

## AUF EIN WORT Sicherheit und Vertrauen nötig



Die politischen Veränderungen in der Welt prägen unsere Zeit wie schon viele Jahrzehnte nicht mehr. Neuwahlen in Deutschland sind gelaufen, die Wirtschaft hofft insbesondere auf einschneidende Änderungen in der Energie- und Wirtschaftspolitik. Donald Trump unterschreibt erste Dekrete; seine Zoll- und Wirtschaftspolitik lässt für Europa und speziell für Deutschland nichts Gutes erwarten. Umso mehr ist ein geeintes Europa wichtig, damit wir als kleinerer Exportpartner im globalen Wettbewerb nicht noch weiter abgehängt werden. Die europäische Politik muss endlich mit unsinnigen Verordnungen aufhören und der Wirtschaft wieder Luft zum Atmen geben.

Die Kunststoffindustrie ist in einigen Branchen noch gut ausgelastet, aber die Prognosen für das Jahr 2025 gehen bei vielen Umfragen davon aus, dass die Erwartungshaltung zahlreicher Unternehmen deutlich gedämpft ist und Investitionen immer noch zurückgehalten werden, weil eine politische Sicherheit nicht erkennbar ist. Nur sie gibt Vertrauen in die Zukunft. Aber genau diese Zurückhaltung müssen wir durchbrechen und die Zeit nutzen, um dann direkt loslegen zu können, wenn die Handbremse gelöst wird. Themen wie KI bzw. AI müssen bei uns in allen technischen Bereichen Einzug halten. Es muss geprüft werden, wo der Einsatz sinnvoll und vor allen Dingen gewinnbringend ist. Das Institut bietet aus diesem Grund in diesem Jahr einige Veranstaltungen (auch online) an, damit Sie sich einen Überblick über neueste Entwicklungen machen können. Ein weiterer Schwerpunkt sollte sicherlich sein, die bestehenden Prozesse noch wirtschaftlicher zu machen, um diese Durststrecke zu überstehen. Energieeffizienz, Zykluszeitverkürzungen und Materialeinsparungen sollten im Vordergrund stehen. Genau hier setzt auch das Institut mit seinen Projekten an, die sogar auch zum Teil noch von Effizienzagenturen gefördert werden. Ein weiterer Aspekt sollte das Thema Forschungsförderung in den Unternehmen sein. Sprechen Sie uns hierzu gezielt an und wir suchen nach erfolgreichen Konzepten für Ihr Unternehmen.

Thomas Eulenstein | Udo Hinzpeter  
– Geschäftsführer –

## Neuer Vorstand der Trägergesellschaft, Wechsel in Geschäftsführung: Kunststoff-Institut steuert mit neuer Kraft auf Zukunftskurs

Die Branche steht vor großen Herausforderungen, die schwache Konjunktur, hohe Energiekosten und internationaler Wettbewerbsdruck setzen der Wirtschaft zu. Fachkräftemangel und steigende regulatorische Anforderungen und die Digitalisierung stellen den Mittelstand vor zusätzliche Herausforderungen. Transformation auf allen Ebenen ist daher gefragt.

### Einstimmige Neuwahlen

Nach einer dynamischen Phase richtete sich der Trägerverein des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid mit seinem in der jüngsten Mitgliederversammlung neu und einstimmig gewählten Vorstand konsequent auf die Zukunft aus. Sven Braatz (Hotset GmbH) übernimmt den Vorsitz und löst den langjährigen Vorsitzenden Matthias Poschmann ab. Andreas Balla (Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG) wurde als stellvertretender Vorsitzender neu gewählt. Weitere Vorstandsmitglieder sind Thomas Bücker (Grässlin Süd GmbH), Martin Herms (Albrecht JUNG GmbH & Co. KG), Dr. Michael Neumann (Zimmermann Formen- und Werkzeugbau GmbH), Felix Schmolke (KAISER GmbH & Co. KG) und Albrecht Weipert (HB-Therm GmbH). Dr. Fabian Schleithoff (SIHK zu Hagen) gehört dem Gremium als Geschäftsführer des Vereins an. Den Vorstand verlassen haben Matthias Poschmann



Der neue Vorstand des Trägervereins Kunststoff-Institut Lüdenscheid (v. r.) Andreas Balla, Sven Braatz, Dr. Fabian Schleithoff, Felix Schmolke, Thomas Bücker und Albrecht Weipert; nicht auf dem Bild sind Martin Herms und Dr. Michael Neumann.

(Poschmann Kunststofftechnik), Marcus Schramm (Erco GmbH), Prof. Dr. Jutta Rump (Hochschule Ludwigshafen, Institut für Beschäftigung und Employability), Andreas Stoß (KOSTAL Automobil Elektrik GmbH & Co. KG) sowie Benjamin Wilms (Busch-Jaeger Elektro GmbH). Die ausgeschiedenen Vorstandsmitglieder haben mit ihrem langjährigen Engagement die Entwicklung des Instituts entscheidend mitgestaltet und wertvolle Impulse gesetzt. Für ihren Einsatz und ihre Verdienste gebührt ihnen großer Dank.

**Wechsel bei der KIMW GmbH**  
Auch an der Spitze der KIMW

GmbH gibt es einen Führungswechsel. Stefan Schmidt, der das Institut seit der Gründung maßgeblich prägte, hat seine Tätigkeit als Geschäftsführer der KIMW GmbH und Institutsleiter zum 1. Dezember 2024 beendet. Sein Nachfolger als Geschäftsführer der KIMW GmbH ist Udo Hinzpeter. Gemeinsam mit Thomas Eulenstein (KIMW Management GmbH) hat Udo Hinzpeter ebenfalls die Institutsleitung übernommen.

### Zukunftsweisendes und Fördermöglichkeiten

Inhaltliche Schwerpunkte der Mitgliederversammlung wa-

ren u. a. Informationen zu den Themen „Weiterführung der Kommerzialisierung des Beschichtungsbetriebes“ der Forschungsstelle, „Das Wertstoffforum der Zukunft“ und zum Sonderprojekt „Fachkräftescout“. Abschließend stellte Udo Hinzpeter das Förderinstrument der Forschungszulage vor. Zu dessen Vorteilen gehört unter anderem, dass jedes Unternehmen förderfähig ist und dass nur eine geringe Innovationshöhe gefordert wird.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Thomas Eulenstein  
+49 2351 1064-195  
[eulenstein@kimw.de](mailto:eulenstein@kimw.de)

## HealthGoGreen – Erstes internationales ZIM-Netzwerk ist gestartet

Mit Gründung des internationalen Netzwerkes HealthGoGreen werden neue nachhaltige Medizinprodukte entwickelt und zur Marktreife gebracht. 26 Partner aus Deutschland, Portugal und der Schweiz arbeiten seit November 2024 gemeinsam an dem Vorhaben. Damit ist das neue Netzwerk für alle Partner besonders interessant, weil mit der Internationalisierung sowohl eine längere Laufzeit als auch eine höhere Förderquote verbunden ist.

„Neben den ökonomischen und zeitlichen Faktoren erkennen wir insbesondere die strategische Möglichkeit, eine europäische Positionierung als Konkurrenz zu den starken asiatischen Marktteilnehmern aufzubauen. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass sowohl Medizintechnik als auch Nachhaltigkeit zentrale europäische Schwerpunktthemen sind, die durch eine koordinierte Herangehensweise

optimal adressiert werden können“, sagt Netzwerkmanager Torsten Urban. Dabei ist es unerheblich, ob ein Partner bereits in der Medizintechnik tätig ist oder diesen interessanten Markt erst noch erschließen möchte.

Das Portfolio reicht von der Anwendung von Biokunststoffen, Medizinprodukten aus Recyclingmaterial, über Müllvermeidung in Arztpraxen und Kliniken bis zum effizienten Kunststoffrecycling. Die anderthalbjährige erste Phase dient zur Etablierung des Netzwerkes, zum Abgleich der Kompetenzen der Partner und

Das Netzwerk wird gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

zur Formulierung konkreter Produkt-Entwicklungsprojekte. Sie wird durch das Kunststoff-Institut geleitet und vom Bund mit bis zu 95 Prozent bezuschusst.

In der sich anschließenden dreijährigen zweiten Phase werden sich die Netzwerkpartner in kleine Arbeitsgruppen aufteilen, um vermarktbar Produktneuentwicklungen umzusetzen. Neben der technischen Entwicklung nutzbarer Medizinprodukte steht auch die Marktentwicklung z. B. durch gemeinsame Produktions- oder Vertriebsstrukturen oder sonstiger Kooperationen zwischen den Netzwerkpartnern auf der Agenda. Interessenten können sich gerne für eine Teilnahme in der zweiten Phase registrieren. Diese soll Anfang Mai 2026 starten.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Torsten Urban  
+49 2351 1064-114  
[urban@kimw.de](mailto:urban@kimw.de)

## INHALT

k-branch.de: Markt der Möglichkeiten	2
Die Oberflächentechnik erweitert das Prüfangebot	2
Poly4Nature: Nachhaltige Werkstoffe im Fokus	3
Innovationsdialog und Netzwerken in Berlin	4
Kunststoff-Zukunft für Südwestfalen: Neues Projekt begeistert junge Talente	7
Freek Heizelemente – Vom Heizkanal bis auf die ISS	8
Material- und Schadensanalysen auf höchstem wissenschaftlichen Stand	9
Die Zukunft innovativ gestalten – Neues Wasserstoff-Netzwerk startet	10



Rezyklate: Höchste Ansprüche an Kunststoff-Verpackungen 12  
Maßgeschneiderte Schulungen – vor Ort und samstags 12

## CO<sub>2</sub>-Bilanz lässt Unternehmen zum Vorreiter werden

Im Rahmen eines ambitionierten Projekts hat die W. Willpütz Kunststoffverarbeitungs-GmbH in Zusammenarbeit mit dem Kunststoff-Institut Lüdenschied erfolgreich innovative Maßnahmen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen am Produktionsstandort in Köln entwickelt und implementiert. Der erste Schritt des gemeinsamen Projekts umfasst die Erstellung und Analyse einer CO<sub>2</sub>-Bilanz (Scope 1-3) für das gesamte Unternehmen am Standort in Köln, da hiermit die Datengrundlage für einen erfolgreichen Veränderungsprozess erstellt wurde. Berücksichtigt wurden alle relevanten Emissionsquellen, darunter Wärmeerzeugung, Fuhrpark, Stromverbrauch, Materialeinsatz, Geschäftsreisen sowie Entsorgung. Mit Hilfe dieser Bilanz konnten zentrale Handlungsfelder identifiziert werden: Kunststoffverbrauch (77,4 Prozent der Emissionen) und Stromverbrauch (10,5 Prozent) boten die größten Hebel zur Reduktion. Weiterhin wurde vom Kunststoff-Institut Lüdenschied im Rahmen einer umfassenden Makroanalyse nach übergeordneten

Lösungsansätzen recherchiert, die CO<sub>2</sub>-Bilanz mit dem Projektziel um zehn Prozent zu reduzieren. Der Fokus lag auf den folgenden drei Hauptthemen: Materialsubstitution, neue oder alternative Bedruckungsprozesse sowie Produktgestaltung. Besonders effektiv war der Einsatz von Recyclingmaterialien: Durch den Schwenk von 100 Prozent Neuplast auf einen Rezyklatanteil von 70 Prozent konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß allein durch diese Maßnahme um fast 40 Prozent gesenkt werden, ohne dass sich die Produkteigenschaften veränderten. Voraussetzung für diesen Ansatz war die Identifikation einer mengen- und qualitativ verlässlichen PCR-Materialquelle, die im Rahmen der Makroanalyse gefunden wurde. Ebenso musste die Kundenakzeptanz erreicht werden. Unternehmen, die ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz reduzieren möchten, können gerne mit dem Kunststoff-Institut Kontakt aufnehmen.

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Udo Hinzpeter  
+49 2351 1064-198  
[hinzpeter@kimw.de](mailto:hinzpeter@kimw.de)



Innovative Mikrostrukturen sorgen für hochwertiges Aussehen und angenehme Haptik für Cupdesign. Der Texturkontrast zwischen Innen- und Aussenseite des voestalpine COFFEE Cup unterstreicht die gute Performance des Designs.

Durch den Einsatz von FEMTO Lasertechnologie, konturnaher Kühlung und neuen Beschichtungstechniken, werden die Mikrostrukturen mit aussergewöhnlicher Präzision reproduziert. Dies ermöglicht auch die Integration eines digitalen Wasserzeichens (Digimarc) in die Funktionsstruktur.

### NACHHALTIGKEIT DURCH INNOVATIVE DESIGNMERKMALE



Weitere Informationen über uns finden Sie unter: [www.eschmanntextures.com](http://www.eschmanntextures.com)

**Eschmann Textures International GmbH**  
Höhebusch 6  
51764 Wiehl



## k-branche.de: Markt der Möglichkeiten mit vielen Chancen auf einen Blick

Das Angebotspektrum des noch jungen Firmenportals k-branche.de ist vielfältig:

- ☒ **Effiziente Suche:** Suchfunktion der branchenspezifischen Datenbank, um neue Lieferanten und Kunden zu finden und eigene Marktrecherchen zu vereinfachen.
- ☒ **Virtuelle Sichtbarkeit erhöhen:** Als Akteur der kunststoffverarbeitenden Industrie ein eigenes Firmenprofil kostenfrei erstellen und die eigene virtuelle Sichtbarkeit und Reichweite erhöhen.
- ☒ **Mehr Vorteile mit Premium:** Es darf mehr sein? Mit dem Upgrade zum Premiumprofil erhalten Unternehmen uneingeschränkter Zugriff auf alle Funktionen und Vorteile.
- ☒ **Marketing ins Schwarze:** Ein-hundert Prozent Zielgruppen-



genauigkeit des Portals, um das eigene Unternehmen oder Produkte mittels bestplatzierter Werbeanzeige voranzubringen.

- ☒ **Pressearbeit leicht gemacht:** Eigene Pressemitteilung als Newsmeldung direkt auf der Startseite des Kunststoffportals sowie über den LinkedIn-Kanal von k-branche.de veröffentlichen lassen.
- ☒ **Aufträge suchen & finden:** Zu vergebende Aufträge oder auch Gesuche über das Ausschreibungstool einstellen und zuverlässige Premiumpartner werden Kontakt aufnehmen.

Die Entwicklung des Ausschreibungstools war ein wichtiger Meilenstein für das Team von k-branche.de – inspiriert durch konkrete Kundenwünsche.

„Die Umsetzung des Ausschreibungstools im letzten Jahr war für unsere Kunden und uns besonders wichtig“, berichtet Franziska Fritzsche, digitales Marketing am Kunststoff-Institut Lüdenschied. „Es bietet nicht nur den verifizierten Teilnehmern einen erheblichen Mehrwert, neue Aufträge zu platzieren, sondern ermöglicht auch der Gegenseite eine zentrale Anlaufstelle, um ganz gezielt neue Lieferanten und Partner zu finden.“

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
[www.k-branche.de](http://www.k-branche.de)  
Franziska Fritzsche  
+49 2351 1064-812  
[fritzsche@kimw.de](mailto:fritzsche@kimw.de)

## Dienstleistungen: Die Oberflächentechnik erweitert das Prüfangebot

Die rasante Entwicklung autonomer Fahrzeuge stellt hohe Anforderungen an die Sensorik, insbesondere an LiDAR-Systeme. Sie sind essenziell für die präzise Erfassung der Umgebung und damit für die Sicherheit und Effizienz selbstfahrender Autos.

