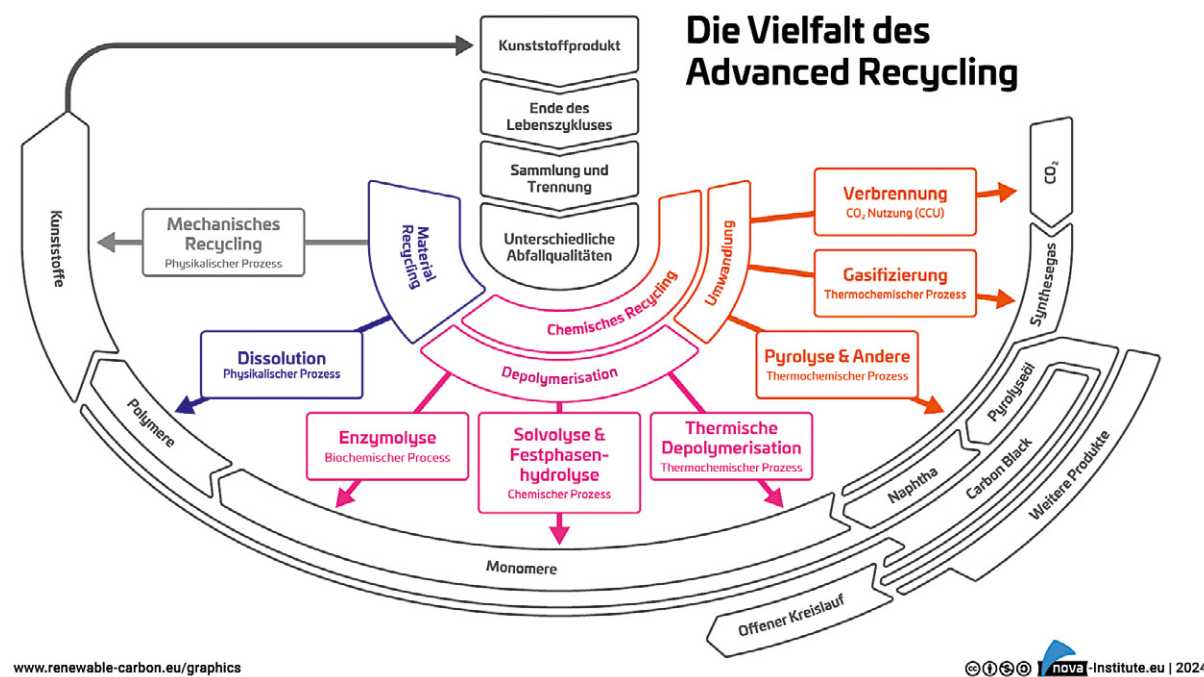
19. Nov. 2026

**kunststoffland NRW Innovationstag
KI in der Kunststoffindustrie: von der Theorie zur Praxis**

AI Village, Hürth

Veranstalter: kunststoffland NRW

» www.kunststoffland-nrw.de



Das gesamte Spektrum der verfügbaren Recyclingtechnologien, unterteilt nach ihren grundlegenden Funktionsprinzipien und ihren Produkten.

nova-Institut GmbH

Thermochemisches Recycling: Ein zentraler Baustein der zirkulären Kunststoffwirtschaft

Das thermochemische Recycling entwickelt sich zu einer wichtigen Ergänzung des mechanischen Recyclings. Das Verfahren bietet neue Möglichkeiten, um auch komplexe Kunststoffabfallströme stofflich zu nutzen – insbesondere dort, wo gemischte, verunreinigte oder schwer recycelbare Kunststoffe bislang nur eingeschränkt verwertet werden können.

Während mechanisches Recycling vor allem bei sortenreinen und gut aufbereiteten Abfällen zum Einsatz kommt, setzen thermochemische Verfahren bei Abfallströmen an, die für klassische Recyclingwege eine besondere Herausforderung darstellen. Sie können Kunststoffabfälle in chemische Rohstoffe umwandeln, die anschließend wieder in der Chemie- und Kunststoffindustrie eingesetzt werden. (Abb. 1)

Pyrolyse und direktes Steamcracking

Zu den zentralen thermochemischen Verfahren zählt die Pyrolyse. Sie gilt als vielseitiger Prozess, der un-

terschiedliche Kunststoffabfälle verarbeiten kann. Ein wichtiges Produkt ist häufig Pyrolyseöl, ein naphthaähnliches Kohlenwasserstoffgemisch. Nach Reinigung und Aufbereitung kann es in Raffinerien oder Steamcrackern eingesetzt werden. Dort können daraus Basischemikalien wie Ethylen, Propylen oder aromatische Verbindungen entstehen – etwa Benzol, Toluol oder Xylole. Diese dienen wiederum als Ausgangsstoffe für neue Kunststoffe, zum Beispiel Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol oder PET. Je nach Verfahren fallen zusätzlich Pyrolysegas oder wachsartige Fraktionen an, die energetisch oder stofflich weiterverwendet werden können. Auf diese Weise lassen sich sowohl offene als auch geschlossene Recyclingkreisläufe realisieren.

