

K-PROFI



60 bis 80 Werkzeuge für das Extrusionsblasformen baut fhw-moulds pro Jahr. Jean Ingenbrand hat gemeinsam mit ExxonMobil einen Ölkranister auf ein neues und leichtes Design umgestellt.

Weniger Gewicht ohne Kompromisse

Was die **Top-Forschungsarbeiten** aus 2025 bringen. Wie **Handtmann** auf Großformat-3D-Druck setzt. Wie **SLB** Kabel gegen Extrembedingungen ummantelt. Wie **Allod** Wissen und Menschen vernetzt. Wie die **Swiss Plastics Expo** in Luzern gelaufen ist. Und was die **Kunststoffverarbeiter** von 2026 erwarten.



Im Thema.

Unsere neuen Fokus-Newsletter halten Sie in Ihrem Thema auf dem Laufenden. Ob in den Anwendungsmärkten Medizin, Verpackung, Bau, E&E, Mobilität, Industrie und Konsumwaren, in Werkstoffen wie Thermoplasten oder Additiven/Masterbatch oder in Technologien wie Aufbereitung/Recycling, Spritzgieß-, Automatisierungs-, Werkzeug- und Peripherietechnik – passend terminiert vor wichtigen Branchen-Events. **Bleiben Sie im Thema. Nicht nur auf der Fakuma, sondern das ganze Jahr. Kostenlos.**

www.k-aktuell.de

Gute Ideen machen den Unterschied

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Handtmann Gruppe hat vor zwei Jahren den 3D-Druck-Pionier Kegelmann integriert. Jetzt steigt sie in den Großformat-3D-Druck ein. Sabine Rahner befragte Markus Albrecht zur Technologie und zu Marktpotenzialen: Seite 6. Kilometerlange Kabel für die Erdölförderung müssen Kälte, Hitze, Salzwasser und Stürmen sowie wechselnden Drücken standhalten. Von der aufwändigen Ummantelung im französischen SLB-Werk Abbeville berichtet Gabriele Rzepka ab Seite 8. fhw-moulds hat dank eines neuen Artikel- und Werkzeugdesigns das Gewicht von extrusionsblasgeformten Ölkannistern für Exxon Mobil um 25 % reduziert, wie Karin Regel ab Seite 10 berichtet.

Bereits zum 27. Mal bewies Allod mit seinem Werkstoff- und Technologie-Seminar in Rothenburg ob der Tauber, wie wichtig Netzwerke sein können, gerade in schwierigen Zeiten. Sabine Rahner war dabei: Seite 16. Die Nachfrage bleibt die Herausforderung Nr. 1 für die Kunststoffverarbeitung, wie die 50. Auflage des „KI Dialog“ mit Betrieben der Kunststoff-Wertschöpfungskette belegt. Die Erkenntnisse für Kunststoffverarbeiter von Christian Preiser und mir ab Seite 20. Im 75. Jahr seines Bestehens lädt das Aachener Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) zum 33. Kunststofftechnischen Kolloquium ein. Mit Fokus auf Recycling und Kreislaufwirtschaft wird es noch mehr Forschungsergebnisse präsentieren als bislang: Seite 24.



Der Schweizer Kunststoffmarkt stellt sich weitgehend stabil dar, wie die „Swiss Plastics Expo“ bei kaum veränderter Angebotsstruktur in Luzern zeigte. Einige Messe-Eindrücke ab Seite 25. Die Universitäts-Professoren der Kunststofftechnik haben die besten Dissertationen und Masterarbeiten des Jahres 2025 ausgezeichnet. Welchen Nutzen sie Kunststoffverarbeitern bringen, hat Toralf Gabler ab Seite 28 zusammengestellt. Und weil viel gesprochen wird über Zölle und Freihandel: Was Kunststoffverarbeiter im Mercosur-Raum erfolgreich machen kann, beleuchtet unser Kolumnist Dr.-Ing. Arno Rogalla auf Seite 43.

Markus Lüling

Markus Lüling, Chefredakteur
lueling@k-profi.de, Tel. +49 (0)9123/9609-10

Thermoform-Technologie für In-Mold Labeling

- Flexible Verpackungsgestaltung
- Erstklassige Druckqualität
- Recyclingfähigkeit durch Mono-Material
- Kosten- und ressourcensparend
- Hohe Ausbringleistung



Maximale Effizienz. Exzellente Qualität. Optimales Recycling.

www.illig.com

In diesem Heft

MESSEN UND EVENTS

Dipl.-Ing. Markus Lüling

Gefragt: Entwickler, Konstrukteure und Einkäufer

Fachmesse „KPA“ in Ulm adressiert wieder Anwenderindustrien für Produkte und Baugruppen aus Kunststoff 5

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner

Impulse für Innovationen

Wie Alldorfer mit seinem Branchentreff Wissen und Menschen vernetzt 16

Dipl.-Ing. (FH) Karin Regel

Jubiläums-Kolloquium verbindet Bewährtes mit Neuem

Mit Fokus auf Recycling und Kreislaufwirtschaft lädt das Aachener IKV die Kunststoffindustrie ein 24

Dipl.-Ing. Markus Lüling

Schweizer Markt stabiler als andere

Trotz wenig veränderter Angebotsstruktur ging die „Swiss Plastics Expo“ mit weniger Besuchern über die Bühne 25

INTERVIEW

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner

„Großformat-Druck eröffnet neue Märkte“

Wie Handtmann sein Kompetenzzentrum für die additive Fertigung weiter ausbaut 6

TECHNOLOGIE

Dipl.-Ing. Gabriele Rzepka

Kunststoffmantel für Extrembedingungen

Wie SLB kilometerlange Kabel für die Erdölförderung beim Einsatz in aggressiver Umgebung schützt 8

Dipl.-Ing. (FH) Karin Regel

Weniger Gewicht ohne Kompromisse

Wie sich ein extrusionsblasgeformter Körper optimieren lässt und welche Rolle dabei Artikel- und Werkzeugdesign spielen 10

KONJUNKTUR

Markus Lüling und Christian Preiser

Enttäuschung auf breiter Front

Die wirtschaftliche Erholung in der Kunststoffverarbeitung lässt auf sich warten / Nachfragebelebung bleibt außer Sichtweite 20

WERKSTOFFE

Dipl.-Chem. Toralf Gabler

Materialverhalten unter besonderer Beobachtung

Welchen Nutzen Kunststoffverarbeiter aus den Top-Forschungsarbeiten des Jahres 2025 ziehen können 28

KOLUMNE

Dr.-Ing. Arno Rogalla

Mercosur: Neuer Markt, alte Lektionen 43

NEUE PRODUKTE

Werkstoffe und Applikationen 13, 14/15, 26
 Produkte im Einsatz 18/19
 Installationen 19
 Meistgelesen auf K-AKTUELL.de 19
 Services 26/27
 Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Software 34/35, 42

EDITORIAL 3 MARKTPLATZ 38 IMPRESSUM 43



Besuchen
Sie uns auf der
KPA Ulm
Stand 1-C9

Präzisionsbauteile aus Kunststoff und Silikon

Kleinste Spritzgussteile mit absoluter Wiederholgenauigkeit – toolcraft realisiert **Hightech-Komponenten** aus Standard- und Hochtemperaturthermoplasten. Von der Idee bis zum fertigen Teil liefern wir **präzise Lösungen aus einer Hand**, unter anderem für den medizinischen und chirurgischen Bereich.

www.toolcraft.de

toolcraft

Die KPA bringt ein breites Kompetenznetzwerk aus Kunststoffverarbeitern, Materialanbietern, Werkzeug- und Formenbauern sowie Dienstleistern zusammen. Der Fokus liegt auf dem konkreten Nutzen für industrielle Anwender: Entwickler, Konstrukteure, Einkäufer und technische Entscheider finden auf kompaktem Raum eine große Marktviefalt. „Für die Anwenderindustrien bietet die KPA einen besonders hohen Mehrwert: In nur zwei Messtagen bekommen unsere Besucher eine große Vielfalt an Marktteilnehmern und gebündeltes Experten-Know-how präsentiert. Ob aus Maschinenbau, Elektrotechnik oder Medizintechnik – auf der Messe finden Anwender die richtigen Ansprechpartner für den fachlichen Austausch“, betont Babette Bell, Messeleiterin beim Veranstalter Easyfairs. Im Vorjahr waren 2.216 Besucher nach Ulm gekommen, noch einmal 200 mehr als bereits 2024.

Die Effizienz gilt für viele als Erfolgsmerkmal der Messe: Kleine Stände, kurze Wege und der direkte Zugang zu technischen Ansprechpartnern ermöglichen es Besuchern, schnell einen Überblick über Materialien und Fertigungskompetenzen zu gewinnen. Die KPA versteht sich dabei bewusst als Arbeitsmesse – mit Fokus auf konkreten Projekten und fundiertem fachlichen Austausch.

Treffpunkt für Konstrukteure, Entwickler und Entscheider

Die KPA Ulm richtet sich branchenübergreifend an industrielle Anwender von Kunststoffprodukten. Fachbesucher kommen u. a. aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Elektrotechnik, der Automobil- und Zulieferindustrie, der Medizintechnik, der Haushaltsgeräte- und Konsumgüterindustrie sowie aus der Möbel- und Bauzulieferbranche. Zu den in Ulm regelmäßig vertretenen Besucherunternehmen zählen BMW, Mercedes-Benz, Audi, Bosch Rexroth, Festo, SEW-Eurodrive, ABB, Siemens Mobility, BSH Hausgeräte, Gardena, Alfred Kärcher, Hilti, Fresenius Medical Care, Zimmer MedizinSysteme, Weidmann Medical Technology, Diehl Aviation oder Recaro Aircraft Seating – stellvertretend für die große Bandbreite der Anwenderindustrien.