Selbst kleinste Abweichungen in den optischen Eigenschaften können die Reichweite und Auflösung der Sensoren beeinträchtigen. Mit dem UV/Vis/NIR-Spektrometer V-780 von Jasco steht dem Kunststoff-Institut Lüdenschied ein hochmodernes Prüfgerät zur Verfügung, das speziell für die Analyse und Qualitätskontrolle optischer Materialien ausgelegt ist. Neben der Transmission und der Absorption können auch Reflexionseigenschaften von Materialien bestimmt werden. Das Spektrometer deckt einen breiten Wellenlängenbereich von 200 nm bis in den Nah-Infrarotbereich von 1600 nm ab – ein entscheidender



Faktor für die Weiterentwicklung von LiDAR-Sensoren. Die integrierten Dual-Strahl-Monochromatoren und die große Ulbricht Kugel mit einem Durchmesser von 150 mm gewährleisten höchste Messgenauigkeit und geringe Streuverluste, was die Analyse von optischen Komponenten wie Filtern, Linsen und Antireflexbeschichtungen präziser denn je macht. Wenn Präzision und Verlässlichkeit über den Erfolg der eigenen

optischen Produkte entscheiden, bietet das Messangebot des Kunststoff-Institutes Lüdenschied die ideale Lösung, höchste Standards sicherzustellen, um eigene Innovationen voranzutreiben und die Zukunft aktiv mitzugestalten.

- Spezifikationen:**
- ☒ **Photometrische Messmodi:** Transmission, Absorption und Reflexion
  - ☒ **Messbereich:** 200 – 1600 nm
  - ☒ **Auflösung:** max. 1 nm · UV/Vis
  - ☒ **Bandbreite:** max. 10 nm (Messfleck: 5x10 mm)
  - ☒ **NIR-Bandbreite:** max. 10 nm (Messfleck: 5x10 mm)
  - ☒ **UV/Vis/NIR Response:** max. 3,84 Sekunden
  - ☒ **Ulbrichtkugel:** 150 mm Durchmesser
  - ☒ **Lichtquellen:** Deuterium/Halogen
- Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Carl Schulz  
+49 2351 1064-137  
[c.schulz@kimw.de](mailto:c.schulz@kimw.de)

## Neue Workshops für Zirkularität: WdZ liefert Lösungen

In wirtschaftlich herausfordernden Zeiten ist es wichtig, sich nachhaltig aufzustellen. Hierbei ist nicht nur ökologische Nachhaltigkeit, sondern vor allem unternehmerisch nachhaltiges Handeln gefragt, um Unternehmen zukunftssicher zu machen. Wie sich in diversen Studien gezeigt hat, gibt es gerade im Bereich von Materialeinsatz viele ungenutzte Potenziale. Allerdings stellt sich die Frage, woher man gerade in schwierigen Zeiten die Ressourcen nehmen soll, um sich diesen komplexen Themen vollumfänglich widmen zu können. „Genau das ist der Punkt, an dem wir im Werkstoffforum ansetzen wollen“ sagt Katharina Prammer, Mitarbeiterin im Werkstoffforum der Zukunft. „Wir möchten den Unternehmen zur



Seite stehen, um schnellstmöglich mit wenig Aufwand bestehende Potenziale im Bereich Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit zu identifizieren und einen Fahrplan zu erarbeiten, wie sie sich nachhaltiger aufstellen können.“

Das Team vom Werkstoffforum hat hierfür ein neues Workshop-Konzept erarbeitet, durch das es gelingen soll, innerhalb kurzer Zeit An-

satzpunkte zu identifizieren. Unternehmen werden so befähigt, gemeinsam mit ihren Kunden und Lieferanten den nachhaltigen Werkstoffeinsatz entlang der Wertschöpfungskette zu fördern und kreislauffähige Produkte zu etablieren.

Die Erprobungsphase ist im Januar angelaufen. Interessierten Unternehmen bietet sich die Möglichkeit, einen Workshop kostenneutral zu buchen, um sich für die Zukunft auszurichten und die Kreislaufwirtschaft im Bereich technischer Kunststoffe voranzutreiben. Interessenten können sich direkt an das Werkstoffforum wenden.

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Michael Tesch  
+49 2351 1064-160  
[tesch@kimw.de](mailto:tesch@kimw.de)



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## Das Format K-Management Impulse Zukunftsweisende Perspektiven für den Mittelstand

Die „K-Management Impulse“ bieten Führungskräften und Entscheidungsträgern wertvolle Einblicke in verschiedene Management-Bereiche sowie aktuelle strategische Themen und Megatrends. Sie unterstützen Unternehmen dabei, sich mit den Herausforderungen des Marktes auseinanderzusetzen und zukunftsfähig zu bleiben. Auch im Jahr 2025 stehen erneut relevante Themen im Mittelpunkt, die besonders den Mittelstand betreffen. In der ersten Jahreshälfte werden die folgenden Schlüsselthemen behandelt: Compliance-Management, KI-LLMs und Transformation.

### Compliance-Management: Ein Muss für den Mittelstand

Compliance-Management ist für KMUs entscheidend, um rechtliche Risiken zu minimieren, das Unternehmensimage zu schützen und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Auch wenn KMUs weniger Ressourcen als Großunternehmen haben, müssen sie die gleichen gesetzlichen Vorgaben erfüllen. Ein effizientes Compliance-Management schützt vor rechtlichen Folgen und fördert das Vertrauen von Kunden und Geschäftspartnern – eine Grundlage für nachhaltigen Erfolg.

### KI-LLMs: Innovation in der Produktberatung

Künstliche Intelligenz, insbesondere Large Language Models (LLMs), bietet KMUs mit erklärungsbedürftigen Produkten große

Chancen, die Customer Journey zu optimieren. LLMs können komplexe Kundenanfragen verstehen und maßgeschneiderte Lösungen bieten. Dies verbessert die Auffindbarkeit von Produkten und steigert nachhaltig die Kundenzufriedenheit sowie -bindung.

### Transformationsfinanzierung: Unterstützung für Firmen

ZENIT bietet Unternehmen, die innovative Ideen entwickeln möchten, umfassende Unterstützung. Sie umfasst Fördermittel, die Suche nach Kooperationspartnern sowie Know-how in Bereichen wie Digitalisierung und Internationalisierung. Jedes Jahr profitieren Hunderte Unternehmen in NRW von diesen Angeboten, die durch Fördermittel von EU, Bund und Land unterstützt werden.

Für die K-Management Impulse konnten namhafte Partner gewonnen werden: die 180°-Gruppe und die Akarion AG für Compliance-Management, die FoxBase GmbH für KI-LLMs sowie die ZENIT GmbH, die über Transformation und deren Chancen für den Mittelstand berichtet. Die behandelten Schwerpunktthemen werden regelmäßig und je nach Bedarf aufgegriffen, um Unternehmen fortlaufend relevante Impulse zu bieten. Darüber hinaus werden kontinuierlich weitere interessante und zukunftsorientierte Themen ergänzt.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Steffi Volkenrath  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)

## Eco4Light: Intelligente Optiken und Systeme für effizientes Lichtmanagement

Das ZIM-Innovationsnetzwerk „Eco4Light – Intelligente Optiken und Systeme für effizientes Lichtmanagement“ freut sich über die Bewilligung der Phase 2 und den damit verbundenen Start einer neuen, intensiven Arbeitsphase. Sie läuft bis Ende November 2026 und markiert einen weiteren Meilenstein auf dem Weg zu innovativen, nachhaltigen Lichtlösungen, die sowohl die Industrie als auch die Gesellschaft voranbringen.

Mit 30 Netzwerkpartnern (darunter neu hinzugekommene Leuchtenhersteller) ist Eco4Light gestärkt in die Phase 2, die von intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit geprägt sein wird, gestartet. Während in Phase 1 der Fokus auf der Netzwerkbildung und Konzeptentwicklung lag, stehen nunmehr konkrete FuE-Projekte im Mittelpunkt. Einige dieser Vorhaben sind bereits in der ersten Phase vorbereitet worden und werden nun zeitnah weiterbearbeitet, um Lösungen zu entwickeln, die ökologische Nach-



haltigkeit mit wirtschaftlicher Effizienz verbinden. Die neuen Partner bereichern das Netzwerk mit ihrer Expertise und stärken insbesondere dessen Kompetenz in der Entwicklung nachhaltiger und innovativer Leuchtensysteme, um den bevorstehenden Herausforderungen der Beleuchtungsbranche erfolgreich zu begegnen.

Ein Höhepunkt der Phase 2 ist unter anderem der Messeauftritt auf der Moulding Expo in Stuttgart vom 6. bis 9. Mai 2025. Diese internationale Fachmesse für Werkzeug-, Modell- und Formenbau bietet eine ideale Bühne, um die Vision nachhaltiger Lichttechnik

## Poly4Nature: Nachhaltige Werkstoffe im Fokus

Das ZIM-Innovationsnetzwerk Poly4Nature, spezialisiert auf die Entwicklung alternativer Rohstoffe und natürlicher Polymere, befindet sich aktuell in der aktiven Umsetzung seiner zweiten Laufzeitphase (April 2024 bis März 2026).

Die Partner haben sich beim jüngsten Netzwerktreffen auf eine überarbeitete Technologieroadmap verständigt und ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) priorisiert. Ziel ist es, nachhaltige Materialien für unterschiedliche Branchen zu entwickeln und die Innovationskraft der beteiligten Unternehmen zu stärken.

Das Netzwerk vereint 38 Partner, darunter kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs), Forschungseinrichtungen, Großunternehmen und unterstützende Organisationen. Gemeinsam arbeiten sie an vier strategischen Entwicklungslinien: der Substitution fossiler Rohstoffe, der Entwicklung nachhaltiger Verpackungen, der Funktionalisierung biobasierter Materialien und der Schaffung zirkulärer Materialströme.

Die Roadmap umfasst derzeit 17 Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die sich in verschiedenen Stadien der Antragsreife befinden. Zu den Vorhaben gehören etwa die Substitution von PVC in Blisterverpackungen, die Entwicklung

Netzwerke auf dieser Seite werden gefördert durch:



einem breiten Publikum vorzustellen. Das Netzwerkmanagement wird am Messestand über die Ziele, Schwerpunkte und bisherigen Aktivitäten des Netzwerks informieren und mit Interessenten ins Gespräch kommen. Gleichzeitig dient die Mes-

se als Plattform, um neue Partnerschaften zu initiieren und die Rolle von Eco4Light als Innovationsmotor in der Branche zu stärken. Der Start der zweiten Phase markiert den Beginn eines neuen Kapitels der gemeinsamen Zusammenarbeit. Die geplanten FuE-Projekte und die gebündelte Expertise der Netzwerkpartner sollen technologische Durchbrüche erzielen sowie die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Beleuchtungsindustrie nachhaltig stärken.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Tobias Kammans  
+49 1516 7332824  
[kammans@kimw.de](mailto:kammans@kimw.de)



bioabbaubarer Schutzstopfen, geschäumter Dämmstoffe und leitfähiger Spinnarne für ESD-Big-Bags u. v. m. Die Projekte zielen darauf ab, konkrete Produkte und Verfahren zu entwickeln, die den Übergang zu nachhaltigeren Materialien vorantreiben. Zusätzlich werden neue Ideen im Themenspeicher gesammelt und nach strategischer Priorisierung umgesetzt.

Für einen transparenten Projektverlauf werden regelmäßige Statusberichte eingeführt. Diese folgen einem standardisierten Format, um öffentlich zugängliche Informationen bereitzustellen und gleichzeitig das spezifische Know-how der Arbeitsgruppen zu schüt-

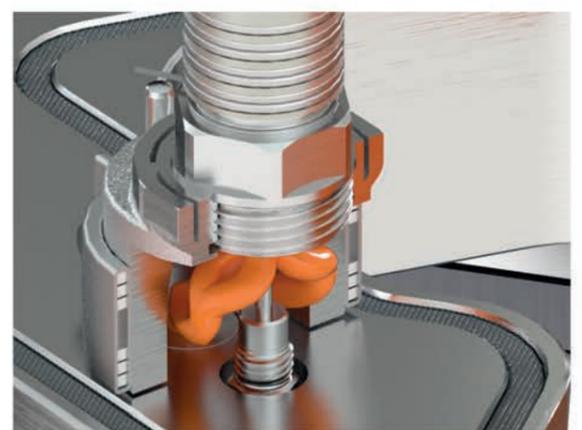
zen. Neben den regelmäßigen Netzwerktreffen wird im Jahr 2025 ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch der FuE-Einrichtungen im Bereich der Konsortialführung

gefördert. Dieser Austausch soll die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch zwischen den Konsortialführern stärken und die Projekte effektiv vorantreiben. Ziel ist es, sowohl inhaltliche als auch organisatorische Themen zu klären und Synergien zu schaffen. Ein weiteres Highlight war die erstmalige Teilnahme des Poly4Nature-Netzwerks mit einem eigenen Stand auf der European Bioplastics Conference in Berlin. (Siehe auch Beitrag auf der Seite 12.)

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Steffi Volkenrath  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)  
[www.poly-4-nature.de](http://www.poly-4-nature.de)

**HASCO**  
hot runner

Shadowfree  
Valve gating technology



### Blitzschneller Farbwechsel bei Nadelverschlussystemen

Die innovative Technologie Shadowfree als Modulelement eliminiert den Fließschatten bei Nadelverschlussystemen und ermöglicht einen deutlich schnelleren Farbwechsel im Heißkanal.

- Eliminierung des Nadelschattens
- Aufgeschraubte sowie schwimmende, additiv gefertigte Module
- Gleichmäßiges Umspülen der Nadel

[www.hasco.com](http://www.hasco.com)

Built to Innovate.

## KIMWonTour in der ersten Jahreshälfte

Das Kunststoff-Institut veranstaltet Seminare und Fachtagungen, um das erarbeitete Know-how zu verbreiten. Um Interessenten den Zugang zu erleichtern, sind die Mitarbeiter des Instituts auf Messen und Veranstaltungen vertreten – oder auf Wunsch auch in einem Unternehmen präsent. Nachfolgend eine Übersicht:

### **Moulding-Expo** vom 6. bis 9. Mai 2025

Das KIMW präsentiert auf dem Gemeinschaftsstand des VDWF das ZIM-Innovationsnetzwerk Eco4Light, das sich auf intelligente Optiken und Systeme für ein effizientes Lichtmanagement spezialisiert. Im Rahmen der Messe legt das Netzwerk einen besonderen Fokus auf die Werkzeugtechnik. Dabei werden auch weitere technologische Entwicklungen vorgestellt, darunter die Möglichkeiten des Metalldirektspritzens.

### **KUTENO/KPA** vom 13. bis 15. Mai 2025

Auf der Messe in Bad Salzfladen wird der aktuelle Projektstand laufender Vorhaben präsentiert. Dies

sind unter anderem die Themen:

- ☑ ZIM-Innovationsnetzwerke HealthGoGreen, Eco4Light, Poly4Nature und neues Vorhaben im Bereich Wasserstoff
- ☑ Testing & Verarbeitung von PCR-Materialien
- ☑ Einsatz von Biokunststoffen
- ☑ Metalldirektspritzung
- ☑ Drahtlose Kontaktierung von Printed-Electronics-Bauteilen im One-shot
- ☑ Oberflächenprojekt, welches sich mit dem Einfluss des CO<sub>2</sub>-Footprints auf unterschiedliche Veredlungsverfahren auseinandersetzt

### **NETZSCH Hausmesse** am 13./14. Mai 2025

Das Kunststoff-Institut begleitet die Hausmesse mit einem eigenen Stand, einem Vortrag und stellt seine Labordienstleistungen und seine DSC-Datenbank vor, die 1.200 Datensätze von knapp 200 Polymertypen umfasst. Schwerpunkte sollen aber auch Nachhaltigkeitsthemen wie Qualitätsprüfungen für Rezyklate oder CO<sub>2</sub>-Bilanzierung für Labore sein.

### **Steckverbinderkongress vom 26. bis 28. Mai 2025**

Der Anwenderkongress kombiniert Praxis-Workshops mit einer Ausstellung. Das Kunststoff-Institut ist mit Themen wie dem Einsatz von Duroplast zum Kapseln von Elektronik, aktuellen Ergebnissen der EMV-Abschirmung und dem eigens entwickelten Metalldirektspritz-Verfahren mit einem eigenen Stand dabei.