Viele Unternehmen konzentrieren sich derzeit auf großtechnische Pyrolyseanlagen, die polyolefin-reiche gemischte Kunststoffabfälle aus kommunalen Sammelsystemen verarbeiten. Gleichzeitig wächst das Interesse an kleineren, dezentralen Anlagen. Diese eignen sich insbesondere für Abfallströme mit geringeren Mengen – etwa für industrielle Reststoffe oder schwer recycelbare Kunststofffraktionen, die bislang kaum hochwertig genutzt werden.

Perspektiven und Herausforderungen für die Industrie

An der Entwicklung thermochemischer Recyclingtechnologien sind zahlreiche Akteure beteiligt: Chemieunternehmen, Raffinerien, Entsorgungsunternehmen, Anlagenbauer und Engineering, Procurement, Construction (EPC)-Dienstleister, die Planung, Beschaffung und Bau industrieller Anlagen verantworten.

Eine zentrale Frage für die weitere Entwicklung ist, wo entsprechende Anlagen künftig angesiedelt werden sollen. Möglich ist eine Verortung nahe an den Kunststoffabfallquellen, um Stoffströme regional zu bündeln und Transportwege zu reduzieren. Ebenso ist eine stärkere Anbindung an bestehende Steamcracker und petrochemische Standorte denkbar, damit erzeugte Rohstoffe direkt weiterverarbeitet werden können. Beide Modelle bieten Chancen, stellen die Industrie jedoch vor unterschiedliche logistische, technische und wirtschaftliche Anforderungen.

Gerade beim Hochskalieren der Verfahren kommt erfahrenen Anlagenbau- und EPC-Unternehmen eine wichtige Rolle zu. Sie müssen unter anderem Fragen der Anlagensicherheit, der Werkstoffauswahl und des technischen Designs lösen. Diese Aspekte sind entscheidend, damit thermochemische Recyclingverfahren im industriellen Maßstab zuverlässig, sicher und wirtschaftlich betrieben werden können.

Umwelt- und Wirtschaftlichkeitsaspekte

Auch die ökologischen Auswirkungen thermochemischer Verfahren sind sorgfältig zu betrachten. Entscheidend sind unter anderem Energiebedarf, CO₂-Bilanz, Produktausbeute, Qualität der erzeugten Rohstoffe und deren Einbindung in bestehende industrielle Kreisläufe.

Das Potenzial thermochemischer Verfahren ist für den jeweiligen Anwendungsfall und über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu bewerten.

Auch die Wirtschaftlichkeit dieser Verfahren hängt von der Entwicklung mehrerer Faktoren ab. Zu diesen zählen die Ölpreisentwicklung, die Nachfrage nach recycelten Rohstoffen, Investitionskosten, regulatorische Rahmenbedingungen und mögliche Anreize für den Einsatz kreislauffähiger Materialien. Besonders kleinere Pyrolyseanlagen müssen Abfallströme mit geringeren Mengen wirtschaftlich verarbeiten können. www.nova-institut.de/

Advanced Recycling im Technologiemix

Thermochemisches Recycling ist Teil eines breiteren Technologiefeldes, das unter dem Begriff Advanced Recycling zusammengefasst wird. Dazu gehören neben Pyrolyse, Gasifizierung auch Verfahren wie Solvolyse, Enzymolyse oder Auflösung. Ihr Ziel besteht darin, Kunststoffabfälle effektiv aufzubereiten, um aus ihnen wieder hochwertige Rohstoffe für neue Produkte zu erschließen. Welche Rolle diese Verfahren künftig in der zirkulären Kunststoffwirtschaft spielen können, ist die Kernfrage der Advanced Recycling Conference 2026, die am 17. und 18. November 2026 in Köln und online stattfindet. Die vom nova-Institut veranstaltete Konferenz bringt jedes Jahr bis zu 300 Fachleute aus Industrie, Forschung und Politik zusammen und widmet sich fortschrittlichen Recyclinglösungen für unterschiedliche Kunststoffabfallströme.

Themenschwerpunkte:

- Märkte, Investments und politische Rahmenbedingungen
- Physikalisches und chemisches Recycling
- Thermochemisches Recycling
- Depolymerisationstechnologien für PET & SI-O-basierte Polymere
- PVC-Recycling (in Kooperation mit VinylPlus)
- Textilrecycling
- Digitale Lösungen
- Nachhaltigkeit & Ökobilanzierung

Weitere Informationen zur Konferenz und Anmeldung: <https://advanced-recycling.eu>



Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

30 Jahre Fakuma

Auf dem Programm stehen Rückblicke, Ausblicke, Einblicke und noch viel mehr: Mit einem beachtlichen Rahmenprogramm bereitet sich die 30. Fakuma auf ein fulminantes Branchenfest vor. Neben neuen Produkten und Lösungen gibt es viel zu erleben: die nächste Auflage der Round-Table-Diskussion, die Preisverleihung zum erstmals ausgeschriebenen Fakuma Innovation Award, neue Ideen von Start-up-Unternehmen, den nächsten Karriere-Freitag und natürlich auch Fachvorträge im Rahmen des Forums. Nicht zuletzt wird die erstmalige Vergabe der Paul-Eberhard-Schall-Medaille zu einem Messehighlight.