Breite Ausstellerlandschaft entlang der Kunststoff-Wertschöpfung

Die Aussteller der KPA Ulm decken viele Kompetenzen der Kunststoffverarbeitung ab – vom Spritzgießen über Thermoformen,

Gefragt: Entwickler, Konstrukteure und Einkäufer

Fachmesse „KPA“ in Ulm adressiert wieder Anwenderindustrien für Produkte und Baugruppen aus Kunststoff

Die „KPA – Kunststoff Produkte Aktuell“ findet am 25./26. Februar 2026 erneut in der Messe Ulm statt. Vor wenigen Jahren als regionales Format begonnen, hat sich die Fachmesse im jährlichen Takt zu einer etablierten Plattform für Design, Entwicklung und Beschaffung von Kunststoffprodukten entwickelt. Mit 321 Ausstellern zum Redaktionsschluss dieses Hefts Ende Januar und einem Wachstum von 25 Prozent gegenüber der Vorjahresauflage zählt die KPA Ulm 2026 zu den wichtigsten Treffpunkten für die süddeutschen Anwenderindustrien von Kunststoffprodukten.

Extrusion und Schäumen bis hin zu den additiven Fertigungstechnologien. Ergänzt wird das Angebot durch Materialanbieter sowie spezialisierte Dienstleister für die einzelnen Prozessschritte.

Zentrales Element der KPA ist ein begleitendes Vortragsprogramm, das Easyfairs gemeinsam mit Partnern kuratiert. Kurze, praxisnahe Slots beleuchten aktuelle Themen und Trends der Branche. Nachhaltigkeit zieht sich dabei wie ein roter Faden durch viele Inhalte – nicht als isoliertes Spezialthema, sondern als Bestandteil moderner Produktentwicklung und Beschaffung. Der Veranstalter unterstützt den Messebesuch zusätzlich mit digitalen Services wie dem intelligenten Besucherausweis und einer

Messe-App, die Aussteller, Vorträge und Networking übersichtlich zusammenführt und die gezielte Kontaktabbahnung erleichtert.

Drei Mal KPA in diesem Jahr

Vom etablierten Veranstaltungsort Ulm aus hat Easyfairs zuletzt weitere Messestandorte in den Blick genommen. Nachdem 2025 eine KPA auch (im Verbund mit der Kunststofftechnik-Fachmesse „Kuteno“) im ostwestfälischen Bad Salzuflen gelaufen war, kommt in diesem Jahr neben einer erneuten Kombinationsveranstaltung an gleicher Stelle eine dritte „KPA“ am 16./17. September 2026 in Schkeuditz vor den Toren Leipzigs hinzu. Markus Lüling

www.kpa-messe.de

Entwickler, Anwender und Einkäufer von Produkten und Baugruppen aus Kunststoff sind die Kernzielgruppe der Messe KPA.



„Großformat-Druck eröffnet neue Märkte“

Wie Handtmann sein Kompetenzzentrum für die additive Fertigung weiter ausbaut

Keimzelle des Geschäftsbereichs Kunststofftechnik der Unternehmens-Gruppe ist Handtmann Elteka. Der Hochleistungs-Werkstoff, um den sich hier alles dreht, heißt Lauramid, ein aus Laurinlactam polymerisiertes PA12. Wie Handtmann mit Polyamid Großbauteile in Kunststoffvollguss realisiert und drucklos gegossene Halbzeuge mechanisch bearbeitet, beschreibt das Porträt „Mach es dick, kein Problem“ in K-PROFI 6/2025 (direkt abrufbar www.k-profi.de/heft/250606). Handtmann entwickelte aus den in der spanabhebenden Bearbeitung anfallenden Lauramid-Spänen zudem ein spritzgießfähiges Regranulat. Lauramid Inject wird im Spritzguss verarbeitet und zu PA12-Filamenten für den 3D-Druck.

Mit dem Zukauf des Spritzgieß- und 3D-Druck-Unternehmens Kegelmann Anfang 2024 stärkte Handtmann seine Kompetenz im Bereich der additiven Fertigung. Bereits 1989 hatte Kegelmann in die erste Stereolithographie- und 1994 in die erste Lasersinter-Anlage investiert und seither die additive Fertigung stetig ausgebaut. 1998 folgten Werkzeugbau und Spritzguss.

K-PROFI: Herr Albrecht, welche Bedeutung nimmt der 3D-Druck innerhalb der Handtmann Gruppe ein?

Markus Albrecht: Die additive Fertigung ist der Grundstein unseres Unternehmens und spielt nach wie vor eine sehr große Rolle. Allein am Standort Rodgau erwirtschaften wir rund ein Drittel unseres Umsatzes mit diesen Technologien. Der Bereich wächst immer weiter. Innerhalb der Handtmann Gruppe stellen wir das Kompetenzzentrum für den 3D-Druck dar.

Vor zwei Jahren integrierte die Handtmann Gruppe, Biberach, den 3D-Druck-Pionier Kegelmann, Rodgau, in ihren Geschäftsbereich Kunststofftechnik und treibt seither die additive Fertigung weiter voran. Aktueller Meilenstein ist der Einstieg in den Großformat-3D-Druck mit der Investition u. a. in einen Granulat-Drucker, der großvolumige Bauteile bis 1,05 m × 1,05 m × 1,7 m fertigen kann. Über den Ausbau des 3D-Druck-Kompetenzzentrums am Standort Rodgau sprach K-PROFI mit Markus Albrecht, Abteilungsleiter Additive Fertigung.

Text: Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner, Redakteurin K-PROFI

Welche Anwenderbranchen fokussieren Sie mit Ihrem Angebot?

Der Automotive-Sektor nimmt ungefähr 40 Prozent ein. Sehr viel arbeiten wir für den Sondermaschinenbau. Unsere stärksten Kunden sind Verpackungsmaschinenbauer. In der Medizintechnik liegt unsere Spezialität bei Orthesen und Prothesen, ein großer und wachsender Markt. Wir drucken für nahezu alle Körperteile, für die Erstversorgung bei Unfällen, bei Sportverletzungen oder auch für die Korrektur von Fehlstellungen bei Kindern. Hier bietet sich der 3D-Druck an. Durch das konturnahe Scannen der Körperteile erhält der Orthopädietechniker passgenaue und leichte Teile. Wichtige Aufträge für die Klinikversorgung arbeiten wir über Nacht ab.

Es handelt sich also um hochfunktionale und technische Bauteile, die Sie drucken?

Exakt. Wir bauen zwar auch Prototypen, doch die meisten Anwendungen sind Serienteile, selbst wenn die Serie Stückzahl eins bedeutet, wie es bei Orthesen der Fall ist. Hinsichtlich des Qualitätsstandards unterscheiden wir generell nicht. Egal ob Prototyp oder Serie, wir drucken mit jedem Baujob gleichzeitig Prüfkörper und Zugstäbe. Über unsere eigene Messtechnik hier am Standort haben wir somit die Parameter immer im Blick und können bei Abweichungen schnell reagieren.

Der Granulat-basierte Extrusionsdrucker Queen 1 druckt großvolumige Bauteile bis 1,05 m × 1,05 m × 1,7 m. Hier kann Handtmann alle thermoplastischen Granulate verarbeiten, die auch im Spritzguss eingesetzt werden.

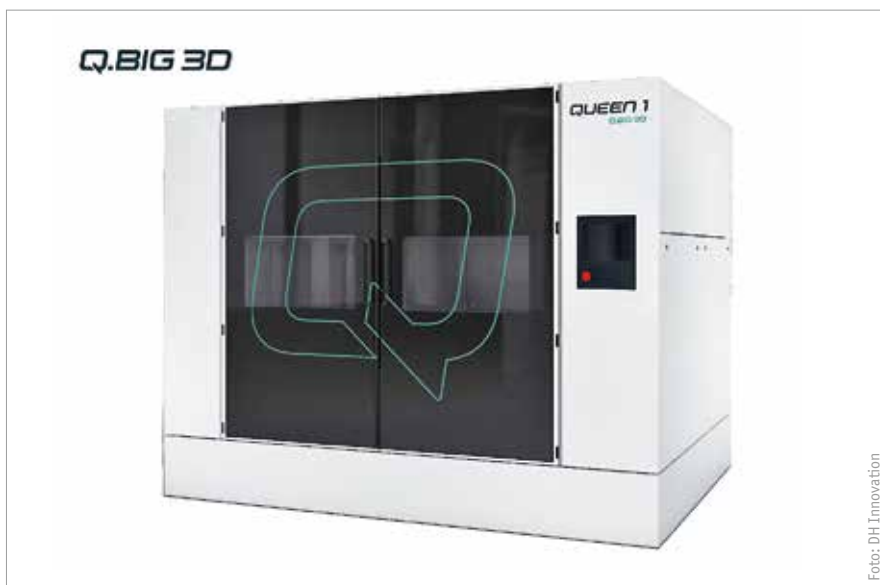


Foto: DH Innovation



Darüber hinaus sorgt ein Maschinentechniker dafür, dass sämtliche Maschinen 24/7 verfügbar sind, was vor allem für die Patientenversorgung essenziell ist.

Wie sind Sie aufgestellt? Welche Technologien beherrschen Sie?

Wir betreiben für Kunststoff-Bauteile aktuell sieben Anlagen für das selektive Lasersintern, eine Stereolithografieanlage, eine Multijet-Fusion-Anlage sowie fünf FDM-Anlagen für den Filament-Druck. Mit einer SLM-Anlage – also selektives Laserschmelzen – verarbeiten wir Edelstahl. Zudem verfügen wir über eine verlängerte Werkbank für das Drucken von Aluminium, und innerhalb der Handtmann Gruppe können wir auf den 3D-Druck von Werkzeugstahl zugreifen, selbst ein Sand-3D-Drucker ist am Standort Biberach vorhanden.