### **Grässlin Süd – Technologietag am 3. Juli 2025**

Mit dem Standort im Südwesten in Villingen-Schwenningen präsentiert das Kunststoff-Institut seine aktuellen F&E-Vorhaben wie etwa Metalldirektspritzungen, kontaktlose Printed-Electronics-Lösungen, die Verbundprojekte Recycling und EMV-Abschirmung sowie die ZIM-Innovationsnetzwerke Eco4Light, HealthGoGreen und das geplante Netzwerk zum Thema Wasserstoff.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Marius Fedler  
+49 2351 1064-170  
[fedler@kimw.de](mailto:fedler@kimw.de)

## Innovationsdialog und Netzwerken in Berlin

Auch im Jahr 2025 wird Berlin erneut Schauplatz des Innovationsdialogs sein. Unter dem Motto „Innovationen und Netzwerken“ führt die Veranstaltung zum vierten Mal Fachleute aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung zusammen, sich intensiv mit den Herausforderungen und Chancen des Innovationsmanagements auseinanderzusetzen.

In diesem Jahr wird die Veranstaltung durch eine besondere Neuerung geprägt: Zum ersten Mal findet der Innovationsdialog in Kooperation mit der ZENIT GmbH statt. Sowohl das Kunststoff-Institut Lüdenschied als auch ZENIT bringen ihre langjährige Expertise im Management von Netzwerken ein und schaffen gemeinsam Synergien im Bereich Innovationen, die den Gästen der Veranstaltung zugutekommen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf den ZIM-Innovationsnetzwerken, die branchenübergreifende Kooperationen fördern und innovative Projekte erfolgreich realisieren.

Die Veranstaltung bietet den Teilnehmern eine inspirierende Atmosphäre, die zum Austausch und Networking einlädt. In lockerer Umgebung können die Gäste über aktuelle Trends im Innovationsmanagement diskutieren und neue Kontakte knüpfen.

Der Innovationsdialog findet am 04.06.2025 statt. Wie in den vergangenen Jahren wird die Veranstaltung im Rahmen des Innovationstags Mittelstand eingebettet, wodurch die Teilnehmer Zugang zu einem noch breiteren Netzwerk erhalten.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Steffi Volkenrath  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)

## NEUE MITGLIEDER

### *Willkommen im Netzwerk*

der Trägergesellschaft Kunststoff-Institut Lüdenschied e. V. (Aktueller Stand zum 20. Februar 2025: 401 Mitglieder)

Neue Mitglieder:

- ☑ Fernao Magellan GmbH, Köln
- ☑ Green Foil Nature GmbH, Schwerte
- ☑ Inmati AG, Waltenhofen
- ☑ Material Solutions Zink, Münster
- ☑ RATIONAL AG, Landsberg am Lech
- ☑ Symate GmbH, Dresden
- ☑ Syncro Srl., I-Busto Arsizio/Italy
- ☑ WELLMEI MOLD (HongKong) CO. LTD, CN-Dongguan

Die Mitgliedschaft in der Trägergesellschaft Kunststoff-Institut Lüdenschied e. V. bringt nicht nur die Vorteile einer starken Gemeinschaft mit sich, sondern ermöglicht durch strategische Partnerschaften des Instituts zu verschiedenen Verbänden, Netzwerken und Unternehmen zudem auch den exklusiven Zugang zu zahlreichen attraktiven Benefits.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Michaela Premke | +49 2351 1064-116 | [premke@kimw.de](mailto:premke@kimw.de)

## Gut zu wissen

### Wichtige Instrumente zur Stärkung des Mittelstands

Das ZIM-Innovationsprogramm, initiiert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), nimmt in der aktuellen wirtschaftlichen Lage eine Schlüsselrolle für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ein. In Zeiten globaler Unsicherheit und wirtschaftlicher Herausforderungen bieten die ZIM-Innovationsnetzwerke entscheidende strategische Vorteile. Sie ermöglichen den Zugang zu Projektplattformen, Fördergebern und einem starken Partnernetzwerk, das durch gegenseitige Unterstützung Risiken minimiert und langfristigen Erfolg sichert. Besonders für KMU stellen diese Netzwerke eine wertvolle Investition in die Zukunft dar, indem sie Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit steigern und so die Position der Unternehmen auf einem dynamischen Markt stärken.

Ein ZIM-Innovationsnetzwerk fokussiert sich in der Regel auf ein bestimmtes Themengebiet oder eine Branche, was die Zusammenarbeit zielgerichtet und effektiv macht. Jedes Netzwerk entwickelt innovative Lösungen für konkrete Produkte und/oder Verfahren innerhalb eines klar definierten Rahmens. Dieser thematische Fokus fördert den effizienten Austausch von Fachwissen und verstärkt die Innovationskraft der Beteiligten. Die Netzwerke schaffen Synergien, die nicht nur die Entwicklung neuer Lösungen vorantreiben, sondern auch Entwicklungsrisiken

verringern und den Zugang zu Fördermitteln erleichtern. Besonders KMU profitieren von dieser Struktur, da sie mit begrenzten Ressourcen ihre Innovationspotenziale besser ausschöpfen können, ohne hohe Einzelrisiken einzugehen. In einem zunehmend komplexen und wettbewerbsintensiven Marktumfeld ist dies ein entscheidender Vorteil.

Die branchenübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der ZIM-Netzwerke ist besonders wertvoll. Sie ermöglicht es Unternehmen, komplementäre Fähigkeiten zu bündeln, Synergien zu schaffen und Zugang zu neuen Märkten zu erhalten. Darüber hinaus stärkt sie die Integration in nationale sowie internationale Innovationsflüsse, was den Unternehmen neue Perspektiven eröffnet.

Für KMU ist der Austausch mit führenden Innovationstreibern ein wichtiger Schritt zur strategischen Weiterentwicklung. Der Blick über den eigenen Tellerrand hinaus fördert nicht nur die Innovationskraft, sondern auch die Erschließung neuer Märkte und die Stärkung der Marktposition. In wirtschaftlich schwierigen Zeiten erhöhen ZIM-Innovationsnetzwerke die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen nachhaltig und sichern so ihre langfristige Wettbewerbsfähigkeit.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Steffi Volkenrath  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)

## Technologienachmittag in Lüdenschied

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied lädt seine Mitglieder und interessierte Unternehmen zum Technologienachmittag am 8. April 2025 ein. Es wird ein abwechslungsreicher Tag voller Innovationen geboten. Die Veranstaltung beginnt mit einem offenen Technikum, in dem Entwicklungen aus dem Institut und von Partnern vorgestellt werden. Spannende Themen wie recycelte Galvanokunststoffe, PCR-Materialien, Kunststoffe aus Algen, Digitalisierung, Duroplaste und viele weitere Highlights stehen dabei im Fokus. Weiter sind zu besichtigen: das akkreditierte Prüflabor, die Abteilung für Werkzeugbeschichtung sowie das Applikationszentrum Oberflächentechnik. Abgerundet wird der Nachmittag durch ein abwechslungsreiches Vortragsprogramm, das einen unabhängigen Branchenreport über Highlights von den letzten Messen vermittelt.



**WIR SIND KUNSTSTOFF  
ALLES ANDERE IST PLASTIK!**

- › 60 Jahre Erfahrung
- › 99% Pünktlichkeit bei FOT (First of Tool)-Mustern
- › Angebotserstellung binnen 3 Tagen
- › Eigener Werkzeugbau mit modernsten Anlagen
- › Kostenfreie Mould-Flow Analyse für Ihr Produkt
- › Über 79 Maschinen der neuesten Generation
- › Spritzgewichte von 0,5 – 1.600 Gramm
- › 2K- und 3K-Fertigung
- › Gasinnendruckverfahren
- › Induktive Werkzeugtemperierung

Werkzeugbau und Kunststoffverarbeitung Mayweg GmbH  
Daimlerstraße 7 - 58553 Halver  
Tel. 0 23 53 - 91 88 0 - E-Mail: [info@mayweg-gmbh.de](mailto:info@mayweg-gmbh.de)

[www.mayweg-gmbh.de](http://www.mayweg-gmbh.de)

## AMeDi Metalldirekteinspritzung in einem Zyklus

Die Herstellung von hybriden Kunststoff-Metall-Bauteilen ist derzeit ein mehrstufiger Prozess, der mit hohem Kosten- und Zeitaufwand verbunden ist. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Projekts AMeDi hat die KIMW Forschungs-gGmbH mit den Partnern POLAR-FORM Werkzeugbau GmbH und Balver Zinn Josef Joost GmbH & Co. KG ein neues Einspritzaggregat entwickelt, das die Produktion entsprechender Kunststoffbauteile mit Metallkomponenten in einem One-Shot-Prozess ermöglicht. Mit Hilfe der entwickelten Metalldirekteinspritzanlage, die das klassische Spritzgießverfahren erweitert, können insbesondere bei Anwendungen in der Elektrotechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik und Maschinenbau, bei denen Bauteile mit integrierten Leiterbahnen oder Kontaktflächen benötigt werden, deutliche Einsparungen bzgl. Energie, CO<sub>2</sub>, Transportkosten etc. erreicht werden.



Metalldirekteinspritzaggregat auf Spritzgießwerkzeug

Beim Metalldirekteinspritzen wird niedrigschmelzendes, flüssiges Metall direkt in die Kavität eines Spritzgießwerkzeugs injiziert, um Bauteile etwa mit elektrischen Funktionen (wie Leiterbahnen oder Antennen) zu versehen. Die Funktionalität der Anlage basiert auf einer speziellen Zwei-Kammer-Technologie, wodurch Metall im festen Zustand aufgenommen, geschmolzen und dann in die zweite Kammer überführt wird, um eine definierte Menge flüssigen Metalls in das Werkzeug zu injizieren. Ein weiteres wesentliches Merkmal der Entwicklung ist die speziell entwickelte Steuerung, die eine exakte Abstimmung aller relevanten Prozessparameter

ermöglicht. Eine besondere Herausforderung stellte die Dichtigkeit der Ventile bei hohen Temperaturen von bis zu 240 Grad Celsius dar.

Das Verfahren bietet zahlreiche Vorteile: Durch die Zusammenführung mehrerer Prozessschritte sowie die deutlich höhere Designfreiheit spart das Verfahren Zeit und Kosten. Hinzu kommen die wegfallende Halbzeugfertigung und die direkte Recyclbarkeit von eventuell entstehenden Angüssen. Durch die Entwicklung des Einspritzaggregates kann das Metalldirekteinspritzen kostensparend und zukunftsweisend für die Herstellung hybrider Bauteile genutzt werden, aufgrund der höheren Effizienz und Flexibilität des Verfahrens.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Jan-Ole Maras  
+49 2351 6799-912  
[maras@kimw.de](mailto:maras@kimw.de)

## Projektstart BioLyCo Auf der Spur zukunftsträgiger Kunststoffe

Der Wunsch nach alternativen abbaubaren Kunststoffen basierend auf der Basis von nachhaltigen Ausgangsstoffen wird immer größer. Bisherige Lösungen stellen einen Kompromiss zwischen Abbaubarkeit und mechanischen Eigenschaften dar. Um eine Lösung für dieses Problem zu finden, startete das Projekt BioLyCo Anfang Januar 2025.



Biologisch abbaubare Naturfaser-gewebe für das Projekt BioLyCo

Ziel des Projektes ist es, biologisch abbaubare Kunststoffe mit biologisch abbaubaren Endlosfasern zu verstärken, um die Lücke in den mechanischen Eigenschaften zwischen den etablierten technischen Kunststoffen und den biobasierten abbaubaren Kunststoffen zu schließen. Zu diesem Zweck sollen dafür präparierte Flachs- oder Hanfgewebe mit Kunststoff umspritzt werden. Um den Nachweis der Abbaubarkeit zu erbringen, werden umfangreiche Untersuchungen mit Werkstoffproben im Projektverlauf durchgeführt. Die

Werkstoffe werden hierfür unterschiedlichen zersetzenden Umgebungen ausgesetzt. Das erfolgt neben der Ermittlung der mechanischen Kennwerte.

Durch die erwarteten mechanischen Eigenschaften beim Einsatz von Fasern eröffnen sich neue Anwendungsfelder außerhalb der Verpackungstechnik für biologisch abbaubare Kunststoffe. An-

Kofinanziert von der Europäischen Union

## BiPPMoldCoat Spritzgießwerkzeug für Bipolarplatten

Im ZIM-Projekt BiPolarPlateMold-Coating wurde ein Spritzgießwerkzeug für die Herstellung von Bipolarplatten für HT-PEM-Brennstoffzellen im Spritzprägeverfahren entwickelt und durch gezielte Beschichtung in der Performance verbessert.

In der KIMW Forschungs-gGmbH wurde mit MOCVD-Technologie eine thermische Barrierschicht auf Basis von Zirkoniumoxid auf den Spritzgießwerkzeugen appliziert, um die Formfüllung zu verbessern. Die Klebeneigung des Kunststoffes in der Kavität wurde durch eine Chemisch-Nickelschicht mit PTFE-Anteil reduziert. Damit die Anbindung der Chemisch-Nickelschicht an die elektrisch isolierende ZrO<sub>2</sub>-Schicht gelang, wurde eine Haftvermittlerschicht aus Kupferoxid-Kupfer appliziert. Auch eine alternativ als Decklage abgeschiedene SiO<sub>2</sub>-Beschichtung konnte das Anhaften des hochgefüllten Compounds deutlich verbessern. Als herausfordernd stellte sich die Auslegung des Flowfields im Werkzeug dar, weil sowohl im späteren Betrieb die filigranen Kanäle die Funktion der Gasleitung erfüllen müssen als auch das Spritzgusswerkzeug zur Fertigung der Bipolarplatten mit dem Flowfield herstellbar sein muss.

Das Werkzeug wurde zunächst im unbeschichteten Zustand bemustert, der Prozess optimiert und die hergestellten Platten verschiedenen Funktionstests, darunter auch Messungen im Short-Stack, unterzogen. Die Vermessung der nachgearbeiteten Platten ergab eine gute Abformung des Flow-

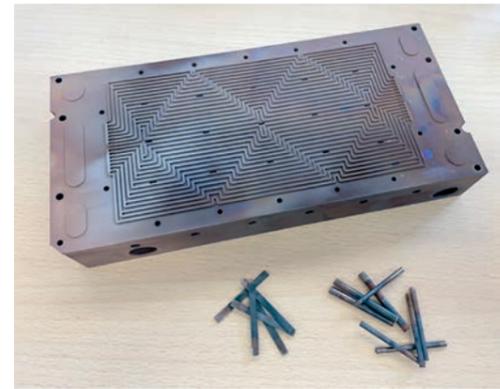
Gefördert durch:  
ZIM  
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand  
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

gestrebte Anwendungsfelder sind u. a. Verkleidungselemente und Komponenten im Automobilsektor oder im öffentlichen Nahverkehr. Um diese Bereiche erschließen zu können, müssen die Werkstoffe neben der Abbaubarkeit als Eigenschaft auch einen entsprechenden Flammenschutz aufweisen. Der Flammenschutz darf die Zersetzung aber nicht beeinträchtigen oder Schadstoffe in der Umgebung zurücklassen.

Das Projektkonsortium besteht aus dem Werkzeugbau Röttger GmbH & Co. KG, dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West sowie der gemeinnützigen KIMW Forschungs-GmbH.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Patrick Engemann  
+49 2351 6799-924  
[engemann@kimw.de](mailto:engemann@kimw.de)

Gefördert durch:  
Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen



Final beschichteter Werkzeugeinsatz

fields mit Kanälen von gleichmäßiger Tiefe. Die Platten zeigten im Betrieb einen gleichmäßigen Widerstand über die Bauteilfläche und über die gesamte Prozesszeit (330 Stunden), der zudem vergleichbar mit einer zugekauften Platte im Messaufbau war und damit eine gute Performance der hergestellten Platten belegt.