Auf dem Programm stehen Rückblicke, Ausblicke, Einblicke und noch viel mehr: Mit einem beachtlichen Rahmenprogramm bereitet sich die 30. Fakuma auf ein fulminantes Branchenfest vor. Neben neuen Produkten und Lösungen gibt es viel zu erleben: die nächste Auflage der Round-Table-Diskussion, die Preisverleihung zum erstmals ausgeschriebenen Fakuma Innovation Award, neue Ideen von Start-up-Unternehmen, den nächsten Karriere-Freitag und natürlich auch Fachvorträge im Rahmen des Forums. Nicht zuletzt wird die erstmalige Vergabe der Paul-Eberhard-Schall-Medaille zu einem Messehighlight. Die 30. Fakuma, internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung, findet von Montag, dem 12. Oktober, bis Freitag, dem 16. Oktober 2026, in Friedrichshafen statt. Die Fachmesse gilt als weltweit herausragender Branchentreffpunkt der Kunststoffverarbeiter. Aussteller und Fachbesucher feiern die Erfolgsgeschichte der internationalen Fachmesse für Kunststoffverarbeitung mit einem bunten Strauß an hochkarätigen Programmpunkten, die das Messegesehen einrahmen. Die Fakuma gilt als Schaufenster, das die ganze Welt der Kunststoffe zeigt – von der Spritzgieß-, Umform- und Extrusionstechnik über 3D-Drucktechnik, Masterbatches, Werk- und Rohstoffen bis hin zu Werkzeugen, Prozesstechnik und Recycling.

Expertendiskussion am „Round Table zur Fakuma“

Zum dritten Mal gehört der „Round Table zur Fakuma“ zum festen Programm. In diesem Jahr dreht sich die Diskussion um das Thema „Die Stärken stärken – wie festigt die europäische Kunststoffindustrie ihre Resili-

enz?“ Eine hochkarätig besetzte Expertenrunde erörtert Wege in eine wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft. Dies können beispielsweise stabilere Kostenstrukturen, weniger Abhängigkeit von volatilen Rohölmärkten und ein konsequenter Umstieg auf Kreislaufwirtschaft sein. Ökonomische Randbedingungen, ökologische Notwendigkeiten und soziale Herausforderungen sind miteinander in Einklang zu bringen. Die moderierte Diskussionsrunde spricht über konkrete Maßnahmen in Entwicklung, Produktion und Administration. Alle Interessierte sind herzlich dazu eingeladen, dem spannenden Gespräch zu folgen.

Premiere des „Fakuma Innovation Award“ zur Jubiläumsmesse

Die Fakuma feiert in diesem Jahr ihr 30. Jubiläum. Grund genug, an die Entwicklung der Messe zu erinnern: sie startete 1981 mit 76 Erstausstellern und ist kontinuierlich zur bedeutenden europäischen Plattform für die Kunststoffverarbeitung avanciert. Vor allem deshalb gilt das zentrale Augenmerk der Zukunft und neuen Lösungen, mit denen die Branche bestehende Herausforderungen meistern kann. Wegweisende Impulse in technologischer, ökologischer und wirtschaftlicher Hinsicht wird der erste Fakuma Innovation Award setzen, den der Messeveranstalter in Kooperation mit dem Fachmedium K Zeitung ins Leben gerufen hat. Mit diesem Award erhalten Unternehmen eine internationale Bühne, um einem interessierten Fachpublikum Top-Neuheiten zu präsentieren und Innovationskraft sichtbar zu machen. Bewerber können ihre Projekte in einer der sechs Kategorien Spritzguss, Extrusion, Recycling, Werkzeug- und Formenbau / Thermoformen, Compounding und Werkstoffe sowie Enabler der Kunststofftechnik (Peripherie) einreichen. Am ersten Messetag werden die Gewinner feierlich ausgezeichnet.

Start-up-Area

Zur bewährten Tradition der Fakuma gehört auch die Präsentation von Start-up-Unternehmen. Der Messeveranstalter ermöglicht es jungen Unternehmen dank eines attraktiven „Rundum-Sorglos-Pakets“, sich und ihre Lösungen für die Kunststoffverarbeitung vorzustellen. Wer neue Ideen und Produkte mit Bezug zur industriellen Kunststoffverarbeitung hat, ist herzlich dazu eingeladen, sich den fachkundigen Messebesuchern bekannt zu machen.