Sie bauen das 3D-Druck-Kompetenzzentrum in Rodgau weiter aus. Was sind Ihre Pläne?

Mit dem Jahresbeginn 2026 ergänzen zwei Neuheiten unser Portfolio. Nummer eins ist eine PBF-Anlage (Powder Bed Fusion) HT601P-2 mit Doppellaser für PA12, PA11 und PA6 des chinesischen Herstellers Farsoon. Die Neuheit zur „Formnext 2025“ besitzt einen kubischen Bauraum mit 600 mm Kantenlänge und erweitert damit unsere Möglichkeiten im Großformatdruck der pulverbasierten Verfahren. Die größten Bauräume bestehender Lasersinteranlagen von 3D Systems liegen bei 500 mm × 500 mm × 750 mm. Wir betreiben die neue Anlage gekoppelt an unsere PA12-Zentralversorgung, weil wir am Markt einen hohen Bedarf an großvolumigen Bauteilen aus PA12 sehen.

Noch größer ist der Bauraum der Queen 1 der Marke Q.BIG 3D von DH Innovation aus Aalen, unsere Neuheit Nummer zwei. Mit 1.050 mm × 1.050 mm × 1.700 mm kann man richtig große Teile drucken. Dabei handelt es sich um einen Granulat-basierten Extrusionsdrucker mit variabler Düsenöffnung, der – wo nötig – hochauflösend druckt und im Turbo-Modus mit dickeren Bahnen arbeiten kann. Die maximale

Abteilungsleiter
Markus Albrecht:
„Am Standort Rodgau investieren wir in State-of-the-art-Anlagen, stellen uns mit dem Großformatdruck noch breiter auf und bauen das geballte Fachwissen in der additiven Fertigung weiter aus, damit wir schlagkräftig bleiben.“

Düsentemperatur liegt bei 350 °C. Wir können alle thermoplastischen Granulate verarbeiten, die wir auch im Spritzguss einsetzen. Dazu müssen lediglich die Parametersätze eingefahren werden. Damit eröffnet sich ein sehr breites Materialspektrum.

Gilt das auch für das Lauramid-Material von Handtmann?

Für Lauramid haben wir die passenden Parameter bereits ermittelt. Dass wir mit der Queen 1 auch unser eigenes Lauramid-PA12-Regranulat verarbeiten können, ist ein Riesenvorteil. Der Werkstoff bringt außerordentliche Eigenschaften hinsichtlich seiner Schlagzähigkeit, geringen Wasseraufnahme und chemischen Beständigkeit mit, die andere Granulate nicht besitzen. Damit erschließen sich im 3D-Druck völlig neue Märkte.

Welche Erwartungen verbinden Sie mit Ihrem Einstieg in den XXL-Großformatdruck?

Nicht nur die vergangene Formnext 2025 hat gezeigt, dass sich derzeit ein Markt für Großdruckteile entwickelt. Hier von Anfang an unseren Kunden Lösungen anbieten zu können, ist ein strategisch wichtiger Aspekt. Vorstellbar sind maritime Anwendungen, Bauteile für die Gebäudetechnik, Verkleidungen, Hilfsmittel wie Schalungen mit Kanälen für das Vakuumgießen oder auch große Luftführungen für den Sonder- oder Landmaschinenbau – gerade auch mit Blick auf die Ersatzteilversorgung für ältere Anlagen, Leichtbau mit bionischen Strukturen und viele Einsatzmöglichkeiten mehr. Ich bin überzeugt, dass sich Märkte eröffnen werden, die wir aktuell noch gar nicht erahnen. ■

www.kunststofftechnik.handtmann.com/produkte/ctl-die-idee/ctl-r-am

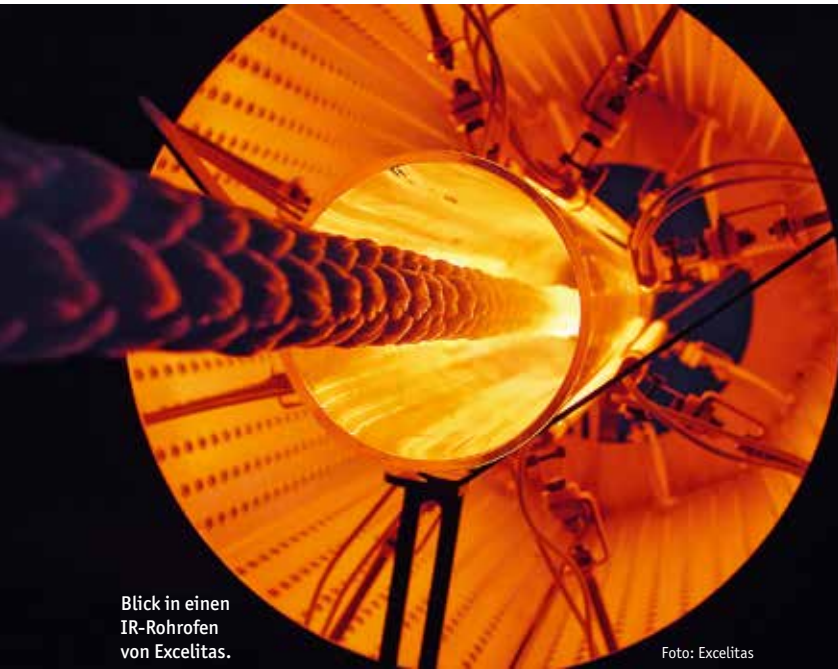
Zwick / Roell



Der einfachste Weg zur automatisierten Prüfung.

Bereits ab 10 Proben am Tag.

zwickroell.com/automation



Blick in einen
IR-Rohröfen
von Excelitas.

Foto: Excelitas

Kunststoff- mantel für Extrem- bedingungen

Wie SLB kilometerlange Kabel für die Erdölförderung beim Einsatz in aggressiver Umgebung schützt

Ein unverzichtbarer Bestandteil der Erdölförderung sind Kabel. Die Anforderungen an diese sind hoch, denn sie müssen extremen Umwelteinflüssen wie Kälte, Hitze, Salzwasser und Stürmen standhalten. Neben den rauen Umgebungsbedingungen müssen sie schwere Lasten aushalten. In der Regel sind sie Temperaturen von über 150 °C, sehr hohen Drücken von mehr als 690 bar sowie wiederholten Belastungszyklen ausgesetzt, wie sie beim Absenken von bis zu mehreren Tonnen schweren Geräten in Ölquellen typisch sind. Substanzen wie Schwefelwasserstoff sind stark korrosiv und greifen die Kabel ebenfalls an. Entsprechend komplex ist die Fertigung der Kabel. Im Werk Abbeville im Norden Frankreichs stellt SLB mit rund 200 Mitarbeitenden genau diese Sorte Kabel her.

Text: Dipl.-Ing. Gabriele Rzepka, Redakteurin K-PROFI

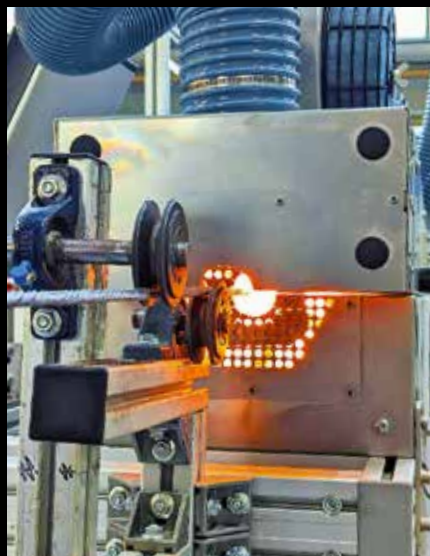
Heute ist die SLB N.V. das größte Unternehmen für Erdölexplorations- und Ölfeldservice mit Sitz in Willemstad auf der niederländischen Insel Curaçao und operativen Hauptzentralen in Paris, Houston, Den Haag und London. Die Erfolgsgeschichte begann 1926 in Paris, als die Brüder Conrad und Marcel Schlumberger ihr Unternehmen Société de Prospection Électrique gründeten. Ihr Geschäftsmodell war eine von ihnen entwickelte geophysikalische Untersuchungsmethode, die den elektrischen Widerstand und die Leitfähigkeit von Böden misst – die elektrische Prospektion. Diese Methode weiteten die Brüder Schlumberger aus, um Erdölvorkommen zu lokalisieren. Das Unternehmen entwickelte sich so von dem einstigen geoelektrischen Vermessungsbetrieb zu einem globalen Ölfelddienstleister. Heute beschäftigt der weltweit agierende Konzern rund 100.000 Mitarbeitende weltweit und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2024 einen Umsatz von knapp 33 Mrd. EUR.

Aufschumpfen im IR-Ofen

Gabriel Cuvelier, Ingenieur im Werk Abbeville, beschreibt, wie das Unternehmen den Herausforderungen, denen die Kabel gewachsen sein müssen, begegnet: „Wir verwenden spezielle Polymere, um unsere Kabel vor den rauen Umgebungsbedingungen in Ölquellen zu schützen. Die Kabel werden von uns weltweit für den Einsatz in Öl- und Gasbohrlöchern für verschiedene Aufgaben verkauft. Aufgrund der sauren Atmosphäre und der hohen Korrosionsbelastung müssen

wir einen vollständigen Schutz unserer Kabel gewährleisten.“ Die Kabel können bis zu 10 km lang sein und je nach Durchmesser und verwendetem Material mehrere Tonnen wiegen. Doch gleichgültig, wie lang oder dick ein Kabel ist, es ist immer durch eine Kunststoffummantelung geschützt. „Die Dicke des Kunststoffmantels variiert von knapp 10 mm bis hin zu weniger als einem Zehntel Millimeter. Sie ist also im Vergleich zum Gesamtdurchmesser dünn, erfüllt jedoch ihre Aufgaben vollumfänglich“, gibt Cuvelier einen Einblick.