Um den Spritzgussprozess weiter zu optimieren, wurde das Werkzeug vor der Beschichtung nach-

gearbeitet und die Durchbrüche entfernt. Die Beschichtung erfolgte aus Zeitgründen mit einer SiO<sub>2</sub>-Decklage statt der Chemisch-Nickel-PTFE Schicht.

Bei der Bemustering des Werkzeuges wurde die Werkzeugwandtemperatur schrittweise reduziert, wodurch ein Anhaften des Kunststoffes an der

Werkzeugoberfläche ganz vermieden und gute Platten in einer deutlich kürzeren Zykluszeit hergestellt werden konnten. Ein Anstieg des Prozessdruckes blieb jedoch aus und die Fertigung war ohne Trennmittel möglich, was auf einen positiven Effekt durch die Beschichtung schließen lässt.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_  
Vanessa Reppel  
+49 2351 6799-911  
[reppel@kimw.de](mailto:reppel@kimw.de)

ENERGIE-EFFIZIENTESTE TROCKNUNGSTECHNOLOGIE

WENZ

Energieeffizienz  
Bis zu 85%

Produktionseffizienz  
Bis zu 50%

CO<sub>2</sub>-Emissionen  
Bis zu 90%

ZENTRALE FÖRDERANLAGEN

GRAVIMETRIE

FÖRDERTECHNIK

FERTIGTEILHANDLING

TROCKNUNGSTECHNIK

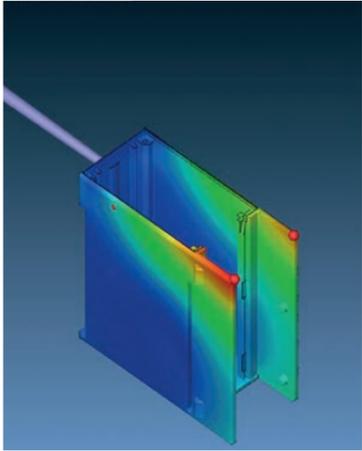
ZUBEHÖR FÜR DIE KUNSTSTOFF-VERARBEITUNG

PROJEKTUMSETZUNG, SERVICE, REPARATUR

**WENZ Kunststoff GmbH & Co. KG**  
 Hueckstr. 8-10  
 58511 Lüdenschied  
 02351 459040  
[info@we-ku.de](mailto:info@we-ku.de)  
[www.we-ku.de](http://www.we-ku.de)  
[www.we-ku-shop.de](http://www.we-ku-shop.de)

K-Impulse | Ausgabe März 2025

## Auf der Suche nach Standards der Zukunft beim Spritzgießen



**Projekttitel:** SimComp

**Projekthalte:** Das Kunststoff-Institut Lüdenschied nutzt die Simulationsberechnung im Spritzguss seit Mitte der 80er-Jahre sowohl für interne Projekte, bei denen die Formteile im eigenen Technikum abgespritzt werden, als auch im Dienstleistungsbereich für die Institutskunden. Bei Kundenprojekten wird die Simulation häufig erst im Nachhinein angefragt und durchgeführt, wenn die ersten Abmusterungsergebnisse und Problemstellungen vorliegen. Durch den ständigen Abgleich zwischen Simulation und Praxis kann präzise abgeschätzt werden, was mit Simulation möglich ist und was nicht.

So wird das Institut häufig mit Ergebnissen aus Simulationsberechnungen konfrontiert, die insbesondere im Bereich Schwindung und Verzug nicht besonders belastbar sind.

Man weiß jedoch, dass geringe Abweichungen in der Vernetzung, ungenaue Materialdaten oder unterschiedliche Voreinstellungen der Parameter zu abweichenden Ergebnissen führen können. Wenn mit unterschiedlichen Programmen gearbeitet wird, müssen teilweise sehr unterschiedliche Parameter simuliert werden, um zum gleichen Ergebnis zu kommen.

Für akkreditierte Prüflabore ist es entscheidend, bei gleichen Aufgabenstellungen trotz unterschiedlicher Prüfgeräte und Bediener zum gleichen Ergebnis zu kommen. Um dies zu überwachen und abzusichern, werden sogenannte Ringversuche eingesetzt, bei denen sich die Labore Proben gegenseitig zusenden. Ein Ringversuch ist eine Methode der externen Qualitätssicherung für Messverfahren. Grundsätzlich werden identische Proben mit identischen oder unterschiedlichen Verfahren untersucht. Der Vergleich der Ergebnisse erlaubt es, Aussagen über die Messgenauigkeit generell bzw. über die Messqualität zu machen.

Mit dem geplanten Projekt wird dieser Gedanke in die Simulation von Spritzgießprozessen übertragen. Das Ziel des Verbundprojektes ist es, dass alle Simulationen bei gleichen Formteil-, Material- und Prozessdaten zu dem gleichen Ergebnis kommen

und dieses mit dem Praxisteil übereinstimmt.

Hier sieht das Kunststoff-Institut Lüdenschied noch Optimierungspotenzial, welches gemeinsam mit den Projektteilnehmern erarbeitet werden soll. Unternehmen, die sich für das Projekt interessieren oder aktiv mitgestalten wollen, können den Projektleiter gerne ansprechen.

**Projektstart:** 2. Halbjahr 2025

**Projektlaufzeit:** tba

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_

Andreas Kürten

+49 2351 1064-101

[a.kuerten@kimw.de](mailto:a.kuerten@kimw.de)

## Bei der Eruierung neuer Technologien immer einen Schritt voraus



Quelle: Bing\_Image\_creator

**Projekttitel:** Technologiescout 6

**Projekthalte:** Die Entwicklung neuer Produkte bedarf einer guten Wissens- und Datenbasis, um alle an sie gestellten Anforderungen zu erfüllen. Sie müssen nicht nur innovativ, funktional und hochwertig sein, sondern auch nachhaltig, recyclebar, kostengünstig und zudem schnell verfügbar. Das Projekt liefert dafür notwendige Informationen beispielsweise zu Technologien, Trends, Materialien und neuen Produkten. Darüber hinaus wird ein „Blick über den Tellerrand“ ermöglicht, der Impulse aus anderen Bereichen für die Generierung eigener, neuer Ideen setzt. Der Austausch innerhalb des Netzwerks und mit externen Referenten ist ein weiterer nicht zu unterschätzender Mehrwert.

Die Projektteilnehmer geben dem Technologiescout die Themenfelder vor, nach denen er den Besuch der Veranstaltungen plant. Diese werden zu Beginn des Projektes abgefragt, können aber auch während der Laufzeit angepasst werden. Bei den Projekttreffen wird die Veranstaltungsplanung immer im Voraus zur Diskussion gestellt. Gerne können hier weitere Vorschläge gemacht werden. Etwa zwei- bis dreimal jährlich finden die Projekttreffen statt, auf denen die Ergebnisse der Messe- und Tagungsbesuche vorgestellt werden. Die Berichte auf Deutsch und Englisch werden zwischen- und vorab bereits auf der exklusiven Austauschplattform (HumHub) hochgeladen. Die Treffen finden auf freiwilliger Basis bei Teilnehmern des Projektes statt (alternativ im Kunststoff-Institut Lüdenschied). So erhalten die

Projektpartner zusätzlich einen Einblick in das jeweilige Unternehmen.

Zusammengefasst ergibt sich für die Projektpartner durch das Technologiescouting ein strategischer Vorteil zur rechtzeitigen Überarbeitung bzw. Anpassung des eigenen Unternehmensmodells. Weiterhin wird die Innovationskraft gesteigert und die Gefahr disruptiver Technologien reduziert. Nicht zuletzt werden die eigenen F&E Abteilungen entlastet.

Am 10. April 2025 findet am Kunststoff-Institut in Lüdenschied das Kick-off der sechsten Auflage des Verbundprojektes Technologiescout statt. Ein Einstieg in das Projekt ist kurzfristig und auch noch nach dem Start möglich.

**Projektstart:** 10. April 2025

**Projektlaufzeit:** 3 Jahre

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_

Marko Gehlen

+49 2351 1064-124

[gehlen@kimw.de](mailto:gehlen@kimw.de)

## Heute die Ziele von morgen erreichen: Transformation zu mehr Recycling



Quelle: iStock\_183861773\_banks\_Photos\_Plastikmaterial

**Projekttitel:** Recycling 2

**Projekthalte:** Die Anforderungen an den Einsatz von Recyclingmaterialien in Kunststoffprodukten steigen. Die neue Verpackungsverordnung sieht nicht nur für Produkte aus dem gut etablierten PET-Stoffstrom klare Rezyklateinsatzquoten vor, sondern verlangt zeitnah ebenso die Verwendung von Sekundärrohstoffen in allen Kunststoffverpackungen. Die verpflichtenden Quoten machen jedoch im Verpackungssektor keinen Halt. Im Zuge der neuen Altfahrzeugverordnung steht auch die Automobilindustrie vor Herausforderungen. Der aktuelle Entwurf verlangt eine Mindestmenge Post-Consumer-Kunststoffzyklus von 20m% je Neufahrzeug. Von der genannten Menge sollen wiederum 15m% aus kreislauforientierter Herstellung, sprich aus Altfahrzeugen, stammen. Es ist zu erwarten, dass langfristig alle Branchen verpflichtet sein werden, Recyclingmaterialien einzusetzen. Das Verbundprojekt unterstützt die Teilnehmer nicht zuletzt bei diesem Transformationsprozess.

Die Umstellung der Produkte auf Recyclingmaterialien bringt viele Herausforderungen mit sich. Eine der größten Hürden besteht für

viele Unternehmen in der Beschaffung von Materialien mit gleichbleibend hoher Qualität. Gerade im Hinblick auf technische Anwendungsgebiete ist die Auswahl an verfügbaren Rezyklatmaterialien gering. Das Verbundprojekt Recycling 2 untersucht daher sowohl die Materialqualität als auch die Chargenkonstanz technischer Materialien, wie glasfaserverstärktes Polypropylen (PP-GF), Polyamid (PA) und Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) aus verschiedenen Abfallströmen. Der Untersuchungsrahmen inkludiert Rezyklate aus den Bereichen Leichtverpackung, Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikschrott sowie maritimer Herkunft. Neben der Untersuchung der Chargenkonstanz stehen außerdem die folgenden Themen im Fokus: Langzeitverhalten, Emissionen in der Verarbeitung sowie Geruchsreduktion der finalen Bauteile.

Die Untersuchungsergebnisse des Projektes veranschaulichen die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Rezyklat für technische Anwendungen. Die abgeleiteten Handlungsempfehlungen unterstützen dabei, eigene Produkte erfolgreich auf Recyclingmaterial umzustellen und somit zukunftsfit zu gestalten. Ein Quereinstieg ist auch jetzt noch möglich.

**Projektstart:** April 2024

**Laufzeit:** 2 Jahre

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_

Thies Falko Pithan

+49 2351 1064-135

[pithan@kimw.de](mailto:pithan@kimw.de)

## Wenn Kunststoffe die Funktionen anderer Werkstoffe übernehmen sollen



Quelle: iStock-1290656785\_kynny

**Projekttitel:** EMV-Abschirmung durch Kunststoffe 3

**Projekthalte:** Kunststoffe werden im Zuge des Transformationsprozesses im Bereich Automobil, Energie und Industrie immer wichtiger. Damit Kunststoffe zum Einsatz kommen, müssen diese häufig auch Eigenschaften von Metallen übernehmen. Im Projekt EMV 3 widmen sich 26 Unternehmen der Aufgabe, den Einsatz von leitfähigen Kunststoffen für EMV-relevante Produkte zu bewerten.

Wurden in der Vergangenheit metallische Werkstoffe als ideal leitfähige Materialien verwendet, müssen für den Einsatz von leitfähigen Kunststoffen Anforderungen neu

definiert und neue Produktentwicklungsprozesse angestoßen werden. Hierbei gilt es, die gesamte Prozesskette vom Material über die Konstruktion bis hin zur späteren Anwendung neu zu bewerten. Das Projekt widmet sich in den Werkstoffuntersuchungen der zusätzlichen Flammschutzintegration. EMV-relevante Werkstoffe für den Elektronikbereich oder die Elektromobilität müssen höchste Flammchutzanforderungen UL94 V0 bei häufig geringen Wanddicken erfüllen. Die Einstellung der Eigenschaftsbalance zwischen Flammenschutz, EMV-Eigenschaften und Mechanik betrachtet das Projekt in umfangreichen Compoundier-, Spritzgieß- und Prüfstudien. Zudem ist die niedrige Oberflächenleitfähigkeit von Kunststoffen ein kritischer Aspekt, Masseanbindungen in Gehäusen zu realisieren. Insbesondere Steckerkontaktierung, Verschraubungen stellen eine Herausforderung dar. Zu Untersuchungszwecken wurde eine etablierte Norm-Prüfmethode von Metallverbindungen für Kunststoffe adaptiert. Das Projekt ermöglicht es, in praktischen Versuchsstudien Lösungswege und Grenzen aufzuzeigen, um den Einsatz für jeweilige Anwendungsfälle zu bewerten. Einen großen Mehrwert liefern anwendungsspezifische Untersuchungen der Projektteilnehmer in Vorentwicklungen. Hier können direkt in Form von Case Studies neue Erkenntnisse aus den Produktentwicklungsprozessen vermittelt werden.

Das Projekt läuft noch bis Mitte dieses Jahres. Derzeit erfolgt eine Evaluation zur Durchführung eines Folgeprojektes, für das bereits Interessenten gesucht werden.

**Projektstart:** August 2023

**Projektlaufzeit:** 2 Jahre

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_

Thies Falko Pithan, B.Eng.

+49 2351 1064-135

[pithan@kimw.de](mailto:pithan@kimw.de)

## Was ist ein Verbundprojekt?

In den Verbundprojekten entwickelt das Kunststoff-Institut für die teilnehmenden Unternehmen ein innovatives Thema. Dieses ist praxisnah, mit hohem technologischen Know-how, und wird ausschließlich über Teilnehmer-Beiträge finanziert.

### Vorteile eines Verbundprojektes:

- ☑ Kostensharing = niedrige Projektbeiträge pro Teilnehmer
- ☑ Geringe Personaleinbindung der teilnehmenden Firmen
- ☑ Technologische Marktführerschaft
- ☑ Netzwerkbildung
- ☑ Interdisziplinärer Erfahrungsaustausch
- ☑ Mitarbeiterweiterbildung/-qualifizierung

### Geheimhaltung

Sämtliche Projektergebnisse unterliegen während der Projektlaufzeit der Geheimhaltung. Ergebnisse von firmenspezifischen Untersuchungen werden vertraulich behandelt.

## Kunststoff-Zukunft für Südwestfalen: Neues Projekt begeistert junge Talente

Das neue Projekt Inspire for Plastics (IFP) der KIMW-Q gGmbH zielt darauf ab, junge Menschen für die faszinierende Welt der Kunststofftechnik zu begeistern und den akuten Fachkräftemangel in der Region zu bekämpfen. Mit einem Mix aus Praxis, Digitalisierung und individuellen Fördermaßnahmen soll die Kunststoffbranche für Schüler, Auszubildende und Studenten attraktiver werden.

Um die Begeisterung für technische Berufe zu entfachen, setzt das Projekt, für das eine Förderung beantragt wurde, auf modernste Technologien wie Augmented und Virtual Reality. Enge Kooperationen mit Unternehmen aus dem Netzwerk des Kunststoff-Instituts Lüdenschied ermöglichen es den Teilnehmern, einen realistischen Einblick in den Berufsalltag zu gewinnen. Betriebsbesuche, Produktexplorationen und der direkte Austausch mit erfahrenen Fachkräften machen die Kunststofftechnik hautnah erlebbar.