Karriere-Freitag als klares Signal für die Nachwuchsgewinnung

Lust auf eine berufliche Zukunft in der Kunststoffverarbeitung macht auch in diesem Jahr wieder

die Kampagne „Mold your dreams, mold your future“. Der Messeveranstalter organisiert gemeinsam mit den Messebeiräten und Plastics Europe Deutschland am 16. Oktober 2026 erneut den Karriere-Freitag, zu dem alle interessierte Schüler, Studierende und Berufseinsteiger eingeladen sind.

Sie erhalten im Rahmen der Kampagne vielfältige Möglichkeiten, um die Kunststoffbranche zu erleben. So können junge Menschen Kontakte knüpfen und praxisnahe Einblicke in eine der innovationsstärksten Industrien Europas erhalten. Internationale Aussteller öffnen ihre Messestände für exklusive Aktionen, informieren über moderne Fertigungstechnologien und zeigen konkrete Wege für den Einstieg in die Branche auf.

» www.fakuma-messe.de



kunststoffland NRW auf der FAKUMA

kunststoffland NRW ist auf der Fakuma 2026 wieder Partner des **NRW-Landesgemeinschaftsstandes** - organisiert von NRW Global Business. Zusammen mit folgenden ausstellenden Unternehmen freuen wir uns auf Ihren Besuch:

- AGRODUR Grosalski GmbH & Co. KG
- Barnet Europe W. Barnet GmbH & Co. KG
- edv-anwendungsberatung zühlke & bieker GmbH
- FINDIQ GmbH
- FKUR Kunststoff GmbH
- Hauschild GmbH u. Co. KG
- Hecoplast GmbH Kunststoffadditive
- IANUS Simulation GmbH
- Innolite GmbH
- Josef Mawick GmbH & Co. KG
- Kunststoff Initiative Oberberg KIO e.V.
- Kunststofftechnik Backhaus GmbH
- Ornamint GmbH & Co. KG
- SKS metaplast Scheffer-Klute GmbH
- wf plastic GmbH

Sie finden uns in Halle B4, Stand 4405



kunststoffland NRW auf der Fakuma 2024



Halle B4
Stand 4405

Der neue Standard von Arburg:
Auf der Fakuma 2026 fertigt ein elektrischer
Allrounder 1800 e Trend, ausgestattet mit
Kompaktschutz und Multilift Select 16 Ro-
bot-System, automatisiert LSR-Verschlüsse.



ARBURG GmbH + Co KG

Allrounder Trend – breites Einsatzspektrum im Standard-Spritzgießen

Auf der Fakuma 2026 präsentiert Arburg das große Einsatzspektrum der elektrischen Allrounder Trend für das Spritzgießen im Standard-Sektor. Ein Exponat produziert Stecker-Komponenten für die Automobilindustrie. Ein zweiter Allrounder Trend verarbeitet LSR zu „Secure Seal“-Verschlüssen. Beide Maschinen sind mit linearen Multilift Select Robot-Systemen automatisiert. Zudem wird gezeigt, wie einfach sich die zugehörige neue Steuerung Gestica lite bedienen lässt.

Die elektrischen Allrounder Trend sind für Standardanwendungen in allen Branchen relevant und weltweit kurzfristig verfügbar. Sie lassen sich besonders schnell einrichten, intuitiv bedienen und einfach warten und überzeugen durch hohe Energieeffizienz und niedrige Investitions- und Betriebskosten. Zudem bieten sie bewährte Arburg-Qualität und global einheit-

lichen Service. Ihre Anschaffung rechnet sich auch bei kurzen Laufzeiten, weil sie einen schnellen Return on Investment (ROI) bieten bei gleichzeitig niedrigen Gesamtkosten (TCO = Total Cost of Ownership).

Schnelle Standardmaschine für technischen Spritzguss

Die Allrounder Trend gibt es

in vier Baugrößen mit 500 bis 2.000 kN Schließkraft. Die Einspritzgeschwindigkeiten betragen 200, 350 und 500 Millimeter pro Sekunden. Auf der Fakuma 2026 zeigt ein Allrounder 1000 e Trend mit 1.000 kN Schließkraft und maximal 500 Millimetern pro Sekunde Einspritzgeschwindigkeit die automatisierte Fertigung technischer Teile für die Automobilindustrie. Zum Einsatz kommt

ein 16-fach-Werkzeug der Firma Rosenberger. In einer Zykluszeit von rund acht Sekunden entstehen je 16 Stecker-Komponenten aus zu 30 Prozent glasfasergefülltem PA 12. Ein Multilift Select 8 entnimmt die Spritzteile und legt sie über ein Rohrsystem nach Kavitäten getrennt ab.