Die Kabelkerne bestehen in der Regel aus Kupfer und Isoliermaterialien. Den Kunststoffmantel schrumpft das Unternehmen in einem Noblelight-Infrarot-Ofen von Excelitas auf die Kabel auf. Durch die Erwärmung nahe dem Schmelzpunkt unter Spannung passt sich die Kunststoffummantelung an die Hohlräume der Kabelaußenfläche an und bildet eine homogene Schutzschicht. Die Wärmeeinbringung muss auf den Punkt genau stimmen. Wird das Kabel nur wenige Grad zu stark erwärmt oder bleibt nur eine Sekunde zu lang im IR-Ofen, kann dies das komplette Produkt ruinieren. Cuvelier erklärt, warum: „Wenn aufgrund längerer Einwirkung der IR-Erwärmung die Isolierung des Kernleiters im Inneren des Kabels zu schmelzen beginnt, bedeutet dies, dass Stromfluss und Stromverbindung im Kabel unterbrochen werden. Daher war die maßgeschneiderte Integration des IR-Ofens in die Produktionslinie absolut wichtig. Wir als Team sind stolz, dass wir diese Herausforderung erfolgreich gemeistert haben.“



Auf den Kabelkern aus Kupfer und Isoliermaterial wird im IR-Ofen der Kunststoffmantel aufgeschmolzen.

Temperatur und Durchlaufgeschwindigkeit des Kabels durch den IR-Ofen werden ständig überwacht.



Foto: SLB

Um den optimalen Wärmeeintrag durch die Infrarotstrahlung zu ermitteln, hat das Team um Cuvelier zahlreiche Messungen durchgeführt. Dazu haben die Experten eine Messkampagne mit ausgeklügelten Messreihen gestartet, um die Auswirkungen der IR-Erwärmung auf die Kabel und die optimale Prozess- und Ofeneinstellung zu ermitteln. „Wir haben dabei gesehen, dass eine Abweichung von 5 °C bereits zu erheblichen Qualitätsunterschieden bei den Kabeln führt“, erklärt Cuvelier.

Integration in Produktionslinie

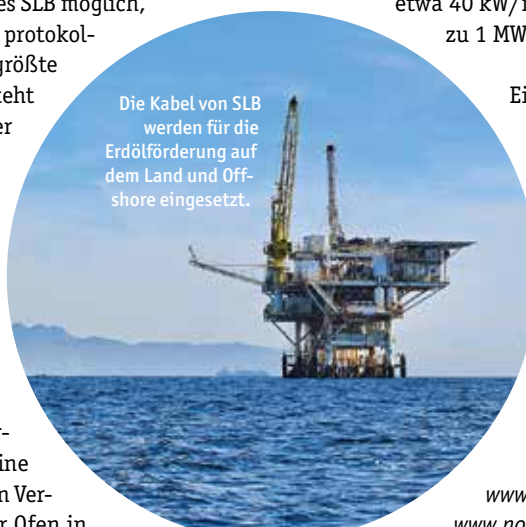
Der IR-Ofen ist inzwischen vollständig in die Produktionslinie integriert. Die Kabel durchlaufen den Ofen mit einer vorab in Messungen definierten Geschwindigkeit und verbleiben dort nur einige Sekunden, damit die Oberflächentemperatur auf die zuvor festgelegten Werte ansteigt. Diese Art der Erwärmung stellt sicher, dass sich nur die Oberflächen der Kabel erwärmen und nicht die darunter liegenden Schichten oder Leiter, die es vor hohen Temperaturen zu schützen gilt. Durch die Integration in die Linie ist es SLB möglich, alle Daten zum gesamten Linienbetrieb zu protokollieren und zentral zu dokumentieren. Die größte Herausforderung bei der Integration besteht darin, die Kommunikation zwischen der Produktionslinie und dem IR-Ofen herzustellen. Beide müssen, wenn nötig, gleichzeitig stoppen, damit das Kabel nicht durch eine zu lange Hitzeeinwirkung überhitzt oder ohne ausreichende Erwärmung verarbeitet wird.

Laut Cuvelier hat Excelitas den Ofen auf die Bedürfnisse von SLB zugeschnitten: „Wir brauchten einen IR-Ofen mit hochwertigen IR-Strahlern und darüber hinaus eine sehr sichere Anlage mit einer erstklassigen Verarbeitungsqualität. Außerdem sollte der Ofen in

unsere beiden Produktionslinien passen, in denen er in verschiedenen Abschnitten des Prozesses eingesetzt wird. Hierbei hat sich der IR-Ofen bereits bewährt.“ Die Vorteile des IR-Ofens liegen auf der Hand. In kurzer Zeit und auf kleinem Raum ist es SLB möglich, die Ummantelung ohne bewegliche Teile oder Kontakt mit dem Kabel auf kontinuierliche Weise über die für Bohrlochkabel typische, sehr große Länge hinweg auf die Kabel aufzuschmelzen. Die IR-Öfen punkten mit einer hohen Reproduzierbarkeit der Produktionsparameter. Cuvelier bringt es auf den Punkt: „Seit der Einrichtung arbeitet der Ofen präzise und ohne Schwankungen.“

Charme der IR-Technologie

Die Infrarot-Wärmetechnologie funktioniert durch die Übertragung elektromagnetischer Wellen, die im Produkt Wärme erzeugen. Dazu ist kein Übertragungsmedium wie Luft oder Gas nötig – und auch kein direkter Kontakt zum Material. Im Vergleich zu Luft mit einer maximalen Wärmeübertragungskapazität von etwa 40 kW/m² besitzt Infrarot-Strahlung eine von bis zu 1 MW/m².



Die Kabel von SLB werden für die Erdölförderung auf dem Land und Off-shore eingesetzt.

Foto: Zach Theo/Unsplash

Ein Teil der elektromagnetischen Strahlen wird vom Material absorbiert, ein Teil wird reflektiert. Nur der absorbierte Anteil trägt zur Erwärmung bei. Dabei hat jedes Material sein eigenes Absorptionsspektrum, das ist der Bereich, in dem die elektromagnetischen Strahlen am besten aufgenommen werden. Aus diesem Grund hat Excelitas das Emissionsspektrum der IR-Strahler für SLB so ausgewählt, dass sie den Kunststoff der Kabelummantelung optimal aufheizen. 

www.slb.com
www.noblelight.com

Weniger Gewicht ohne Kompromisse

Wie sich ein extrusionsblasgeformter Körper optimieren lässt und welche Rolle dabei Artikel- und Werkzeugdesign spielen

„Wenn aus dem 3D-Entwurf eines Kanisters unter Berücksichtigung aller Randparameter zunächst ein 3D-Modell und dann das erste Blasformwerkzeug entsteht, das der Abmusterung beim Kunden standhält, dann haben wir alles richtig gemacht“, ist Jean Ingenbrand zufrieden. Genauso ist es beim Kunden Exxon Mobil gelaufen, der peu à peu alle Werkzeuge seiner Produktionspartner an Standorten in Europa, der Türkei und Ägypten auf das neue Design umstellt. Der Grund liegt auf der Hand: 25 % weniger Gewicht und damit weniger Material, weniger Transportkosten, mehr Wirtschaftlichkeit. Wie die enorme Gewichtseinsparung ohne Kompromisse gelungen ist, erfährt K-PROFI im exklusiven Gespräch detaillierter.

Text: Dipl.-Ing. (FH) Karin Regel, Redakteurin K-PROFI

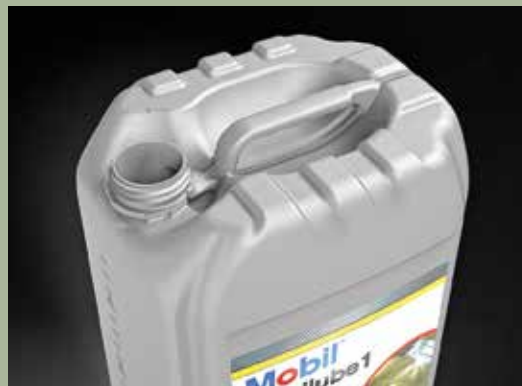
Wenn es um Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung geht, ist und bleibt Light Weighting nicht selten der erste Gedanke. „Weniger Material kann jedoch auch weniger Performance bedeuten“, weiß der Geschäftsführer Jean Ingenbrand bei der fhw-moulds GmbH aus Bottrop sehr genau. Deshalb legt sein Unternehmen viel Wert darauf, beides zu vereinen und dabei die Funktionalität und Ästhetik nicht außer Acht zu lassen. „Design ist bei uns der Schlüssel zum Erfolg.“ Mit seiner Prämisse konnte der auf Extrusionsblasformwerkzeuge spezialisierte Anbieter kompletter Systeme jüngst den US-amerikanischen Mineralölkonzern Exxon Mobil mit Hauptsitz in Irving/Texas überzeugen.