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied bietet mit seinem Polymer



Bildquelle: Bing Image Creator

Training Centre oder durch die Zusammenarbeit mit dem Technikzentrum Südwestfalen ideale Lernumgebungen, in denen die Teilnehmer technische und betriebswirtschaftliche Kenntnisse erwerben können. In gemeinsamen Projekten und Simulationen können sie ihr Wissen vertiefen und ihre Fähigkeiten weiterentwickeln.

„Dieses Projekt ist ein wichtiger Schritt, um die Kunststoffbranche für junge Menschen wieder attrak-

tiv zu machen. Wir möchten zeigen, dass die Kunststofftechnik eine zukunftsweisende Branche ist, die innovative Lösungen für globale Herausforderungen bietet“, so Stefan Schmidt, Geschäftsführer der KIMW-Q gGmbH.

Die verschiedenen Fördermaßnahmen werden zu einem umfassenden Konzept gebündelt, das perfekt auf die Bedürfnisse der jungen Menschen und der regionalen Unternehmen abgestimmt ist. Das Ziel ist es, nachhaltig qualifizierte Fachkräfte für die Kunststoffbranche zu gewinnen und die Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken. Unterstützt wird das Vorhaben durch den Märkischen Kreis, die Fachhochschule Südwestfalen sowie die Südwestfälische IHK zu Hagen.

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Stefan Schmidt  
+49 2351 1064-143  
[schmidt@kimw.de](mailto:schmidt@kimw.de)

### Technische Dienstleistungen am Kunststoff-Institut Lüdenschied

## 3D-Druck ganz individuell gestaltet

Im Bereich der additiven Fertigung überschlagen sich seit Jahren die Anbieter mit immer besser werdenden Materialien und Verfahren. Dabei wurden nicht nur die Potenziale von Material- und Anlagentechnik immer weiter optimiert, sondern auch die dazu notwendigen Mittel immer anspruchsvoller und kostenintensiver. Trotz all dieser Optimierungen bleibt das vermeintlich simpelste Verfahren eins der beliebtesten. Die Herstellung von additiv gefertigten Bauteilen mit Filamenten wird von Hobbybastlern mit einfachen Bausätzen aus dem Internet bis hin zu professionellen Produktionseinheiten auf Industrieniveau genutzt. Dabei bietet der Filamentdruck ein nahezu unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis im Vergleich mit anderen Verfahren. Dazu kommen Eigenschaften, welche das Verfahren in vielen Bereichen sehr beliebt machen. Dazu gehören zum Beispiel die hohe Materialvielfalt und Anpassungsmöglichkeiten an spezifische Produktionsumgebungen für die Sektoren Luft- und Raumfahrt, aber auch der Medizintechnik. Das Kunststoff-Institut Lüdenschied arbeitet zu diesem Thema an der Entwicklung neuer Filamente oder der Optimierung von bestehenden Materialien, für individuelle Anwendungen. Dies wird nicht nur in Forschungsprojekten umgesetzt, sondern auch als Dienstleistung angeboten.

So können Filamente aus zum Beispiel Spritzgießmaterialien oder Recyclaten hergestellt werden. Dies kann als Schnellversuch auf einem kleinen Tischextruder geschehen oder mit der professionellen Anlagentechnik des Extrusionstechnikums, um auch größere Mengen herzustellen. Dabei können Materialien bis 350 Grad Celsius verarbeitet werden. Anschließend kann die Druckbarkeit auf den Anlagen des Instituts getestet werden. Dazu werden mit verschiedenen Testgeometrien die Schichthftung, Fließfähigkeit und Schwindung geprüft. Es konnten zum Beispiel erfolgreich diverse neue Materialien aus den abgeschlossenen und laufenden Verbundprojekten getestet werden. Dazu gehören leitfähige Materialien zur Abschirmung von elektromagnetischen Wellen oder auch kompostierbare Polymere.

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Matthias Korres, B.Eng.  
+49 2351 1064-174  
[korres@kimw.de](mailto:korres@kimw.de)

## Vom Probekörper bis zur Erstbemusterung

Im Technikum des Kunststoff-Instituts in Lüdenschied können von 500 bis 2400 kN Schließkräfte aufgebracht und von 2,5 bis 245 Gramm schwere Formteile hergestellt werden. Dies betrifft nicht nur diverse Arten von Probekörpern für die eigenen und externe Prüflabore, sondern auch die Möglichkeiten unserer Partner zur Erstbemusterung. Die lichten Holmabstände reichen dabei von 370 Millimeter bei einer minimalen Formhöhe von 200 Millimeter bis zur einer Holmweite von 620 Millimeter bei einer Formhöhe von 350 Millimeter. Die Maschinenteknik ermöglicht zudem die Vertikalstellung der 500kN-Maschine oder die Nutzung von Kern- und Handlingsystemen. Ebenfalls können Heißkanäle mit bis zu 24 Zonen angesprochen und mittels professioneller Wasseraufbereitung Werkzeugwandtemperaturen von 18 bis 200 Grad Celsius ohne biologische Kontamination erzeugt werden.

Neu dazugekommen ist der gesamte Bereich der additiven Fertigung von Kunststoffen. Dieser bezieht sich auf die Herstellung von Prototypen und Kleinstserien im Bereich der Filament- (Bauraum: 330 x 240 x 240 Millimeter), Resin- (Bauraum: 145 x 145 x 175 Millimeter) und Pulverfertigung (Bauraum: 90 x 130 x 230 Millimeter). Kombinationen mit der Spritzgießtechnik, wie die additive Herstellung von Formeinsätzen aus Kunststoff zum Einsatz in Modulwerkzeugen zur Herstellung von Erst- und Ansichtsmustern aus Spritzgussmaterial, sind ebenfalls möglich.

Dabei können die Kunden auf die langjährige Erfahrung des Instituts in den Bereichen der Verfahrens- und Werkzeugtechnik zurückgreifen und diverse Sonderverfahren oder Nachbearbeitungen sowie Prüfungen durchführen. Zu diesen gesonderten Möglichkeiten gehören zum Beispiel die Schäumverfahren.

Weitere Unterstützung können die Partner bei der Auditierung von Werkzeugen sowohl bei der Anschaffung als auch im laufenden Betrieb erhalten. So werden die Werkzeuge einerseits optisch bewertet, andererseits aber auch die verfahrenstechnischen Aspekte nicht außer Acht gelassen und diese Gesamtpomformance mit der schon zuvor angemerkten Körperschallsensorik belegt.

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Matthias Korres, B.Eng.  
+49 2351 1064-174  
[korres@kimw.de](mailto:korres@kimw.de)

### KIMWPORTRAIT: Thies Falko Pithan

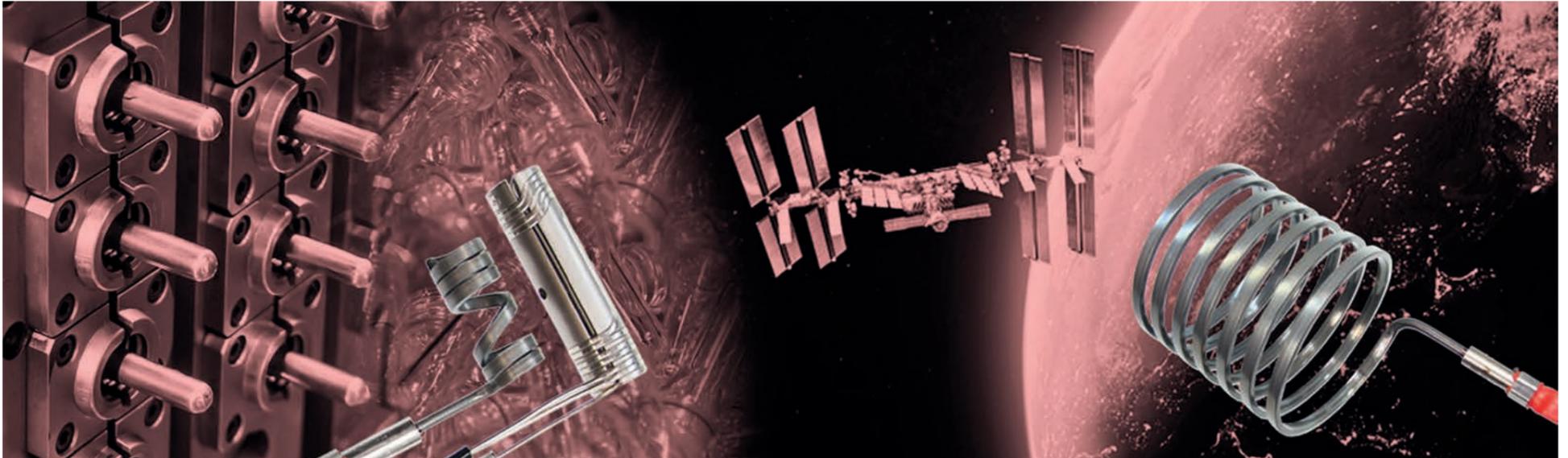


Im Jahr 2015 startete Thies Falko Pithan nach seinem Maschinenbau-Studium und einer anschließenden Forschungstätigkeit an der Fachhochschule Südwestfalen in der Abteilung Werkstofftechnik/Neue Materialien am Kunststoff-Institut Lüdenschied. Die Entwicklung und Durchführung von Verbundprojekten gehörten direkt zu Beginn seiner Tätigkeit als Projektingenieur im Bereich Materialentwicklung zu seinen Schwerpunkten. Seit 2021 leitet er die Abteilung Werkstofftechnik/Neue Materialien und ist verantwortlich für die Durchführung von Firmenverbundprojekten. „Neue Materialien müssen sich zunächst erst im Markt etablieren. Häufig überwiegt die Skepsis gegenüber neuen Materialien: Es gewinnt Tradition vor Innovation. Mich begeistert seit Anfang an, mit Vertretern der gesamten Wertschöpfungskette die Möglichkeiten der neuen Materialien zu ergründen, Hemmnisse abzu-

bauen und Wege zur Innovation zu ebnet. Dabei steht das Material ganz am Anfang in der Produktentwicklungskette und eröffnet gerade im Kunststoffbereich durch die facettenreiche Additivierung häufig völlig neue Möglichkeiten. Die Zusammenarbeit innerhalb von Verbundprojekten zwischen Rohstoffherstellern, Füllstofflieferanten und Endanwendern ist gerade durch das Netzwerken ein Treiber für neue Materialien“, schildert Thies Falko Pithan

**Weitere Infos:** \_\_\_\_\_  
Thies Falko Pithan  
+49 2351 1064-135  
[pithan@kimw.de](mailto:pithan@kimw.de)





## Freek Heizelemente – Vom Heißkanal bis auf die ISS

Die Friedr. Freek GmbH ist seit Jahrzehnten ein verlässlicher Lieferant hochwertiger Heizelemente für die Kunststoffindustrie. Heute agiert das Unternehmen als innovativer Entwicklungspartner und Problemlöser für industrielle Beheizungslösungen in einer Vielzahl von Branchen weltweit. In diesem Jahr feiert Freek sein 75-jähriges Firmenjubiläum und setzt weiterhin auf Qualität und Produktion „Made in Germany“.

### Elektrowärme-Technik aus Tradition

Gegründet 1950 als Hersteller elektrischer Widerstände, entwickelte sich Freek rasch zu einem zuverlässigen Zulieferer für namhafte Haushaltsgerätehersteller. Ob Heizregister für Wäschetrockner oder Vorsatzheizelemente für Querstromgebläse – Freek überzeugte mit Qualität und Verlässlichkeit. Mit der fortschreitenden Globalisierung in den 1990er-Jahren und wachsender Konkurrenz aus Osteuropa und Asien richtete sich das Unternehmen strategisch neu aus und konzentrierte sich auf die Herstellung von Heizelementen für die Kunststoffindustrie und den Maschinenbau. Seitdem prägen höchste Qualitätsstandards, innovative Miniaturisierung und die Entwicklung kundenspezifischer Beheizungslösungen das tägliche Geschäft der Friedr. Freek GmbH.

### Fest verankert in der Kunststoffindustrie

Heute werden Freek-Heizelemente jährlich zehntausendfach in Heißkanälen namhafter Hersteller weltweit verbaut. Die bekannt hohen Ansprüche der Heißkanalbranche sind in den vergangenen Jahren weiter gestiegen, weiß Prokurist Michael Ablas: „Qualität wird heute vorausgesetzt. Unsere Stärke liegt in unserer Entwicklungskompetenz und in unserer Flexibilität. Wo nötig liefern wir kurzfristig und ab Stückzahl 1.“ Die Heißkanalbranche bleibt einer der wichtigsten Zielmärkte für Freek-Heizelemente, wobei wei-

tere Märkte stetig an Bedeutung gewinnen.

In der Verpackungsindustrie wächst die Nachfrage nach quadratischen Heizpatronen, ideal zur Beheizung von Schweißbalken, großflächigen Werkzeugen und Heizplatten bis 750 Grad Celsius Arbeitstemperatur. Die Besonderheit gegenüber konventionellen Heizpatronen: Der quadratische Querschnitt und die geringe Biegesteifigkeit erlauben eine optimale Wärmeübertragung, ein flexibles Design und das händische Einbiegen in gefräste Nuten. Auf Tieflochbohrungen kann somit komplett verzichtet werden. Diese Eigenschaften werden zunehmend auch vorteilhaft im 3D-Druck zur Beheizung des Druckbetts eingesetzt.

### Entwicklungskompetenz bis ins Weltall

Die Erfahrungen aus 75 Jahren Entwicklung und Produktion von Heizelementen konnte Freek 2024 in einem besonderen Projekt unter Beweis stellen: Ein Freek-Hot-Coil kam auf der internationalen Raumstation (ISS) zur Herstellung hochreiner Glasfasern erfolgreich zum Einsatz. „Dieses Projekt war auch für uns Neuland, verbunden mit vielen Herausforderungen. Die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte standen im Fokus – und wir haben geliefert. Darauf sind wir stolz“, erklärt Stefan Kaiser.

2025 liegt der Fokus jedoch wieder auf irdischen Anwendungen. „Ob Schweißbalken im Bereich Packaging, Werkzeugbeheizung



Die alte und die neue Geschäftsführung: Stefan, Wolfgang und Jan Kaiser (v. l.)

für den Spritzguss, Druckbetten für den 3D-Druck oder hochpräzise Heizungen für die Messtechnik – mit den meisten Anwendungen sind wir vertraut und können so schnelle und verlässliche Lösungen bieten.“

### Kooperation als Identität

Die vorangetriebene Erschließung neuer Märkte geht Hand in Hand mit einem stetig wachsenden Produktportfolio. Enge und langjährige Kooperationen mit europäischen Heizungsherstellern in Produktion, Forschung und Entwicklung sowie eine Diversifizierung der eigenen Produktion ermöglichen das Angebot vielfältiger Heizelemente und eine technologieoffene Beratung in allen Branchen. Der Kooperationsgedanke ist ein wichtiger Baustein des Erfolgs von Freek und soll in den kommenden Jahren durch neue Partnerschaften und neue internationale Distributoren weiterverfolgt werden.

chen erfolgreich und ist trotz herausfordernder Zeiten weiter auf Expansionskurs. Ich freue mich, das Unternehmen in die Hände der nächsten Generation zu übergeben“, so Wolfgang Kaiser. Jan Kaiser, seit 2023 im Unternehmen tätig und zuvor Produktmanager bei der igus GmbH, zeigt sich optimistisch: „Freek steht als Traditionsunternehmen weltweit für Qualität. Ich freue mich darauf, die Erfolgsgeschichte mit frischen Impulsen und Produktion made in Germany fortzuschreiben und aktiv mitzugestalten.“

### Gesicherte Zukunft als Familienunternehmen

Die Herausforderung der Nachfolgeregelung, welche viele mittelständische Unternehmen in Deutschland derzeit bewältigen müssen, ist somit gemeistert und die Zukunft von Freek als Familienunternehmen gesichert. Die Feierlichkeiten des Jubiläums werden im Kreis der Mitarbeitenden und engsten Partner stattfinden. Im Herbst bietet sich die Möglichkeit, die Produktvielfalt von Freek auf der K-Messe in Düsseldorf hautnah zu erleben und auf das 75-jährige Jubiläum mit dem Freek-Team anzustoßen.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_



Friedr. Freek GmbH  
Sudetenstraße 9  
58708 Menden  
Telefon: +49 2373 9590-0  
Telefax: +49 2373 9590-30  
E-Mail: [mail@freek.de](mailto:mail@freek.de)  
Internet: [www.freek.de](http://www.freek.de)



Vielseitige Beheizungslösungen dank breitem Produktportfolio seit 75 Jahren



Optimismus am Standort im sauerländischen Menden: Michael Ablas und Jan Kaiser (v. l.)