Vollautomatisierte Fertigung von LSR-Verschlüssen

Für die automatisierte Spritzteilerzeugung lassen sich die neuen Standardmaschinen mit allen Robot-Systemen von Arburg und passendem Kompaktschutz ausstatten, vollständig in die Maschinensteuerung integrieren und auch in komplexe Turnkey-Anlagen einbinden. Eine Fertigungszelle rund um einen Allrounder 1800 e Trend mit 1.800 kN Schließkraft, Kompaktschutz und einem 64-fach-Werkzeug von ACH Solution produziert auf der Fakuma 2026 vollautoma-

tisch rund 9.200 LSR-Verschlüsse „Secure Seal“ pro Stunde. Diese Massenartikel werden für Nadeln und Spritzen in der Medizin verwendet. Ein lineares Robot-System Multilift Select 16 legt die Fertigteile nach Kavitäten separiert sowie in ein Schubladensystem zur Qualitätssicherung ab.

Einfach und übersichtlich: Gestica lite

Die Trend-Maschinen sind mit der neuen Steuerung Gestica lite ausgestattet, die über ein robustes Industriepanel verfügt. Die intuitiv zu bedienende Oberfläche mit übersichtlichem Dashboard ist auch für Nicht-Fachkräfte ein Kinderspiel: Die Einstiegsseite bietet alles, was für die Arbeit gebraucht wird, auf einen Blick. Sie übernimmt die von den Arburg-Steuerungen bekannte Logik und Bedienphilosophie, ergänzt diese aber um „smarte“

Funktionen und aktive Unterstützung. Per Touch-Funktion kann man direkt in die detaillierten Parameterseiten zu Schließ- und Spritzeinheit abspringen. Mehrwerte bieten weiterhin das Statuscenter, das alle Alarme anzeigt, das Hilfecenter mit praktischem Online-Support und eine digitalen Pinwand für produktionsbezogene persönliche Notizen. Neu sind auch eine vereinfachte Navigation und Suche mit KI-Funktionalität.

Auf der Fakuma 2026 können sich die Besucher zudem an Simulatoren über die umfassenden Features der Gestica lite informieren. Erstmals vorgestellt wird z. B. der „aXw Control FirstShot-Assist“ für einen schnellen Produktionsanlauf dank automatischer Berechnung des Datensatzes auf Basis von STL-Daten direkt an der Maschine.

» www.arburg.com



Halle A3
Stand 3101



Steuerung Gestica lite mit intuitiv zu bedienender Oberfläche

kunststoffland NRW

Guided Tours

Innovationen live erleben, neue Lösungen entdecken und direkt mit den Unternehmen ins Gespräch kommen: Bei den **Guided Tours** erhalten Besucherinnen und Besucher der Fakuma 2026 kompakte Einblicke in aktuelle Entwicklungen der Kunststoffindustrie. Zwei thematische Rundgänge führen zu ausgewählten Ausstellern und verbinden Praxisbeispiele mit fachlichem Austausch.

- **Tour 1:**

Innovation und Kosteneffizienz durch Kreislaufwirtschaft und Recycling

Mittwoch, 14. Oktober 2026, ab 14:00 Uhr

Begrenzte Ressourcen, steigende regulatorische Anforderungen und der wachsende Druck zur Dekarbonisierung machen die Kreislaufwirtschaft zu einer zentralen Zukunftsaufgabe der Kunststoffindustrie. Die Guided Tour zeigt, wie sich Recycling und Ressourcenschonung mit technischen Anforderungen und wirtschaftlicher Effizienz verbinden lassen. **Im Mittelpunkt stehen innovative Materialien und Rezyklatlösungen sowie Technologien für effiziente Recycling- und Aufbereitungsprozesse.** Auf der Führung wird gezeigt, wie Post-Consumer- und Post-Industrial-Rezyklate in anspruchsvollen Anwendungen eingesetzt werden können, welche Alternativen zu fossilen Rohstoffen und metallischen Werkstoffen bestehen und wie intelligente Technologien dazu beitragen, Energie, Material und Betriebskosten einzusparen.

Teilnehmende Unternehmen:

Josef Mawick Kunststoffspritzgusswerk GmbH & Co. KG • FKUR GmbH • Addiplast Group • Barlog Plastics GmbH • Hellweg Maschinenbau GmbH & Co. KG • Intertek Analytical Services • Cold Jet GmbH

- **Tour 2:**

Wettbewerbsfähigkeit steigern durch Digitalisierung und den Einsatz von KI

Donnerstag, 15. Oktober 2026, ab 14:00 Uhr

Digitalisierung und Künstliche Intelligenz bieten vielfältige Möglichkeiten, Produktionsprozesse effizienter, transparenter und resilienter zu gestalten. Die Guided Tour zeigt anhand konkreter Anwendungen, wie digitale Technologien bereits heute in der Kunststoffproduktion eingesetzt werden und welchen Beitrag sie zur Wettbewerbsfähigkeit leisten können. Dabei reicht das Spektrum der vorgestellten Lösungen von der **Sicherung und intelligenten Nutzung von Erfahrungswissen über KI-gestützte Simulationen und Prozessoptimierung bis hin zu digitalen Produktionssystemen.** Im Fokus stehen unter anderem die Reduzierung von Stillstands- und Rüstzeiten, eine höhere Prozessstabilität, der effizientere Einsatz von Energie und Material sowie die Nutzung von Produktionsdaten für fundierte Entscheidungen.