Exxon Mobil vertreibt unter anderem Schmierstoffe in selbst designten 20-l-Industriekanistern aus HDPE. Diese haben bisher ein Artikelgewicht von 1.050 g. Ziel des gemeinsamen Projekts war es, das Gewicht um 25 % zu reduzieren. Ambitioniert! Schließlich mussten

trotzdem alle Rahmenbedingungen eingehalten werden. So sollten die Fallfestigkeit der Kanister bei Umgebungs- und niedrigen Temperaturen, die Stapellastfähigkeit unter langfristigen Lagerbedingungen, die Maßstabilität während des Blasformens und Abkühlens sowie die Prozesskonstanz während der Produktion nicht beeinflusst werden. Gleichzeitig mussten die Bedingungen bei den verschiedenen Blasformbetrieben unter „einen Hut gebracht werden“, so dass sich mit den neuen Werkzeugen an jedem Standort identische Kanister produzieren lassen.

Von Anfang an dabei

„Nachdem wir die Anforderungen und die Ziele verstanden haben, haben wir damit begonnen, 3D-Entwürfe zu machen, wobei wir alle Randparameter wie die Kappe, die Ausschüttöffnung, den Palettenaufbau sowie etwaiges Ausbauchen beim Stapeln berücksichtigt



Bei der Ausarbeitung des neuen Werkzeug- und Produktdesign wurden alle Bereiche des Kanisters auf den Prüfstand gestellt, auch die Ausschüttöffnung, die Ecken und der Schulterbereich.

Künftig sind die 20-l-Kanister von Exxon Mobil rund 25 % leichter und erfüllen trotzdem alle Anforderungen.

Selbstverständlich lassen sich die neuen Kanister gut stapeln, ohne auszubauchen.



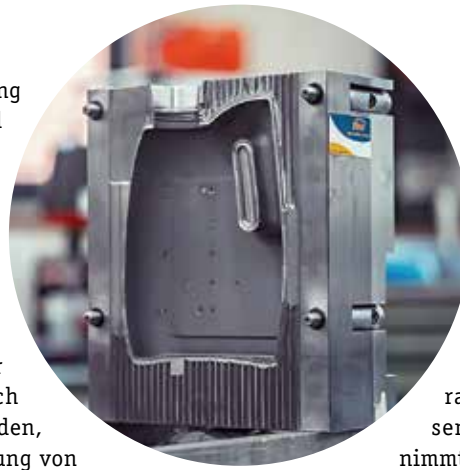
haben.“ Gleichzeitig wurden der Stauchdruck, der Innendruck sowie die Stapelfähigkeit mithilfe von Simulationen überprüft. Auch physische Tests mit dem jetzigen Kanister wurden durchgeführt. „Für uns war klar, dass bestimmte Bereiche, insbesondere die Bodenecken, die Griffanbindung und die Schulterübergänge, den Großteil der mechanischen Last tragen müssen. Also mussten diese so ausgelegt werden, dass sie dies auch bei geringen Waddicken schaffen. Andere Bereiche, wie die breiten Seitenwände bestanden aus überschüssigem Material, ohne zur Performance beizutragen und konnten einfach abgespeckt werden“, berichtet Jean Ingenbrand.

Mithilfe aller Analysen und Ergebnisse entstand ein ganz neuer Artikel mit strukturell optimierten Geometrien. „Wir haben jeden Radius, jede Ecke, jeden Übergang überarbeitet, um lokale Spannungsspitzen zu reduzieren und eine produktionstaugliche Gestaltung zu gewährleisten.“ Nachdem ein 3D-Modell gedruckt war, wurde das erste Werkzeug gebaut, das zur Abmusterung zum Kunden ging. Exxon Mobil war so zufrieden, dass fhw-moulds den Auftrag erhielt, alle Werkzeuge bei den Partnerbetrieben umzurüsten. Diese sind

derzeit in der Fertigung und werden nach und nach an den verschiedenen Standorten gegen die Altwerkzeuge ausgetauscht. Für Exxon Mobil bedeuten die neuen Werkzeuge, auf denen künftig rund 7 Mio. der Kanister mit nur noch 800 g produziert werden, eine Materialeinsparung von 1.750 t HDPE pro Jahr, was den CO₂-Ausstoß um rund 4.000 jato reduziert.

Viel mehr als Werkzeuge

„Im Rahmen von Projekten kümmern wir uns um weit mehr als die Gestaltung des Werkzeuges, schließlich gibt das Design zwar vor, wo Material benötigt wird, aber erst durch die Prozessführung gelangt es auch an die richtigen Stellen“, erklärt Jean Ingenbrand. Die beiden Zauberworte lauten hier Partial Wall Distribution System (PWDS) und Push-Pull-Ring (PPR). Gerade bei der Umformung des runden Blasschlauches in einen rechteckigen oder komplexen Behälter ist die



Für seinen Kunden Exxon Mobil realisierte der Extrusionsblasformspezialist ein neues Werkzeug – und damit Produktdesign.

radiale Kontrolle essenziell. Diese übernimmt die PWDS, die die Schlauchwand während der Extrusion dynamisch steuert. Im Gegensatz zu anderen Systemen, die das Durchhängen kompensieren, sorgt die PWDS für eine präzise Waddicke über den gesamten Umfang. Gemeinsam mit diesem System arbeitet der statisch verformbare PPR. Dieser erlaubt die mechanische Feineinstellung des Düsen spalts und damit die gezielte Materialverlagerung in bestimmte Bereiche des Schlauches. In Kombination sorgen die beiden Systeme für die korrekte Materialverteilung und dafür, dass dort, wo mehr Material benötigt wird, bspw. in den Ecken, auch mehr vorhanden ist, während die Seitenwände dünner ausgeführt sind.

KPA

Kunststoff
Produkte Aktuell

ULM 25.+26. Februar 2026

BAD SALZUFLEN 09.–11. Juni 2026

Für Konstrukteure, Produktentwickler, Designer, Einkäufer und viele mehr

Auf der Fachmesse KPA finden Sie die richtigen Partner für Ihre Kunststoffprojekte – von der Materialauswahl bis zur Serienfertigung von Produkten und Bauteilen. Sprechen Sie mit Fachleuten mit echter Kunststoffexpertise und diskutieren Sie Ihre Anforderungen im direkten Austausch.

Zudem bieten kostenlose Fachvorträge wertvolle Einblicke in Themen wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Marktchancen. Der Eintritt ist für Fachbesucher kostenfrei.

Mehr Informationen zu Ausstellern und Vorträgen:

www.kpa-messe.de/kpa-ulm

www.kpa-messe.de/kpa-bad-salzuflen

www.kpa-messe.de



Jetzt Ticket sichern
und Teil der KPA werden
mit dem Code: 1425

by
EASYFAIRS



Jean Ingenbrand ist stolz auf die Möglichkeiten seines Unternehmens, Kunden ganzheitlich zu betreuen – vom Design bis zur Inbetriebnahme.

Besonders sind bei fhw-moulds die Kühlkonzepte der Werkzeuge, die sich deutlich von denen anderer Hersteller unterscheiden und konsequent Anwendung finden. Während Bohrkühlungen üblich sind, die jedoch nur etwa 30 % der Artikeloberfläche direkt kühlen, arbeitet das Unternehmen aus Bottrop mit einer Schalenkühlung. Beide Werkzeughälften sind von einer gekühlten Schale umschlossen, so dass immer zwischen 70 und 80 % der Artikeloberfläche direkt gekühlt werden. „Die Schalenkühlung ist deutlich aufwändiger zu



Dank der hohen Fertigungstiefe und der Ausbildung eigener Nachwuchskräfte hält fhw-moulds die Kompetenzen im eigenen Hause.

fertigen, weshalb unserer Werkzeuge auch nicht zu den günstigsten gehören“, schmunzelt Jean Ingenbrand. Die teurere Lösung punktet jedoch nicht nur mit einer höheren Performance, sondern auch mit einer besseren CO₂-Bilanz. Im Falle des 20-l-Industriekanisters von Exxon Mobil sorgt die Schalenkühlung für eine Zykluszeitverbesserung von 38 s auf nur noch 28 s. Gleichzeitig liegt die Entformungstemperatur immer unter 60 °C, was die Formstabilität des Kanisters sicher gewährleistet. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das neue Artikel- und Werkzeugdesign einen höheren Durchsatz bei einem geringeren Materialeinsatz erbringt.

Ganz nebenbei

Im Gespräch betont Jean Ingenbrand immer wieder die Ganzheitlichkeit seines Unternehmens bei jeder Projektentwicklung. So stand zwar bei dem Werkzeug für Exxon Mobil die Gewichtsersparnis im Vordergrund, aber durch einige funktionale Verbesserungen konnten weitere Features eingebunden werden. So sorgt die Anti-Glug-Device (AGD), eine interne konstruktive Anpassung im Kanister, dafür, dass der Luftstrom beim Ausgießen verbessert und das Entleeren um bis zu 50 % beschleunigt wird – und zwar ohne Gluckern oder Spritzen. Eine visuelle integrierte Manipulationssicherung zeigt an, ob der Behälter geöffnet oder wieder befüllt wurde. Dank eines ergonomischen Griffes ist der Kanister sowohl mit Handschuhen als auch bei Flüssigkeiten mit einer hohen Dichte von über 1 g/cm³ besser handhabbar. Schließlich sorgt das verbesserte Design für eine bessere Kompatibilität mit regionalen Palettenstandards und einer höheren Kubiknutzung.