Optimale Wärmeverteilung durch den Einsatz von quadratischen Heizpatronen

### Übergabe der Geschäftsführung

Eine zentrale Weichenstellung erwartet Freek im Jahr 2025: Die Brüder Stefan und Wolfgang Kaiser bilden seit dem Jahr 2000 gemeinsam die Geschäftsführung von Freek. Wolfgang Kaiser, seit 1990 bei Freek, wird im Juni 2025 seine Aufgaben an seinen Sohn Jan Kaiser übertragen, der zusammen mit Stefan Kaiser das neue Führungsduo bilden wird. „Freek ist breit aufgestellt, in vielen Bran-

Von Dr. Kristina Ehlers

Hoch qualifizierte Material- und Schadensanalysen bietet das Kunststoff-Institut Lüdenschied. Ein umsichtiges Team bereitet sie mit Hilfe modernster Technik für interessierte Auftraggeber auf.



„Oh nein, die Kaffeemaschine ist defekt.“ – Diese Feststellung am frühen Morgen ist sicherlich für viele Menschen kein

guter Start in den Tag. „Wie konnte das denn jetzt passieren?“ lautet dann die Frage, die sich dem Betroffenen stellt. Und er versucht zunächst, Abhilfemaßnahmen in der eigenen Küche durchzuführen, ehe er den Gang zum Fachhändler antritt. Wer technikaffin ist, der schraubt vielleicht seine Kaffeemaschine direkt auf und stellt dabei in diesem Fall fest, dass ein Rasthaken abgebrochen ist.

**Zügig Ursachen und Abhilfemaßnahmen finden**

So oder so ähnlich beginnen alle Schadensfälle und je nach Anwendungsfall und Brisanz gilt es eine zügige Ursachenfindung anzustoßen und Abhilfemaßnahmen zu definieren. An dieser Stelle kommt die Abteilung Material- und Schadensanalytik des Kunststoff-Instituts Lüdenschied ins Spiel. Für eine systematische Vorgehensweise ist es für die Schadensanalyse immens wichtig, zunächst alle relevanten Informationen zusammenzutragen. Beim Beispiel der defekten Kaffeemaschine ist es beispielsweise wichtig zu erfahren, aus welchem Material die defekte Komponente gefertigt wurde, wann sie gefertigt wurde, wie hoch die Ausfallquote ist und unter welchen Umständen der Defekt aufgetreten ist. Nur durch die Kenntnis möglichst vieler Begleitumstände lässt sich ein Schadensfall rekonstruieren und Lösungsansätze können definiert werden. Zusätzlich ist es wichtig, dass geeignete Vergleichsproben, die im Idealfall chargengleich sind und die gleiche Bauteilhistorie besitzen, zur Verfügung gestellt werden können.

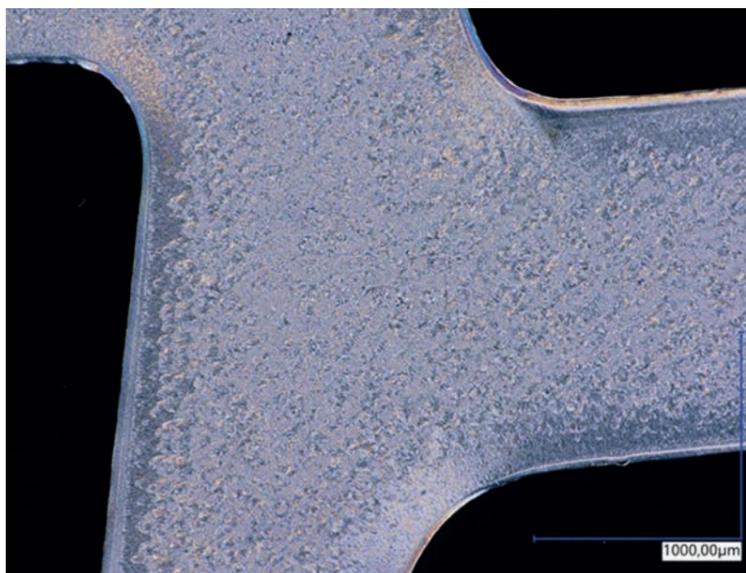
Um eine Materialverwechslung oder Verunreinigungen des Materials bei der Herstellung des Bauteils auszuschließen, wurde in diesem Fall eine IR-Spektroskopie durchgeführt. Sie zeigte keine signifikanten Verunreinigungen des Materials und bestätigte Polyoxymethylen (POM) als Material. Da durch das IR-Spektrum nicht unterschieden werden kann, ob es sich um ein Homo- oder Co-Polymer handelt, wurde zusätzlich eine DSC-Analyse durchgeführt. Anhand des Schmelzpunktes konnte ein POM-C identifiziert werden und auch hier zeigten sich keine Auffälligkeiten wie Fremdmaterialien. Beide Analysen wurden sowohl für das Ausfallteil als auch für das Referenzteil durchgeführt. Im Vergleich der aus der DSC-Analyse ermittelten



Aufnahme von IR-Spektren im Analytik-Labor

KIMW-Dienstleistungen für die Unternehmenspraxis

# Material- und Schadensanalysen auf höchstem wissenschaftlichen Stand



Mikrotomschnitt niO-Gefüge

Schmelzenthalpien der Proben zeigten sich geringe Unterschiede der Proben.

Für die Bewertung des Materialgefüges wurden weiterhin Mikrotomschnitte an den beiden vorliegenden Proben durchgeführt. Hier zeigte sich, dass das Materialgefüge des Ausfallmusters deutlich größere Kristallitstrukturen sowie eine dickere amorphe Randschicht aufweist als das Gutmuster. Dies deutet auf eine vergleichsweise kältere Werkzeugwandtemperatur sowie eine höhere Massetemperatur beim Ausfallteil hin, wohingegen das fein verteilte, gleichmäßige Gefüge beim Gutteil auf eine optimalere Temperierung des Spritzgussprozesses hinweist.

**Führt der Prozess zu Materialschädigungen?**

Durch eine ergänzende Gelpermeationschromatographie (GPC) wurde anschließend überprüft, ob die Prozessbedingungen zu einer Materialschädigung des POM geführt haben, die sich zusätzlich zu der abweichenden Gefügetextur

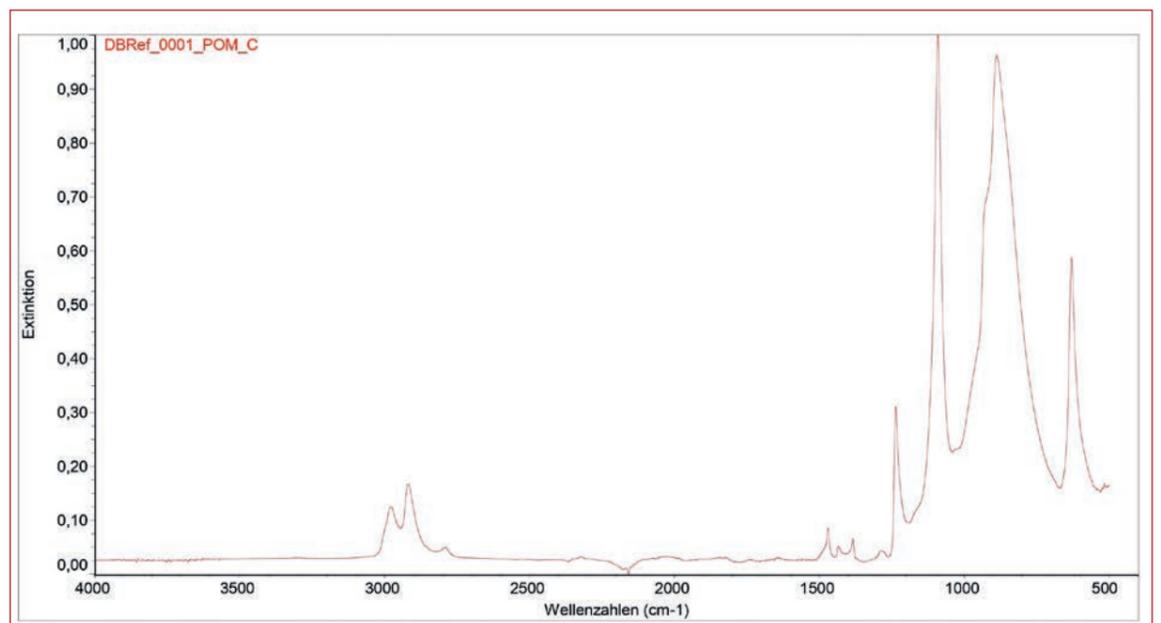
vor und nach dem Trocknen sowie ein Schmelzkuchen und ein Bauteil aus der aktuellen Produktion sowie die beiden bereits untersuchten iO- und niO-Proben zur Verfügung.

Die GPC-Analyse ermittelt die Molekulargewichtsverteilung des Polymers, über die sich eine Abschätzung treffen lässt, ob eine Verkürzung der Polymerkettenlänge und damit eine Materialschädigung vorliegt. In diesem Fall konnte im Vergleich der untersuchten Proben festgestellt werden, dass es bei der aktuellen Produktion keine signifikanten Unterschiede in den Polymerkettenlängenverteilungen der untersuchten Proben gab, so dass sich für die laufende Produktion die Temperaturbedingungen als materialschonend erwiesen haben. Das Gutteil zeigte ebenfalls eine ähnliche Verteilung, wohingegen das Ausfallteil eine deutliche Abnahme des mittleren Molekulargewichts aufzeigte. Somit konnte

in dem Fall festgestellt werden, dass bei der Prozessführung ein Fehler unterlaufen sein musste, der zu dem abweichenden Gefüge geführt hat und zusätzlich in einer Materialschädigung resultierte.

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied steht Unternehmen gerne bei der Material- und Schadensanalyse zur Verfügung. Neben dem nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Labor kann auf ein umfangreiches Netzwerk zurückgegriffen werden, um ein auf das Unternehmen zugeschnittenes Analysepaket anbieten zu können. Zusätzlich arbeitet die Material- und Schadensanalyse eng mit den anderen Abteilungen des Institutes, wie z. B. der Anwendungstechnik, zusammen, so dass auch über die Analyse hinaus kompetente Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

Weitere Infos: [Dr. Kristina Ehlers](mailto:Dr.Kristina.Ehlers@kimw.de)  
+49 2351 1064-864  
[analytik@kimw.de](mailto:analytik@kimw.de)



IR-Spektrum der Probe (POM-C)

## Nutzung für die Kunststoff-Branche: Die Zukunft innovativ gestalten – Neues Wasserstoff-Netzwerk startet

Wasserstoff entwickelt sich zunehmend zum Hoffnungsträger für eine nachhaltige Zukunft – sowohl in der Industrie als auch im Umweltschutz. Aktuelle Entwicklungen verdeutlichen das enorme Potenzial dieses Energieträgers. Nach der erfolgreichen Einreichung der Netzwerkunterlagen Ende 2024 ist der geplante offizielle Start am 01.03.2025. Das Netzwerk vereint 13 kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aus der Kunststofftechnik, Formenbau sowie der Herstellung von Komponenten für Wasserstoffsysteme. Ergänzt wird diese Gruppe durch vier Partner aus Forschung und Entwicklung (F&E) sowie fünf Großunternehmen. In „Phase 1“ wird das Netzwerk als nationales Projekt agieren, um so nationale Strukturen zu stärken und aufzubauen. Für „Phase 2“ bleibt jedoch das Ziel, ein internationales Netzwerk zu etablieren.

Als Netzwerkmanager konnte Björn Sjöberg gewonnen werden, der über langjährige Erfahrung in der Kunststoffindustrie und im Bereich Wasserstoffanwendungen verfügt. Gemeinsam mit Torsten Urban und Ludger Wüller steht er als Ansprechpartner für das Netzwerk zur Verfügung. „Wir freuen uns, Björn Sjöberg als Verstärkung für das Netzwerkmanagement gewonnen zu haben“, betont Steffi Volkenrath, verantwortlich für den Bereich der Innovationsnetzwerke im Kunststoff-Institut. Das Hauptziel des Netzwerks liegt in der Analyse und Optimierung von Systemen und Komponenten, die im Kontakt mit Wasserstoff stehen. Dabei sollen die Wechselwirkungen unterschiedlicher Werkstoffe in verschiedenen Prozessen betrachtet und technische Lösungen entwickelt werden. Diese Erkenntnisse fließen in Forschungs- und Entwicklungsprojekte ein, um innova-

tive Anwendungen voranzutreiben und wirtschaftliches Wachstum zu generieren.

### Grundlagen schaffen und Potenziale ausschöpfen

In „Phase 1“ liegt der Fokus auf grundlegenden Fragen rund um die Erzeugung, Speicherung, den Transport und die Bereitstellung von Wasserstoff. Gleichzeitig wird das Netzwerk aktuelle Herausforderungen und Fragestellungen aufgreifen, die durch Entwicklungen in der Branche entstehen. Parallel arbeitet das Netzwerk daran, weitere Partner aus Deutschland und Europa zu gewinnen, um seine Reichweite zu erhöhen und zusätzliche Wachstumspotenziale zu erschließen. Interessenten können sich gerne anschließen.

**Weitere Infos:**  
Björn Sjöberg  
+49 2351 1064-869  
[sjoberg@kimw.de](mailto:sjoberg@kimw.de)

### Plattform zur Vernetzung für eine effizientere Produktion

Das Spritzgießtechnikum des Kunststoff-Instituts Lüdenschied entwickelt aktuell eine innovative Plattform, um Digitalisierung, Maschinenvernetzung und Nachhaltigkeit in der Kunststoffverarbeitung voranzutreiben.

Ziel ist eine Umgebung, in der digitale Technologien praktisch angewendet, getestet und weiterentwickelt werden können. Ein Fokus liegt auf der Visualisierung und Datenerhebung aus der Produktion mittels Open-Source und herstellereinspezifischen Technologien. Sie ermöglichen etwa die Echtzeitüberwachung von Prozessparametern sowie die historische Sicherung der Maschinendaten. Gleichzeitig steigern sie die Effizienz und fördern die Zusammenarbeit mit der Entwickler-Community. Die vernetzten Produktionssysteme nutzen standardisierte Protokolle wie OPC UA oder MQTT, um Maschinendaten zentral zu speichern und flexibel zu analysieren. Durch strukturierte Datenaufbereitung wird der Einsatz von Machine-Learning-Methoden und statistischer Auswertelgorithmen vorbereitet, die u. a. Produktions- und Fehlermuster früh erkennen lassen. Offene REST-APIs ermöglichen die Integration in externe Systeme wie ERP- oder MES-Plattformen. Das IoT-Democenter vereint diese Ansätze und bietet Unternehmen eine praxisnahe Plattform, um innovative Lösungen entwickeln und die Kunststoffverarbeitung zukunftsfähig gestalten zu können. Es setzt neue Maßstäbe für eine smarte, vernetzte und nachhaltige Produktion.