Teilnehmende Unternehmen:

findIQ GmbH • IANUS Simulation GmbH • edv - anwendungsberatung zühlke & bieker gmbh • jora.tech FlexCo • technotrans solutions GmbH • OSPHIM GmbH • ARBURG GmbH + Co KG

Die Teilnahme an den Führungen ist kostenfrei, Anmeldung über www.kunststoffland-nrw.de/aktuelles/veranstaltungen



Bildquelle: kunststoffland NRW



Beim Rundgang durch das Unternehmen

Klasse statt Masse

Im Mai 2026 war kunststoffland NRW mit seinem Format **WalkieTalkie** bei der Hellweg Maschinenbau GmbH & Co. KG in Roetgen. Direkt an der belgischen Grenze, entstehen Schneidmühlen, die in Technik, Output und Langlebigkeit Maßstäbe setzen. Für Geschäftsführer Mark Hellweg ist das mehr als Maschinenbau – es ist gelebte Nachhaltigkeit.

Mit spürbarer Leidenschaft und viel technischem Know-how nahm Mark Hellweg die Gäste mit in die Welt der Schneidmühlentechnik. Beim anschließenden Rundgang gab es dazu die praktischen Vorführungen direkt an der Maschine, bei denen die Leistungsfähigkeit der Hellweg-Mühlen eindrucksvoll unter Beweis gestellt wurde.

„Runder Tisch“ mit der Volkswagen AG

Bildquelle: kunststoffland NRW



Die Gruppe bei der Führung durch die Open Hybrid LabFactory.

Im Juni fand ein Austausch von kunststoffland NRW-Mitgliedern mit der Volkswagen AG in Wolfsburg statt. Thematisch ging es um Kreislaufwirtschaft, ELVR und geforderte Rezyklateinsatz-

quoten. Gemeinsam wurden technische und regulatorische Herausforderungen sowie Lösungsansätze diskutiert, wie sich der Bedarf an hochwertigen Rezyklaten künftig decken lässt.

Abgerundet wurde der Termin mit einer Führung durch die Open Hybrid LabFactory mit Einblicken in Forschungsprojekte für die nachhaltige Mobilität von morgen.

Energiewende als Chance

Windenergie stellt mittlerweile einen großen Anteil an der deutschen Stromproduktion. Dafür sorgen die fast 30.000 installierten Windräder. Diese müssen am Ende ihrer Lebensdauer zurückgebaut und recycelt werden. Problematisch dabei: Die Rotorblätter, die aus einem Materialmix aus faserverstärkten Verbundwerkstoffen bestehen, der nur schwer wieder in seine Bestandteile zerlegt und anderen Verwendungen zugeführt werden kann.



Bildquelle: kunststoffland NRW

Diskussion über das Recycling von Windkraft-Rotorblättern

kunststoffland NRW hat zu diesem Thema einen Runden Tisch im ChemLab in Dormagen initiiert. Beim ersten Treffen ging

es darum, den aktuellen Status Quo zu ermitteln und Potentiale für Unternehmen in NRW auszuloten. Diese können vor allem im Chemischen Recycling der Ro-

torblätter liegen, bei dem Fasern und wichtige Basischemikalien als Rohstoff für die chemische Industrie zurückgewonnen werden können.



Bildquelle: kunststoffland NRW

Beim Rundgang durch die Labore

Networking trifft Wissensaustausch

Beim Besuch des Kunststoff-Instituts Lützenkirchen konnten zahlreiche Teilnehmer nicht nur wertvolle Kontakte knüpfen, sondern im Rahmen des Veranstaltungsformats WalkieTalkie, auch einen spannenden Blick hinter die Kulissen werfen. Jeder kennt das KIMW – doch wie vielfältig das Institut tatsächlich aufgestellt ist, wurde an diesem Nachmittag eindrucksvoll deutlich.

Nach einem informativen Impulsvortrag führte ein Rundgang durch die Prüflabore, das Spritzgießtechnikum, die CVD-Werkzeugbeschichtung sowie das Applikations-Zentrum für Oberflächentechnik. Der direkte Austausch mit den Expertinnen und Experten vor Ort und die Einblicke in aktuelle Forschungs- und Entwicklungsfelder und das Dienstleistungsangebot, sorgten für einen interessanten Nachmittag.

Draht zur Rüstungsindustrie

Die Einladung zur BDSV-Hausmesse bot den Mitgliedern von kunststoffland NRW die Gelegenheit für Fachgespräche und gab einen guten Überblick über die Produkte der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie.