Zusammenfassend beurteilt Jean Ingenbrand das Projekt so: „Wir konnten durch die Kombination aus Simulation und einem hohen Erfahrungsschatz ein neues Artikel- und Werkzeugdesign realisieren, das viele Vorteile vereint, die weit über die reine Materialersparnis, die der Kunde gewünscht hatte, hinausgehen. Ganzheitliches Projektmanagement inklusive der Verantwortung für Qualität und Qualitätsstandards ist für uns selbstverständlich.“ 

www.exxonmobil.com
www.fhw-moulds.com

ÜBER FHW-MOULDS

Etwa 60 bis 80 Extrusionsblasformwerkzeuge baut die fhw moulds GmbH aus Bottrop derzeit pro Jahr, aber das ist nicht ihre Spezialität. „Unsere Spezialität ist die ganzheitliche Betreuung“, betont Jean Ingenbrand. Sein Unternehmen beschäftigt 74 Mitarbeiter, davon 11 Azubis und blickt auf eine 60-jährige Erfahrung zurück. In dieser Zeit wurden bereits 7.500 Projekte abgewickelt und über 11.000 Werkzeuge gebaut. „Wir steigen mit den Kunden sehr früh in die Planungen ein und fragen genau ab, welches Produkt der Kunde herstellen und welche Ziele er dabei erreichen möchte.“ Dann beginnt alles mit dem Konzept und Design des Artikels, dem Werkzeugbau, wobei fhw-moulds eine hohe Fertigungstiefe hat, um Qualität und Lieferzeit selbst zu kontrollieren, der Prozesseinstellung und Validierung und endet beim Service. „Wir sind einer der wenigen Werkzeugbauer mit Prozesswissen, so dass alle hergestellten Werkzeuge von uns eingefahren und konsequent gewartet und optimiert werden“, erklärt Jean Ingenbrand. Kernprodukte, für die der Werkzeugbauer aktiv wird, sind in 60 bis 70 % aller Fälle Kanister und Fässer. Im Übrigen baut das Unternehmen aus Bottrop mit einem Geschäftsvolumen von rund 9 Mio. EUR Werkzeuge für Consumer-Packaging-Anwendungen, für Medizinprodukte sowie technische Artikel. Die Ausbildung von Nachwuchskräften ist dem Extrusionswerkzeugbauer sehr wichtig, um die Kompetenzen im eigenen Unternehmen zu halten, auszubauen und damit sein jährliches Wachstum, das in der Vergangenheit bei rund 15 % lag, auf solide Füße zu stellen.

Werkstoffe und Applikationen



Albis:

Neue Materialien für Medizinprodukte

Dank des breiten Portfolios an Medical-Grade-Kunststoffen namhafter Hersteller bietet der Distributor vielfältige Möglichkeiten aus einer Hand – individuell abgestimmt auf Anwendung, Prozess und regulatorische Anforderungen. Anwender benötigen so nur einen zentralen Partner.

www.k-aktuell.de/522105

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.



Bioscovery: Für thermisch belastete Anwendungen

Der naturfaserverstärkte und überwiegend biobasierte Werkstoff SilvaTherm bietet eine hohe Wärmeformbeständigkeit und verzögerte Entflammbarkeit, wodurch die Brandlast im Bauteil ohne den Einsatz halogenierter Additive reduziert wird.

www.k-aktuell.de/522075



Bio-Fed:

Biokunststoff mit Sauerstoffbarriere

Mit M·Vera GP1065 hat das Unternehmen ein spezielles Biocompound für Kaffeekapseln entwickelt. Im Vergleich zum zuvor für diesen Anwendungsbereich entwickelten Werkstoff bietet es eine verbesserte Sauerstoffbarriere, ist heimkompostierbar und zu über 98 % biobasiert.

www.k-aktuell.de/522215

BASF: Polyamide aus Altfahrzeugen

Mittels Depolymerisation und lösungsmittelbasiertem Recycling kann die BASF PA 6 aus Altfahrzeugen gewinnen. Pilotprojekte mit ZF und Pöppelmann zeigen seriennahe Anwendungen anhand von Bauteilen für Mercedes-Benz.

www.k-aktuell.de/522049



Einfach INDIVIDUELL.

Und nichts von der Stange!

MASTERBATCHES
ADDITIVES
COMPOUNDS

www.grafe.com

Wir lieben jede Nuance einer Farbe! Deshalb brauchen Sie bei uns keinen Produktkatalog mit Standardfarben. Wir entwickeln für Sie exakt den Farbton, den Sie sich wünschen – mit genau den Eigenschaften, die Ihr Produkt benötigt.

KPA 2026 | 25. - 26. FEBRUAR | ULM | HALLE 1 - STAND C13
WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH AUF UNSEREM STAND!

Werkstoffe und Applikationen



Borealis: Mechanisch recycelte Polyolefine global verfügbar

Unter der Marke Recleo vereinen Borealis und Borouge eine Reihe Post-Industrial- und Post-Consumer-Rezyklate in einem weltweiten Portfolio. Die recycelten Materialien sind für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar und lassen sich mit fossilen Polyolefinen kombinieren.

www.k-aktuell.de/522300

Brüggemann:

Maßgeschneiderte Schlagzähigkeit

Die Schlagzähmodifikatoren Compoline CO/PA von Auserpolimeri, der italienischen Tochter des Additivspezialisten, verbessern die Haltbarkeit und Flexibilität technischer Kunststoffe. Besonderer Fokus liegt dabei auf Polyamiden, Polyestern und PC/ABS-Blends.

www.k-aktuell.de/522114



DITF: Nachhaltiger unterwegs

Die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf und der Sportausrüstungshersteller Leki Lenhart haben in einem gemeinsamen Projekt einen Wanderstock entwickelt, der größtenteils aus nachwachsenden Rohstoffen besteht.

www.k-aktuell.de/522246

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.



Dreyplas: Mehr Leistung für Folien

Der Distributeur hat mit ViviOn eine neue Familie von cyclischen Blockcopolymeren (CBC) im Portfolio. Das vollständig hydrierte Polymer von USI kann als separate Schicht in Mehrschichtfolien oder als Mischungspartner mit PE oder PP die thermische Beständigkeit sowie die Barrierewirkung verbessern.

www.k-aktuell.de/522544



Ems-Chemie:

Sichere Materialien für E-Mobilität

Busbars ersetzen schwere Kabel und ermöglichen hohe Ladeleistungen. Der Schweizer Polyamid-Hersteller bietet für diese Kernkomponente im Hochvoltbereich maßgeschneiderte Werkstoffe mit hoher Spannungsfestigkeit und Isolationswirkung.

www.k-aktuell.de/522034



Ensinger: Partikelschäume für Hochleistungsanwendungen

Mit Thermoplasten wie PC, PESU und PEEK erweitert der Compoundeur das Anwendungsspektrum von technischen Partikelschäumen. Die neue Produktlinie verbindet die Vorteile von Hochleistungskunststoffen mit den strukturellen Eigenschaften konventioneller Schäume.

www.k-aktuell.de/522227



Freudenberg Sealing Technologies: Dichtungen ohne Bisphenol AF

Der Dichtungsspezialist hat frühzeitig an Bisphenol-AF-freien Materialien gearbeitet und setzt stattdessen für Anwendungen in der Nahrungs- und Getränkeindustrie peroxidisch vernetzte Fluorelastomere mit hoher chemischer und thermischer Beständigkeit ein.

www.k-aktuell.de/522348



Grafe: Farbenvielfalt für 3D-Druck

Mit 25 neuen Farbrezepturen speziell für den 3D-Granulatdruck erweitert der Masterbatch- und Farbenspezialist sein Standardportfolio. Die auf PETG basierenden Masterbatches wurden in Zusammenarbeit mit Yizumi entwickelt, getestet und freigegeben.

www.k-aktuell.de/522159



Gummiwerk Kraiburg: Silikon-Compounds für anspruchsvolle Anwendungen

Mit den Silikon-Mischungen der Serie Kraiburg VMQ bietet der Spezialist für Elastomer-Compounds leistungsfähige und vielseitige Materialien, die speziell für herausfordernde technische Anwendungen entwickelt wurden.

www.k-aktuell.de/522140

**Hanno:****Schaumstoffe für den Fahrzeugbau**

Mit seinen PUR-Schäumen Redusoft-DI-80 und Redusoft-DI-150 erfüllt der Spezialist für Dicht- und Dämmmaterialien die hohen Anforderungen der neuen, vereinheitlichten Liefervorschriften DBL 1250 der Mercedes-Benz Group hinsichtlich Umformbarkeit, Festigkeit und Haltbarkeit.

www.k-aktuell.de/522181

**Hexpol TPE: Emissionsarme Compounds mit Rezyklatanteil**

Die TPE-Reihe Dryflex Circular umfasst Materialien mit bis zu 75 % Post-Industrial- oder Post-Consumer-Rezyklaten. Ausgewählte Compounds wurden jetzt gemäß dem Porsche-Standard PN 780 zertifiziert und können im Fahrzeuginnenraum zum Einsatz kommen.

www.k-aktuell.de/522319

IKT: Partikelschäume aus Biopolymeren

Das Stuttgarter Institut für Kunststofftechnik erforscht gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Polymere Werkstoffe, Bayreuth, das Verhalten modifizierter PLA-PHA-Blends im Schäumprozess. Diese sollen als biobasierte Alternativen zu lange etablierten erdölbasierten Partikelschäumen entwickelt werden.

www.k-aktuell.de/522350

**HolyPoly: ABS-Rezyklat aus Altgeräten**

Der Schweizer Haushaltsgerätehersteller V-Zug nutzt künftig serienmäßig das Premium-Recycling-ABS #NewWhite von HolyPoly für die Sichtblenden seiner Geräte. Das Rezyklat stammt aus ausgedienten Waschmaschinen, Trocknern und Geschirrspülern.