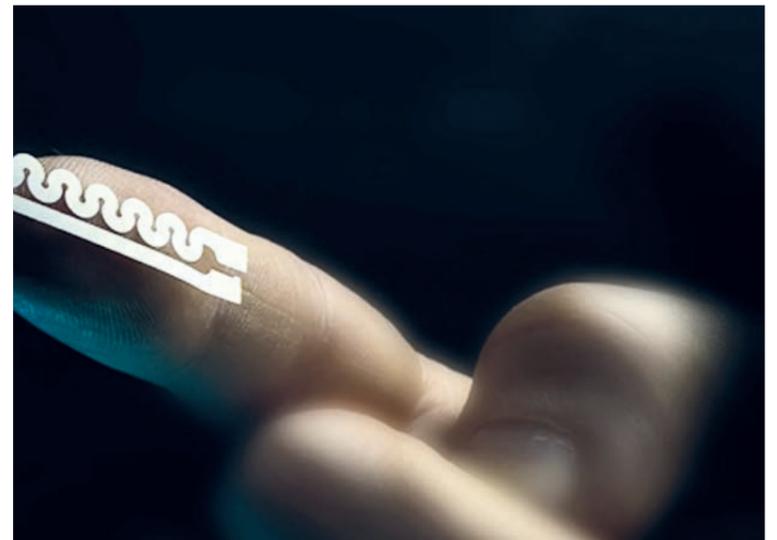
**Weitere Infos:**  
Martin Ciaston  
+49 2351 1064-104  
[ciaston@kimw.de](mailto:ciaston@kimw.de)



### Unsere Standards für Ihren Erfolg

-  **Komplettanbieter**
-  **Ständige Verfügbarkeit**
-  **Höchste Qualität**
-  **Online-Service**
-  **Persönliche Betreuung**

 **Bestellen Sie gleich im Portal!**  
[www.meusburger.com](http://www.meusburger.com)



E2Mold – Heizleiter im Kleinformat

## Variotherme Beheizung für Spritzgießwerkzeuge

Mit e2Mold haben das Kunststoff-Institut Lüdenschied und die Contura GmbH eine neue variotherme Beheizungstechnik für Spritzgießwerkzeuge entwickelt, die lokale Temperatursteigerungen ermöglicht und so unerwünschte Fehlerbilder überdeckt. Realisiert werden kann die partielle Temperaturanpassung durch ein neuartiges Heizelement, welches nur innerhalb der Nebenzeiten des Prozesses aktiviert wird und in kurzer Zeit einen hohen Temperaturanstieg bei gleichzeitig geringem Energiebedarf erreicht. Im Vergleich zu anderen variothermen Technologien kann e2Mold einen um bis zu 400-fach reduzierten Energieverbrauch er-

möglichen und so den Product Carbon Footprint klein halten. Das neue Heizsystem passt problemlos in kleine Werkzeugeinsätze und kann auch bei bestehenden Werkzeugen nachgerüstet werden, wenn es das Werkzeugkonzept zulässt.

Mit dem neuen System gehen die beiden Unternehmen auch beim kunststoffmagazin ins Rennen, das im Jahr 2025 erneut die Produkte des Jahres in verschiedenen Kategorien kürzt. Das Abstimmungsergebnis lag beim Redaktionsschluss leider noch nicht vor.

**Weitere Infos:**  
Udo Hinzpeter  
+49 2351 1064-198  
[hinzpeter@kimw.de](mailto:hinzpeter@kimw.de)

## Precursoren beim KIMW erhältlich Made in Germany: Metallcarbonyle

Metallcarbonyle werden in vielen Bereichen der Forschung bei der Herstellung von Halbleitern und in der chemischen Industrie zur Katalyse verwendet.

Die KIMW Forschungs-gGmbH setzt Wolfram-, Molybdän- oder Chromhexacarbonyl für die Schichtabscheidung von Hartstoffen mit hoher Mediendichtigkeit und guter Trennwirkung ab. Vorteilhaft ist die geringe Zersetzungstemperatur der Metallcarbonyle im CVD-Beschichtungsprozess. Im Unterschied zu Hochtemperatur-CVD-Prozessen (ca. 1.000 Grad Celsius), in denen halogenierte Precursoren verwendet werden (Precursor: Vorläufer/Chemikalie), zersetzen sich die Metallcarbonyle schon bei Temperaturen von ca. 160 Grad Celsius und führen zur Schichtbildung ab ca. 250 Grad Celsius.

Im Zuge der Ausbildung internationaler Lieferketten hatte sich die Herstellung von Metallcarbonylen, ähnlich wie von Grundstoffen in der Pharmaindustrie, über die vergangenen Jahrzehnte in Drittländer verlagert. Für Metallcarbonyle positionierte sich Russland als der Produzent für den Weltmarkt. Durch den Ukrainekrieg und damit verbundene Sanktionen gegenüber Russland ist die Belieferung



zunehmend seit Jahren ausgesetzt, die bestehende Lieferkette zerstört. Eine weitere Beschaffung in herkömmlicher Weise ist nun umständlich, teuer oder gar nicht möglich.

Da keine wirtschaftlich vertretbaren alternativen Beschaffungsquellen gefunden wurden, hat die KIMW-F im Rahmen ihrer Eigenforschung einen eigenen Herstellungsprozess für Metallcarbonyle entwickelt. Dabei können Wolfram- und Molybdänhexacarbonyl mit einer Reinheit von über 99 % produziert werden. Diese können ab sofort über die Homepage des KIMW (<https://kunststoff-institut.de/precursoren>) angefragt und bestellt werden.

**Weitere Infos:**  
Frank Mumme  
+49 2351 1064-139  
[mumme@kimw.de](mailto:mumme@kimw.de)

## FOKUSTAGE & VERANSTALTUNGEN

Anmeldungen über [www.kimw.shop/de/12-aus-und-weiterbildung](http://www.kimw.shop/de/12-aus-und-weiterbildung)

### Neueste Entwicklungen rund um Duroplaste

(21./22. Mai 2025, Parktheater in Iserlohn)

Die Internationale Duroplasttagung, die seit dem Jahr 2000 in einem Abstand von ca. zwei Jahren durchgeführt wird, hat sich als bedeutender Branchentreff der Duroplastwelt in Europa etabliert. Die 13. Veranstaltung dieser Art wird von einem erfahrenen Organisationskomitee geplant. Die Teilnehmer der Tagung können sich auf eine Vielzahl von Fachvorträgen freuen, die von namhaften Referenten aus der Industrie und Wissenschaft gehalten werden. Diese Experten werden über aktuelle Forschungsergebnisse, innovative Materialien und Anwendungen sowie über die Herausforderungen und Chancen der Duroplastindustrie sprechen. Die Vorträge bieten die Chance, sich über die neuesten Entwicklungen zu informieren und wertvolle Einblicke in die Zukunft der Branche zu gewinnen. Die Vorträge werden simultan in Deutsch und Englisch übersetzt. Dies ermöglicht eine breite internationale Teilnahme und fördert den Austausch von Wissen und Erfahrungen über Ländergrenzen hinweg. Die Internationale Duroplasttagung bietet somit eine einzigartige Plattform für den Dialog und die Zusammenarbeit zwischen Experten und Fachleuten aus verschiedenen Teilen der Welt.

Parallel zu den Fachvorträgen wird es eine begleitende Ausstellung geben, die zusätzliche Einblicke und Networking-Möglichkeiten bietet.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Christian Kürten  
+49 2351 1064-102  
[c.kuerten@kimw.de](mailto:c.kuerten@kimw.de)

### TSG: Weniger Kunststoff, schnellere Zyklen

(4./5. Juni 2025, Kunststoff-Institut Lüdenschied)

Der Thermoplastschaumspritzguss (TSG) bietet zahlreiche Vorteile, darunter reduzierte Materialnutzung, schnellere Produktionszyklen und präzisere Bauteile. Diese und weitere Themen werden auf der Fachtagung „Schäumen“ samt Ausstellung von führenden Unternehmen vorgestellt und diskutiert. An den zwei Tagen verbindet die Veranstaltung Theorie und Praxis durch Vorträge und Live-Vorführungen im Technikum. Zum zweiten Mal werden die Vorträge parallel für ein internationales Publikum auf Englisch angeboten. Obwohl TSG seit Jahrzehnten bekannt ist, hat sich diese fortschrittliche Fertigungstechnologie nicht flächendeckend etabliert. Angesichts der aktuellen Anforderungen an Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit erlebt TSG jedoch einen neuen Aufschwung. Ein besonderer Vorteil des Schäumens ist die Reduktion der Schmelzeviskosität, die dünnere Wanddicken ermöglicht. Zudem kann die Schmelze- und/oder Werkzeugwandtemperatur gesenkt werden, was sich positiv auf die Zykluszeit auswirkt. TSG ermöglicht es, die Zuhaltkraft der Maschine zu reduzieren oder die Anzahl der Kavitäten zu erhöhen, was zu Energieeinsparungen und gesteigerter Produktivität führt.

Die internationale Fachtagung bietet Gelegenheit, sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich TSG zu informieren und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Andreas Kürten  
+49 2351 1064-101  
[a.kuerten@kimw.de](mailto:a.kuerten@kimw.de)

### ECO.MATERIALScon: Viel grüner wird's nicht!

(11./12. Juni 2025, Nature Compound, Schwerte)

Die Kunststoffbranche steht im Wandel: Sie ist entlang aller Sektoren gefordert, nachhaltige Produktlösungen zu etablieren. Doch (wie so oft) gibt es nicht den einen Königsweg. Der Materialeinsatz bietet einen der großen Hebel, um die produktbezogenen Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die zweitägigen Fokustage ECO.MATERIALScon liefern Einblicke in die Welt der grünen Alternativen für herkömmliche Kunststoffe.

Die Veranstaltung, begleitet von einer Fachausstellung, bietet ein spannendes Programm rund um Biokunststoffe. Experten des IfBB und des Kunststoff-Instituts Lüdenschied präsentieren neueste Erkenntnisse zur Synthese und Verwendung von Kunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und ihrem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Wie der praktische Einsatz von Biopolymeren aussehen kann, zeigen u. a. BIOVOX und GreenFoilNature. Am zweiten Tag steht die Kreislaufwirtschaft im Mittelpunkt. Dabei reichen die Themen von innovativen Recyclingtechnologien über technische Recompounds, präsentiert von AURORA Kunststoffe, bis hin zu Erfolgsgeschichten aus der Industrie. Branchenübergreifend beleuchtet Carbon Minds Wege zur Klimaneutralität. Die Teilnehmenden erhalten informative Einblicke hinter die Kulissen der Produktion des Gastgebers Nature Compound und profitieren von dem Erfahrungsaustausch mit Akteuren der Kreislaufwirtschaft.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Thies Falko Pithan  
+49 2351 1064-135  
[pithan@kimw.de](mailto:pithan@kimw.de)

### Licht: Technologien, Trends und Innovationen

(25. Juni 2025, Kunststoff-Institut Lüdenschied)

Technologien, Trends und Innovationen rund um den Themenbereich „Licht und Kunststoff“ stehen im Mittelpunkt des diesjährigen Fokustags LIGHTINGcon. Licht spielt eine zentrale Rolle im Alltag eines jeden Menschen. Ob als Hintergrundbeleuchtung, zur Orientierung oder als gezielt platziertes Designelement – Licht kann auf vielfältige Weise eingesetzt werden, um die Umgebung zu gestalten und Emotionen zu wecken sowie zu steuern. Im Kunststoffbereich ist Lichtdesign oft ein selbstverständlicher Bestandteil eines Produktes. Dennoch erfordert die gezielte Beherrschung des Lichts zur Erreichung der gewünschten Wirkung viel Erfahrung und Fachwissen.

Der Fokustag widmet sich der faszinierenden Kombination von Licht und Kunststoff. Dabei werden grundlegende lichttechnische Prinzipien vermittelt, moderne Zukunftsthemen beleuchtet und aktuelle Designtrends vorgestellt. Aus verschiedenen Produktbereichen werden innovative Lösungen präsentiert, wie zum Beispiel neuartige Lichtquellen, Lichtleiter sowie Materialien für die Lichtlenkung und Lichtstreuung. Darüber hinaus veranschaulichen aktuelle Anwendungsbeispiele Wirkungszusammenhänge und geeignete Herstellungsverfahren. Am Vorabend bietet sich bereits die Gelegenheit zum informellen Austausch zwischen den Teilnehmern.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Dr. Angelo Librizzi  
+49 2351 1064-134  
[librizzi@kimw.de](mailto:librizzi@kimw.de)

### InnovationForum legt Fokus auf Wachstumsmarkt Wasserstoff

(3. April 2025, Villingen-Schwenningen)

Das InnovationForum setzt in diesem Jahr den Fokus auf zwei zentrale Zukunftsthemen: den Wachstumsmarkt Wasserstoff sowie Recycling und seine Anwendungsmöglichkeiten.

Der Wasserstoffmarkt befindet sich derzeit in einer dynamischen Entwicklungsphase. Experten erwarten in den nächsten zehn Jahren einen deutlichen Markthochlauf. Das InnovationForum bietet daher die ideale Plattform, sich frühzeitig mit diesem zukunftsweisenden Thema auseinanderzusetzen. OEMs geben einen Einblick in die aktuelle Markt- und Technologieentwicklung, während praxisnahe Case Studies von Anwendern konkrete Einsatzmöglichkeiten aufzeigen.

Ein weiteres Schwerpunktthema des Forums ist die Recycling-Thematik, insbesondere in Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen. Die Recycling-Verordnung stellt

Unternehmen vor neue Anstrengungen, weil der Kreis der einzusetzenden Materialien und Sorten erweitert wurde. Das Forum beantwortet zentrale Fragen: Welche Materialien eignen sich? Welche Technologien sind verfügbar? Und wer sind die Anbieter?

Ergänzt wird das InnovationForum durch eine begleitende Ausstellung, die den Teilnehmenden die Möglichkeit bietet, mit den Ausstellern in den direkten Austausch zu treten und ihr Netzwerk zu erweitern.

Das InnovationForum bietet eine hervorragende Gelegenheit, sich über aktuelle Trends und Herausforderungen in den Bereichen Wasserstoff und Recycling zu informieren, wertvolle Kontakte zu knüpfen und entscheidende Impulse für die eigene Unternehmensstrategie zu gewinnen.

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Marius Fedler  
+49 2351 1064-170  
[fedler@kimw.de](mailto:fedler@kimw.de)

### Impulstagung: Robuste Geschäftsmodelle in volatilen Zeiten

(1. Juli 2025, Lüdenschied)

In einer Welt, die von schnellen Veränderungen geprägt ist, bieten sich Unternehmen, die agil und zukunftsorientiert handeln, neue Chancen. Digitalisierung, Nachhaltigkeit und kürzere Innovationszyklen – all diese Herausforderungen können als Chancen genutzt werden, wenn man proaktiv handelt. Doch wie entwickelt man Geschäftsmodelle, die auch in turbulenten Zeiten Bestand haben?

Antworten liefert die Impulstagung „Robuste Geschäftsmodelle in volatilen Zeiten“, die in Zusammenarbeit mit Laufenberg Consulting durchgeführt wird. In dieser ganztägigen interaktiven Veranstaltung erhalten die Teilnehmer praxisorientierte Impulse und entwickeln gemeinsam mit Experten Handlungsoptionen, um neuralgische Punkte in ihrem Unternehmen zu erkennen und eine effektive Entscheidungs- und Führungssystematik für ein widerstandsfähiges Geschäftsmodell

zu schaffen. Die Inhalte reichen von der Identifizierung von Schwachstellen im Unternehmen über Markt- und Kundenanalysen als Grundlage für Resilienz oder effektive Steuerungs- und Controllingsysteme als Entscheidungsgrundlage zur Stärkung des jeweiligen Geschäftsmodells bis hin zu Management-Strategien samt Führungskompetenz.