Die Ausstellung war unter anderem ein Branchentreff für Gäste von den Industrietagen (DEU/FIN und DEU/GBR), Einkäufern der Unternehmen und Industrievertretern. Eine hervorragende Chance, um mit Firmen aus der Wehrtechnik direkt in Kontakt zu treten und neue Geschäftsfelder zu prüfen.



Bildquelle: kunststoffland NRW

kunststoffland NRW e.V. mit Mitgliedern zu Gast auf der Wehrtechnischen Ausstellung des BDSV - Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie in Berlin.

11 & 12 November 2026

Hilton, Düsseldorf, Germany



Diamond Sponsor

HVF 中 科 国 生
G S B I O M A T S

Platinum Sponsor



Gold Sponsor



Premium Media Partner



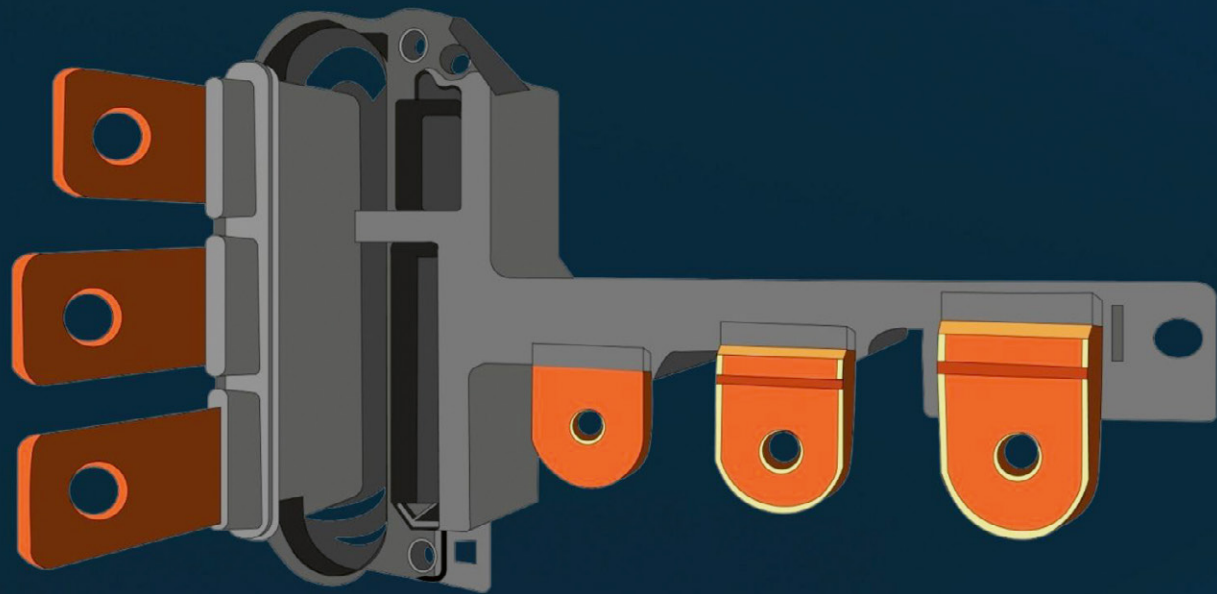
Media Partner



Supporter



www.pef-world-congress.com



Xytron™ M5080ET ist in erster Linie für Stromschienen konzipiert, die Temperaturen von über 150 °C standhalten müssen. Das Material weist in Thermoschocktests bei Temperaturen zwischen -50 °C und 180 °C eine um über 70 % höhere Spannungsrisssbeständigkeit auf als vergleichbare PPS-Compounds.

Envalior Deutschland GmbH

Neues PPS-Compound XYTRON™ erhöht Thermoschockbeständigkeit von Stromschienen

Envalior hat mit Xytron™ M5080ET ein neues Polyphenylensulfid (PPS) für das Umspritzen und Funktionalisieren von Stromschienen für Elektrofahrzeuge entwickelt. Das schlagzäh modifizierte Compound ist in erster Linie für Stromschienen konzipiert, die Temperaturen von über 150 °C standhalten und gleichzeitig eine hohe Beständigkeit gegen Spannungsrisse bei Temperaturwechselbeanspruchung mitbringen müssen. Das Material ist eine Lösung für steigende Temperaturen in Antriebssträngen von Elektrofahrzeugen, die durch höhere Betriebsspannungen, stärkere Ströme und kompaktere Baugruppen verursacht werden. Dadurch erhöhen sich auch die Anforderungen an die Thermoschockbeständigkeit von umspritzten Stromschienen, wie

sie beispielsweise in der Leistungselektronik oder in elektrischen Antriebsachsen von Elektrofahrzeugen zum Einsatz kommen.

„Unser Compound soll dafür sorgen, dass die Stromschienen während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs nicht durch Spannungsrisse in ihrer Funktion beeinträchtigt werden und keine Kurzschlüsse verursachen, die zum Ausfall der gesamten Baugruppe führen“, erklärte Arthur Rieb, Business Development Manager bei Envalior.