www.k-aktuell.de/522195

**Lifocolor: Trendfarben 2027**

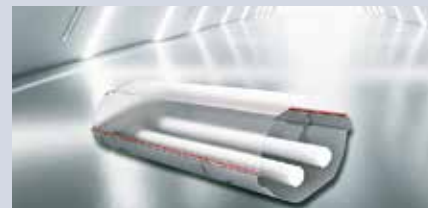
Mit den Shades of Inspiration 2027 schlägt der Masterbatch-Hersteller ein neues Kapitel seines Trendservices auf. Um die Farbinspirationen gezielt für branchenspezifische Produktentwicklungen nutzbar zu machen, sind die 54 Farbtöne thematisch in vier Linien gegliedert.

www.k-aktuell.de/522302

**Mocom:****Kabeltrommel mit 95 Prozent Rezyklat**

Für seine neue Gartenkabeltrommel Garant G Bretec nutzt der Hersteller Brennenstuhl in mehreren Bauteilen das TPO Wipelast von Mocom. Um die anspruchsvollen Anforderungen zu erfüllen, passte der Compoundeur den Recyclingkunststoff speziell für diese Anwendung an.

www.k-aktuell.de/522039

**Rampf: Dichtungssysteme für die Leuchtenindustrie**

Mit leistungsstarken Werkstoffen sowie automatisierter Misch- und Dosiertechnik liefert der Dichtungsspezialist maßgeschneiderte Technologien für die steigenden Anforderungen der Hersteller von Leuchten.

www.k-aktuell.de/522132

**Röchling Automotive:****Unterfahrschutz für Elektrofahrzeug**

Der Automobilzulieferer baut die Zusammenarbeit mit einem großen europäischen OEM aus. Ab 2027 wird der Automobilzulieferer eine ganze Plattform herstellen. Damit kommt die Komponente in mehreren Modellen mit Elektroantrieb zum Einsatz.

www.k-aktuell.de/522346

**Ultrapolymers: Erweiterte Materialauswahl für Medizin und Pharma**

Der Kunststoff-Distributor erweitert sein Portfolio an maßgeschneiderten Werkstoffen für die Medizin- und Pharmatechnik. Neu sind u. a. hoch transparente CBC-Typen eine breite Palette an PVC-Produkten. Erweitert wurden medizinische TPE-Produktreihen sowie das Angebot an Polycarbonaten.

www.k-aktuell.de/522045

Impulse für Innovationen

Wie Allod mit seinem Branchentreff Wissen und Menschen vernetzt

Wenn Allod aus Burgbernheim einlädt, steht der Austausch an erster Stelle. Bereits zum 27. Mal läuteten die TPE-Spezialisten die Adventszeit mit ihrem Werkstoff- und Technologie-Seminar in Rothenburg ob der Tauber ein. Die wirtschaftliche Situation der Kunststoff-Branche sowie die (politischen) Rahmenbedingungen dominierten die Gespräche in den bewusst großzügigen Pausen. Im aktuellen herausfordernden Umfeld zeigt sich umso mehr, wie wichtig es ist, auf ein tragfähiges Netzwerk bauen zu können. Auch das Vortragsprogramm führte durch anspruchsvolle Fragestellungen und besondere Anwendungen der Polymere.

Text: Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner, Redakteurin K-PROFI



Fotos: K-PROFI

Zum 27. Werkstoff- und Technologie-Seminar kamen rund 90 Teilnehmende in die Wildbad-Tagungsstätte nach Rothenburg ob der Tauber.

Allod versteht sich als Entwicklungspartner für hochspezialisierte Compounds. „Ins Boot setzen, losrudern und dabei Neues entdecken, so machen wir es bei Allod“, sagt Geschäftsführer Kurt Gebert über seine Innovationsstrategie und wünscht sich noch mehr Unternehmen mit dieser Hands-on-Mentalität. Wie können wir innovativ sein? Diese entscheidende Frage beschäftigt die Branche, wurde leidenschaftlich diskutiert und zog sich durch die acht Vorträge. Hier eine kleine Auswahl.

Wie aus Elastomeren Sensoren und Aktuatoren werden und welche komplett neuen Einsatzmöglichkeiten sich dadurch eröffnen, berichtete Dr. Frank Schön von der Dätwyler Holding, Altdorf/Schweiz. SoftPulse heißt deren neueste industrialisierte Innovation. Dabei handelt es sich um Latex-freie, leitfähige, Elastomer-basierte Elektroden zur Erfassung von Biosignalen, und zwar ohne besondere Vorbereitung der Haut etwa durch das Auftragen eines Gels. Einzug hielten die weichen Elektroden zunächst bei EEG-Untersuchungen zur Messung der elektrischen Hirnströme. „Inzwischen geht der Einsatz über das rein Medizinische hinaus. SoftPulse eignet sich für die Integration in viele tragbare Lifestyle-Devices. Hier liegt unser Fokus auf In-Ear-Anwendungen sowie smarten Armbändern und Brillen“, erklärte Dr. Schön und zeigte bereits mit Industrie und Start-ups realisierte Produkte, die das Detektieren von u. a. Augen- und Muskelbewegungen sowie Herzaktivitäten nutzen.

Großes Wachstumspotenzial sieht Dätwyler auch für Aktoren, auf Basis magnetisch-aktiver (MAP) und elektro-aktiver Polymere (EAP). Bei den elektromechanischen Wandlern (EAP) aus weichem und elastischem Polymer wird elektrische Energie durch elastische Verformung in mechanische Bewegung umgewandelt. Dätwyler produziert Stapel aus dünn-schichtigem dielektrischem Elastomer, die eine taktile und feinfühligke Betätigung erlauben. Vorteile des elektrostatischen Arbeitsprinzips seien der geringe Energieverbrauch, wenige mechanische Teile, geringes Gewicht und Volumen, ein robustes und widerstandsfähiges Design sowie ein wartungsfreier und geräuschloser Betrieb. Anwendungen wie etwa das Öffnen von Türschlössern befanden sich derzeit im Prototypenstatus.

Mit XXL-Rohren wachsen

Ganz andere Dimensionen veranschaulichte Dr. Henning Stieglitz, CEO der BC Extrusion Holding aus Bad Oeynhausen, bei seinem Einblick in die Großrohr-Extrusion. Von BC Extrusion kürzlich in Ägypten installierte Rekordanlagen fertigen PE-Großrohre für die Frisch- und Abwasserversorgung mit 2,7 m Durchmesser. Eine solche Anlage ist fast 100 m lang und bringt über 55 t auf die Waage. Das größte Augenmerk liege hier auf der Dimensionsgenauigkeit. Durch die Minimierung von Wanddickenabweichungen (hier 5 mm bei 100 mm Wanddicke) lasse sich mit einer Linie im Jahr mehr als 1 Mio. EUR an

Rohstoffkosten einsparen, so Dr. Stieglitz. Diese werden im Zusammenspiel vieler innovativer Einzelmaßnahmen erzielt. Zentral sei die aktive Schmelzekühlung zwischen Extruder und Rohrkopf für eine möglichst niedrige Schmelzetemperatur, damit die aus dem XXL-Rohrextrusionskopf austretende Schmelze aufgrund der Schwerkraft nicht nach unten fließt (Sagging). „Wasser ist unsere wichtigste Ressource. In Zeiten des Klimawandels wird die Wasserverteilung immer bedeutender. Für Großrohre sehen wir signifikante Wachstumschancen“, ist Stieglitz überzeugt.

Insourcing statt Outsourcing

Der Haushaltsgerätehersteller Vorwerk, Wuppertal, hat seiner Spritzgießfertigung und dem Werkzeugbau eine Frischekur verpasst. Von 2018 bis 2025 konnte die Auslastung von 46 auf 95 % mehr als verdoppelt und die Rentabilität der Eigenfertigung wiederhergestellt werden. Christoph Heck ist Leiter Spritzgießen, Werkzeugbau, Serienbetreuung und erläuterte die Maßnahmen. Der Aufbau einer verlängerten Werkbank und das Insourcing von Bauteilen seien entscheidend gewesen. Fertigte man 2018 noch 37 Artikel für nur vier Vorwerk-Produkte, sind es heute bei gleichem Personalbestand 140 Artikel für sieben Produkte (plus Ersatzteile für ausgelaufene Produkte). Der Maschinenpark wurde von 42 auf 51 Spritzgießmaschinen aufgestockt und flexibler gestaltet, das Durchschnittsalter der Maschinen von zwölf auf sieben Jahre gesenkt. Auch im Werkzeugbau wurde in neue Maschinen investiert, so

dass heute 22 Mitarbeitende 160 Werkzeuge in der Instandhaltung betreuen, doppelt so viele wie zuvor mit 24 Mitarbeitenden. Hecks Resümee: „Interne Produktion lohnt sich, wenn man sich reinhängt.“

Material an Anwendung anpassen, nicht umgekehrt

Das materialoffene, Granulat-basierte 3D-Druck-System von Flipoq, Groß-Bieberau, nutzt dynamisch verfahrenbare, schnell wechselbare Mini-Extruder sowie Mini-Granulate mit im Schnitt 2 mm Durchmesser. Besonderheit ist das patentierte Netzverfahren, das Mitbegründer und CEO Dr. Jens Butzke vorstellte: „Erst drucken wir einen Netzrahmen, dann drehen wir den Rahmen wie einen Tennisschläger, um das Bauteil auf beiden Seiten dieses Netzes zu generieren.“ Eine mit Allod realisierte Anwendung zeigte Flipoq live: Das 3D-Drucken einer selbstregulierenden Heizung. Gedruckt wird mit einem elektrisch leitfähigen Material, an das später die Spannung angelegt wird, sowie mit einem regulierenden Material mit PTC-Verhalten. Das Ergebnis vor Ort: eine effizient auf rund 46 °C erwärmte Fläche.