Die Teilnehmer erwarten interaktive Workshops, Tipps erfahrener Experten sowie der Austausch in einem Netzwerk mit gleichen Anforderungen an die Zukunftsgestaltung. Erste Impulse und Ansätze zu dem Themenkomplex bietet eine Online-Veranstaltung „K-Management Impulse“ unter dem gleichnamigen Titel mit einer Einführung in „robuste Geschäftsmodelle“ und „resiliente Strategien“ (10. April 2025, online).

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

Steffi Volkenrath  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)

## SAVE THE DATE SPEEDKongress - Neue Technologien

(2. September 2025)

In der zweiten Jahreshälfte wird das Kunststoff-Institut bei seinem jährlichen SPEEDKongress dem Fachpublikum darstellen, welche technologischen Themen aktuell am Markt diskutiert werden und für 2026 die Ausrichtung des Kunststoff-Instituts beeinflussen. Der Großteil der Themen wird live im offenen Technikum abgebildet, sodass sich Teilnehmer einen konkreten Überblick anhand von Mustern und Demonstratoren verschaffen können. Kurze Fachvorträge runden das Programm ab. Die Veranstaltung ist für Mitglieder kostenfrei und für jedes interessierte Unternehmen zugänglich.

### Innovative Oberflächen

Oberflächen sollen viele Ansprüche gleichzeitig erfüllen. Innovative Lösungen sind insbesondere in puncto Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit gefragt, ohne dabei Kompromisse bei Qualität und Ästhetik einzugehen. Am 16. und 17. September 2025 bietet die Oberflächentagung eine etablierte Plattform, um sich über neueste Trends und Technologieentwicklungen sowie gegenwärtige und zukünftige Anwendungen zu informieren und zu diskutieren.

### Hinterspritzen von Folien

Die Technologie des Folienhinterspritzens ermöglicht es, Kunststoffformteile während des Spritzgießprozesses zu dekorieren und zu funktionalisieren. Dabei spielen die Beschichtung der Folien und das Hinterspritzen eine entscheidende Rolle für die Qualität und Gestaltung von Bauteilen. Das Kunststoff-Institut informiert bei der Fachtagung „Folienhinterspritzen“ am 5. und 6. November 2025 die Interessenten über neueste Trends, nachhaltige Technologie- und Materialentwicklungen rund um das Hinterspritzen von Folien.

### Künstliche Intelligenz

Nachdem die künstliche Intelligenz (KI) mit rasanter Geschwindigkeit Einzug in unser Leben gehalten hat, stellt sich für produzierende Unternehmen die Frage, wie KI effizient eingesetzt werden kann, um Prozesse zu optimieren und technische Lösungen eigenständig zu erarbeiten. Die A.I.PLASTICScon am 13. November 2025 widmet sich ganz der Schnittstelle von Künstlicher Intelligenz und der Kunststoffverarbeitung. Im Kunststoff-Institut können die Teilnehmer live erleben, wie KI-basierte Lösungen in der Praxis umgesetzt werden.

## ANGEBOTE AUS DEM KUNSTSTOFF-INSTITUT

### KIMW-Webshop erweitert – auch Marketingexperten werden jetzt fündig

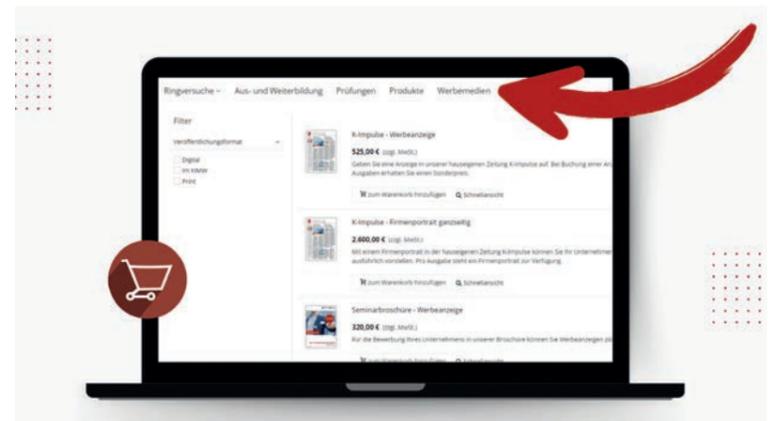
Der Webshop des Kunststoff-Instituts Lüdenschied hielt bereits für eine Vielzahl an Bedürfnissen die richtige Lösung parat. Seien es Referenzmaterialien für Werkstoffprüfungen jeglicher Art, Produkte im klassischen Sinn, wie die bewährten Ratgeber, Testsysteme oder CO<sub>2</sub>-Komponenten, bis hin zu Seminaren, Fachtagungen und Fokustagen. Die letzte großange-

legte Erweiterung war der Angebotskonfigurator im Bereich Werkstoffprüfung und Analyseverfahren für Materialien, der es ermöglicht, sich mit wenigen Klicks ein qualifiziertes Angebot zu erstellen.

Seit Januar lohnt sich nun auch für Personen aus dem Marketingbereich ein Blick in den KIMW-Webshop. Unter dem Reiter Werbemedien finden sich alle Möglichkeiten wieder, die das Kunststoff-Institut seinen Kunden und Partnern anbietet. Besonders beliebt sind dabei Werbeanzeigen in der hauseigenen Zeitschrift K-Impulse oder der Seminarbroschüre. Neu hinzuge-

kommen ist der Jahreswandkalender (DIN A1), der – ganz exklusiv – den Mitgliedsfirmen des Trägervereins durch Bannerwerbung 365 Tage Sichtbarkeit in mehreren tausend Unternehmen garantiert (Druckauflage 7.000 Exemplare). Auch die digitalen Möglichkeiten von k-branch.de oder die Anmietung von Vitrinen in den Räumlichkeiten am Lüdenschieder Standort sind aufgeführt und buchbar bzw. als Anfrageoption für Interessenten gelistet.

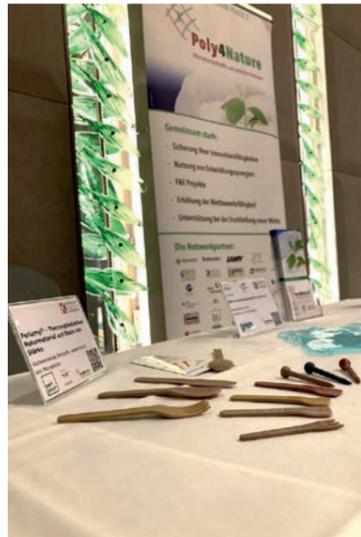
Weitere Infos: [marketing@kimw.de](mailto:marketing@kimw.de)  
[www.kimw.shop/de](http://www.kimw.shop/de)



Der Webshop des Kunststoff-Instituts bietet eine Fülle von Angeboten, die für die Unternehmenspraxis nützlich sind. Ziel ist es zugleich, Brücken zwischen Unternehmen zu schlagen und Netzwerke zu stärken.

### ZIM-Innovationsnetzwerk Poly4Nature bei internationaler Bioplastic Conference Biokunststoffe sind da, um dauerhaft zu bleiben

Die Zukunft gehört den Biokunststoffen und alternativen Rohstoffen – das zeigte die European Bioplastic Conference in Berlin eindrucksvoll. Das Innovationsnetzwerk Poly4Nature betrieb einen eigenen Stand, organisiert durch das Kunststoff-Institut Lüdenschied, um den Einsatz natürlicher Polymere und alternativer Rohstoffe voranzutreiben.



Exponate auf Basis von Stärke, Algen und Gras standen im Interesse der Gespräche mit den Konferenzteilnehmern.

#### 350 Experten vermitteln Wissen und netzwerken

Rund 350 Teilnehmer aus Wissenschaft und Industrie trafen sich im Dezember 2024, um Chancen und Herausforderungen biobasierter Werkstoffe zu diskutieren. Besonders im Fokus stand das zentrale Anliegen von Poly4Nature: die Erschließung und Nutzung neuer, nachhaltiger Rohstoffquellen.

Die Konferenz sendete eine klare Botschaft: Eine nachhaltige CO<sub>2</sub>-Kreislaufwirtschaft ist nur mit biobasierten Materialien realisierbar. Neben langlebigen Biokunststoffen wurde die verstärkte Nutzung von Biomasse im Sinne der Kaskadennutzung thematisiert – also die stoffliche Nutzung vor der Entsorgung.

#### „Wertstoffforum der Zukunft“ ebenfalls präsent

Der gezielte Einsatz biologisch abbaubarer und kompostierbarer Kunststoffe kann helfen, Verunreinigungen durch nicht verrottbare

Verpackungen zu reduzieren und die Bioökonomie voranzubringen. Das „Werkstoffforum der Zukunft“ war ebenfalls mit einer kleinen Präsenz vertreten und befasst sich mit der Substitution petrochemischer Materialien sowie der Entwicklung biologisch abbaubarer Werkstoffe.

Weitere Infos: [Steffi Volkenrath](mailto:Steffi.Volkenrath@kimw.de)  
+49 2351 1064-813  
[volkenrath@kimw.de](mailto:volkenrath@kimw.de)  
und  
[Michael Tesch](mailto:Michael.Tesch@kimw.de)  
+49 2351 1064-160  
[tesch@kimw.de](mailto:tesch@kimw.de)

### Qualifizierung von Rezyklaten Höchste Ansprüche an Kunststoff-Verpackungen

An Kosmetikverpackungen werden sehr hohe Qualitätsansprüche gestellt, was aktuell den Einsatz von Kunststoffrezyklaten oft erschwert. Neben optischen Fehlstellen oder Fehlgerüchen spielen dabei auch gesundheitliche Aspekte eine Rolle. Bei verunreinigten Rezyklaten besteht die Gefahr, dass beim Verwenden der Kosmetik Schadstoffe in direkten Hautkontakt kommen.

An dieser Stelle setzt die DIN SPEC 91521 an, an der das Kunststoff-Institut mitgearbeitet hat. Die neue Spezifikation definiert Suitability Levels für verschiedene Kosmetik- und Reinigungsmittelanwendungen. An einem Extrakt aus einem Granulat erfolgt ein analytisches Screening der extrahierbaren Bestandteile, also eben jener Bestandteile, die potenziell beispielsweise in eine Creme übergehen könnten. Diese Substanzen werden dann mit Referenzlisten abgeglichen, um etwa krebserregende Substanzen zu identifizieren.

Zudem erfolgt ein Abgleich mit einem MACE-Wert (maximum acceptable consumer exposure), bei dem für viele Substanzen Grenzwerte hinterlegt sind. Dabei werden die Qualitäten der Rezyklate in drei unterschiedliche Level unterschieden:

- ☑ Leave-on Kosmetik: Beschreibt Kosmetikanwendungen, bei denen die Kosmetik längere Zeit auf der Haut verbleibt, z. B. eine Handcreme.



Recycling für Kosmetikverpackungen

- ☑ Rinse-off-Kosmetik: Kosmetikanwendungen, bei denen die Kosmetik nach kurzer Zeit abgespült wird, z. B. Duschgel.
- ☑ Automatic wash and home care product: Hierbei handelt es sich um Produkte, die nicht für den direkten Hautkontakt gedacht sind, aber indirekt bei oder durch die Verwendung in Hautkontakt kommen. Beispiele sind Waschmittel oder Haushaltsreiniger.

Die niedrigsten Grenzwerte haben hierbei die Leave-on-Produkte, weil hier die Expositionszeit und -häufigkeit am höchsten ist.

Das Kunststoff-Institut unterstützt interessierte Unternehmen bei Bewertungen von Rezyklaten für ihre individuelle Anwendung.

Weitere Infos: [Martin Doedt](mailto:Martin.Doedt@kimw.de)  
+49 2351 1064-125  
[doedt@kimw.de](mailto:doedt@kimw.de)

tive Systematiken bei Erstbemusterungen von Spritzgusswerkzeugen zur Effizienzsteigerung vorgestellt, die direkt in den Arbeitsalltag integriert werden konnten. Ein weiterer Schwerpunkt des Workshops lag auf der Optimierung der Dokumente, die für die Musterprozesse benötigt werden. Weitere Infos: [Hendrik Niesporek](mailto:Hendrik.Niesporek@kimw.de)  
+49 2351 1064-173  
[niesporek@kimw.de](mailto:niesporek@kimw.de)

### Wir bitten um Ihre Unterstützung

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied weist darauf hin, dass der Versand von Sonderinformationen wie Fachtagungsflyern, Verbundprojekten und Sonderprojekten ab sofort ausschließlich digital erfolgt.

Aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen ist es dem Kunststoff-Institut nicht möglich, die Umstellung eigenständig vorzunehmen. Kunden, die bisher den Postversand bevorzugt haben, werden gebeten, ihre Zustimmung zur digitalen Zustellung aktiv zu erteilen. Dies kann einfach und schnell auf der Webseite unter [www.kunststoff-institut.de/infoservice/](http://www.kunststoff-institut.de/infoservice/) erfolgen. Hierfür ist lediglich die Eingabe der E-Mail-Adresse erforderlich, um die gewünschten Themenfelder von postalisch auf digital umzustellen.

Die beliebte Publikation K-Impulse wird weiterhin postalisch verschickt, sofern dies gewünscht ist. Interessenten haben jedoch auch hier die Möglichkeit, den Empfang auf digital umzustellen.

#### Impressum

K-Impulse  
Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenschied Ausgabe Nr. 86 | März 2025  
Herausgegeben von der KIMW Management GmbH  
Karolinenstraße 8  
58507 Lüdenschied  
Telefon: +49 2351 1064-191  
Telefax: +49 2351 1064-190  
[www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de)  
[mail@kimw.de](mailto:mail@kimw.de)

Redaktion: Thomas Eulenstein (V.i.s.d.P.), Udo Hinzpeter, Michaela Premke  
Realisierung: Horschler Kommunikation GmbH, Unna, [www.horschler.eu](http://www.horschler.eu)

Datenschutzrechtliche Hinweise:  
Verantwortlich für die Zusendung dieser Zeitung ist das Kunststoff-Institut Lüdenschied. Die Zusendung erfolgt aufgrund Ihres Interesses an Neuigkeiten aus unserem Hause. Informationen zur Datenerhebung finden Sie unter [www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de). Sie haben jederzeit die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten für diese Zwecke zu widersprechen. Einen Widerspruch richten Sie bitte an das Kunststoff-Institut Lüdenschied, Karolinenstraße 8, 58507 Lüdenschied, Tel.: +49 2351 1064-191 oder [mail@kimw.de](mailto:mail@kimw.de). Fragen zum Datenschutz richten Sie an: [datschutz@kimw.de](mailto:datschutz@kimw.de)

## Maßgeschneiderte Schulungen – vor Ort und samstags

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied bietet verfahrenstechnische Schulungen nicht nur in Lüdenschied, sondern auch vor Ort in den Unternehmen, übrigens auch an Samstagen.

Ein Beispiel: Im vergangenen Jahr veranstaltete die Wilhelm Schröder GmbH in Zusammenarbeit mit dem Kunststoff-Institut ein firmenspezifisches Seminar zur Schulung ihrer Mitarbeiter im Bereich Spritzgussprozess und Fehlerminimierung. Ziel dieser inten-

siven Wochenendveranstaltung (Freitag und Samstag) war es, ein einheitliches Arbeiten in allen Abteilungen zu fördern und ein synchrones Verständnis im Kunststoffbereich zu schaffen.

Die maßgeschneiderte Schulung konzentrierte sich auf die Optimierung und Systematisierung der Rüstprozesse sowie auf die Verbesserung der Dokumentation und die Erkennung von Formteilfehlern jeglicher Art. „Die Workshops wurden von allen Mitarbei-

tern und Vorgesetzten begeistert aufgenommen. Wir haben durchweg positive Resonanz erhalten“, erklärte der technische Leiter, Veit Alfringhaus. „Durch gezielte Weiterbildung kann nicht nur die Qualität unserer Produkte gesteigert, sondern auch die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter erhöht werden.“

Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, in praxisnahen Übungen ihr Wissen über den Spritzguss zu vertiefen. Dabei wurden innova-