Das neue PPS-Compound ist mit 50 Gewichtsprozent einer Glasfaser-Mineral-Mischung verstärkt und auf einen günstigen Materialpreis hin optimiert. Meh-



All dies sorgt für eine hohe elektrische Sicherheit und mechanische Funktionsfähigkeit der Stromschienen über ihre gesamte Lebensdauer hinweg. Darüber hinaus ermöglicht die hohe Dimensionstabilität des Compounds die Konstruktion sehr kompakter Baugruppen.“

Arthur Rieb,
Business Development Manager bei Envalior

rere Kunden haben das Material bereits erfolgreich abgemustert. Es wird bereits in der Serienfertigung eingesetzt oder steht kurz davor.

Verbesserte Spannungsrisssbeständigkeit

In Elektrofahrzeugen müssen Stromschienen den Strom sicher zwischen Hochspannungsbatterie, Steuergerät, Antrieb und Ladeinheit leiten. Die Schienen bestehen aus Kupfer und sind mit Kunststoff umspritzt, der sie gegenüber der Umgebung elektrisch isoliert. Die Herausforderung bei solchen umspritzten Bauteilen besteht darin, dass sich die Wärmeausdehnungen von Kupfer und Kunststoff in der Regel erheblich unterscheiden, was bei abrupten und häufigen Temperaturwechseln die Bildung von Spannungsrisen im Kunststoff begünstigt. Die Stärke des neuen Compounds liegt darin, dass seine Wärmeausdehnung im Gegensatz zu vergleichbaren Materialien näher an der von Kupfer liegt, selbst senkrecht zur Schmelzefließrichtung und zur Glasfaserorientierung im Bauteil, was auch bei hohen Temperaturen gilt. Dadurch verringert sich das Risiko von Spannungsrisen erheblich.

„Thermoschocktests bei Envalior haben gezeigt, dass unser neues Compound bei Temperaturen zwischen -50 °C und +180 °C eine um über 70 % höhere Spannungsrisssbeständigkeit aufweist als vergleichbare PPS-Werkstoffe. Hinzu kommt, dass die Schweißnähte im Bauteil, die durch zusammenfließende Schmelzefronten entstehen, rund 17 % fester sind als bei vergleichbaren Materialien. Insgesamt führt dies zu einer langen Lebensdauer und hohen Sicherheit der Stromschienen“, führte Rieb aus.

Die hohe Temperaturwechselbeständigkeit des Materials ist umso beeindruckender, wenn man bedenkt, dass PPS im Vergleich zu anderen Kunststoffen, die für das Umspritzen von Stromschienen verwendet werden, bereits die beste Spannungsrisssbeständigkeit zeigt.

Einstufung V-0 nach UL 94, dimensionsstabil und schlagfest

Xytron™ M5080ET zeichnet sich durch eine hohe Flammwidrigkeit aus, wie sie für viele Kunststoffanwendungen in Batterien und elektrischen Antriebssträngen gefordert wird, um die Fahrzeuginsassen im Brandfall zu schützen. Das Material erreicht die Klassifizierung V-0 im UL 94-Brandtest der Underwriters Laboratories Inc. bei einer Probekörperdicke von zwei Millimetern. Das Compound weist zudem vor und nach Alterung einen hohen spezifischen Volumenwiderstand und eine hohe Durchschlagfestigkeit auf - und das selbst bei hohen Temperaturen. Darüber hinaus ergeben sich durch die hohe Kriechfestigkeit und die geringe Wasseraufnahme des Materials dimensionsstabile Bauteile.

„All dies sorgt für eine hohe elektrische Sicherheit und mechanische Funktionsfähigkeit der Stromschienen über ihre gesamte Lebensdauer hinweg. Darüber hinaus ermöglicht die hohe Dimensionstabilität des Compounds die Konstruktion sehr kompakter Baugruppen“, erläuterte Rieb.

» www.envalior.com



30. Fakuma

Internationale Fachmesse
für Kunststoffverarbeitung

 **12.-16. Oktober 2026**

 **Montag-Freitag**

 **Friedrichshafen**

30.
FAKUMA
#celebratefakuma



**Preisverleihung des
Innovations-Awards**

 **am ersten Messetag**



**AUSSTELLER-
FORUM**



**START UP
AREA**



- Spritzgießtechnik
- Thermo- und Umformtechnik
- Extrusionstechnik
- Additiv-Manufacturing / 3D-Drucktechnik
- Werkzeuge, Werkstoffe, Prozesstechnik und Dienstleistungen



**Sichern Sie jetzt
Ihr kostenfreies Ticket:**

Registrierungsseite:
www.schall-registrierung.de
Ticket-Code: FZRNT-RTXHN



 **fakuma-messe.de**  **#fakuma2026**     

Veranstalter:

P. E. SCHALL GmbH & Co. KG  +49 (0) 7025 9206-0  fakuma@schall-messen.de

 **SCHALL**
MESSEN FÜR MÄRKTE