Weitere Impulse zur additiven Fertigung lieferten Dr. Sebastian Paul Kopp vom Bayerischen Laserzentrum (Laserbasiertes Pulverbettsschmelzen), Prof. Dr. Elmar Moritzer von der Universität Paderborn (Materialqualifikation) sowie Thomas Lück von Cirp (Gitterstrukturen; siehe auch „Immer eine Nasenlänge voraus – Wie es Cirp als Dienstleister



Allod-Geschäftsführer Kurt Gebert (Mitte) mit zwei der acht Referenten: Prof. Dr. Elmar Moritzer (links, Universität Paderborn) sowie Dr. Henning Stieglitz (BC Extrusion).

für die Prototypen- und Kleinserienfertigung gelingt, neue Türen aufzustoßen“ in K-PROFI 9/2025, direkt abrufbar hier unter www.k-profi.de/heft/250912. 

www.allod.com

Flipoq-Mitbegründer und CEO Dr. Jens Butzke: „Unsere Philosophie ist, das Material an die 3D-Druck-Anwendung anzupassen und nicht umgekehrt.“



Das Flipoq-System druckte vor Ort eine selbstregulierende Polymerheizung aus Materialien von Allod.



Produkte im Einsatz



AB Plasta:

Sensorgestützter Sortiertechnologie

Der litauische Folienrecycler hat in Zusammenarbeit mit Tomra eine moderne Recyclinglinie für flexible Folien in Betrieb genommen. Durch die Anpassung des Inputmaterials und die Integration von Autosort Speedair sowie Tomra Insight erreicht die Anlage eine hohe Reinheit und Effizienz.

www.k-aktuell.de/522145



Dressel + Höfner:

Auswerfer mit Entlüftung

Für ein breiteres Prozessfenster beim Spritzgießen sowie längere Wartungsintervalle setzt Dressel + Höfner Automotive in seinen Spritzgießwerkzeugen inzwischen standardmäßig auf DLC-beschichtete Auswerfer mit Entlüftung des Normalienherstellers Knarr.

www.k-aktuell.de/522230

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.



Engel: Temperiertechnik für Großanlage

Die duo 5500 combi M im Technikum des Maschinenbauers in St. Valentin gilt als die größte ihrer Art. Zur Temperierung der Spritzgießmaschine mit einer Schließkraft von 55.000 kN kommen 14 Temperiergeräte Thermo-5 von HB-Therm zum Einsatz.

www.k-aktuell.de/522262



Febu: Effiziente Kühlung für das Spritzgießen

Für den Neubau des Lohnfertigers in Burbach hat L&R Kältetechnik eine maßgeschneiderte Kälteanlage mit hoher Effizienz, dem natürlichen Kältemittel R 290 und Integration in die temperaturgeführten Prozesse projektiert und installiert.

www.k-aktuell.de/522026



Freudenberg Sealing Technologies: Salzbadvulkanisation für Dichtungsprofile

Der Dichtungshersteller hat eine mit Salzschnmelze vulkanisierende Extrusionsanlage von Rubicon für Dichtungsprofile in Betrieb genommen und damit seine Palette an Werkstoffen und Geometrien für anspruchsvolle technische Anwendungen erweitert.

www.k-aktuell.de/522080



Fenner Conveyors: Sichere Kennzeichnung von Gummimischungen

Der Hersteller von Förderbandsystemen setzt den IQJet-Drucker sowie eine spezielle Tinte von Leibinger ein, um die Haftschrift seiner Gummiprodukte im laufenden Betrieb zu kennzeichnen, ohne dabei den Produktionsprozess zu stören oder zu unterbrechen.

www.k-aktuell.de/522200



KVZ Hintermayr:

Flexible Zerkleinerungstechnologie

Vom Rinderstall zum Hightech-Recycling: Der Familienbetrieb setzt bei der Aufbereitung unterschiedlichster Kunststoffmaterialien auf den Shredder VIZ 1700 von Vecoplan, der die notwendige Flexibilität, hohe Energieeffizienz und zuverlässiger Performance mitbringt.

www.k-aktuell.de/522168



SKZ: Prüfmaschine für Polyethylenrohre

Für den anspruchsvollen Cracked Round Bar Test nach ISO 18489 setzt das SKZ in Würzburg auf eine elektrodynamische Prüfmaschine LTM von ZwickRoell. Das Verfahren zur Spannungsrisssprüfung wurde durch Ringversuche validiert und von der Deutschen Akkreditierungsstelle zugelassen.

www.k-aktuell.de/522052



SLM Kunststofftechnik: Spritzgießtechnik aus einer Hand

Der Automobilzulieferer in Sachsen-Anhalt setzt seit 27 Jahren auf Spritzgießmaschinen von Sumitomo (SHI) Demag. Inzwischen gehören auch 13 vollelektrische zu den insgesamt mehr als 75 Maschinen.

www.k-aktuell.de/522309



Yanfeng: Komplexe Automation für Türinnenverkleidung

KraussMaffei hat für den Automobilzulieferer ein intelligentes Fertigungskonzept zur Montage von Kartentasche, Griffmulde, Armaufklappe und mehr an der Tür entwickelt. Acht Roboter fertigen dabei zwei Türinnenverkleidungen in nur 40 Sekunden.

www.k-aktuell.de/522342



Zumtobel: PMMA für moderne Beleuchtungssysteme

Der Beleuchtungsspezialist hat die zweite Generation seines Leuchtsystems Tecton auf den Markt gebracht. Die Linsen mit verschiedenen Abstrahlcharakteristiken fertigt das Unternehmen, wie bereits bei der früheren Version, aus Plexiglas von Röhm.

www.k-aktuell.de/522121

Installationen

Arburg: Jubiläumsmaschine für Kosmetikverpackungen

Im Rahmen einer bereits 50 Jahre andauernden Kooperation übergab der Maschinenbauer kürzlich die 150. Allrounder an die Coburger Firma HK Cosmetic Packaging. Auf dem hydraulischen Allrounder 720 S werden künftig Cremetiegel gefertigt.

www.k-aktuell.de/522115



Dr. Boy: Spritzgießmaschine für Ingenieurausbildung

Das Unternehmen unterstützt die praxisorientierte Ingenieurausbildung an der Hochschule Trier und stellt dem Fachbereich Technik eine moderne Kunststoffspritzgießmaschine zur Nutzung in Lehre, angewandter Forschung und Entwicklung zur Verfügung.

www.k-aktuell.de/522224



Feddem:

Erster neuer Laborextruder ausgeliefert

Das erste Exemplar des auf der K neu vorgestellten Laborextruders FED 18 MTS ging an Polyram MCT. Der PP-Compoundeur investierte im Rahmen der umfassenden Modernisierung seines Labors am Standort Bad Oeynhausen in den kompakten Doppelschneckenextruder.

www.k-aktuell.de/522032



IMA Schelling:

Kunststoffsäge mit XXL-Drehtisch

Um Platten mit bis zu 1,5 t Gewicht sicher bewegen und sägen zu können, realisierte das Unternehmen für einen US-amerikanischen Kunststoffverarbeiter eine Säge vom Typ fk 6 in Spezialausführung – ausgestattet mit einem XXL-Drehtisch, intelligentem Stützsystem und doppeltem Luftkissen-Setup.

www.k-aktuell.de/522047



Sonotronic: Ultraschall trifft 3D-Druck

Der 3D-Druck-Dienstleister PartsToGo setzt in der Nachbearbeitung seiner additiv gefertigten Kunststoffteile auf das Ultraschall-Handscheißgerät iSonic Wave HSG des Spezialisten für Ultraschalltechnologie.

www.k-aktuell.de/522243

Meistgelesen auf K-AKTUELL.de

Biesterfeld: Anwendungs-
technischer Service erweitert

Arburg: Neue Wege in der
Spritzgießverarbeitung

Röchling Automotive: Unterfahr-
schutz für Elektrofahrzeug

BBG: Vertikales Glasumgießen

Ultrapolymers: Pipette aus
Biokunststoff

Enttäuschung auf breiter Front



Die wirtschaftliche Erholung in der Kunststoffverarbeitung lässt auf sich warten / Nachfragebelebung bleibt außer Sichtweite

Auch in den vergangenen sechs Monaten sind die Geschäftserwartungen der Kunststoffverarbeiter in den deutschsprachigen Ländern bitter enttäuscht worden. Nach der Auswertung des halbjährlich durchgeführten und zuletzt im Januar 2026 abgeschlossenen 50. „KI Dialog“ mit Betrieben entlang der Kunststoff-Wertschöpfungskette macht sich – zum siebten Mal in Folge – Ernüchterung breit. Mitte vergangenen Jahres hatten die Einschätzungen der befragten Unternehmen für das zweite Halbjahr 2025 eher eine Stagnation erwarten lassen. Sechs Monate später steht der Saldo aus „Besser“ und „Schlechter“ bei minus 33 Prozent, für die Kunststoffverarbeiter bei minus 27 Prozent. Seit Beginn des Jahres 2023 zeigt sich dasselbe Bild: Die Unternehmen blicken mit Hoffnung auf ihre Geschäftsentwicklung in den kommenden sechs Monaten – und müssen sich dann in der Retrospektive eingestehen: Die Lage ist weit schlechter als erwartet. Das Hauptproblem für Verarbeiter war, ist und bleibt die anhaltend schwache Nachfrage. Hier ein Extrakt der aktuellen Umfrage-Ergebnisse – mit den wesentlichen Erkenntnissen von und für Kunststoffverarbeiter.

Text: Markus Lüling, Chefredakteur K-PROFI, und Christian Preiser, Chefredakteur KI

Für 52 % der insgesamt 347 teilnehmenden Unternehmen der Kunststoffindustrie verlief das Geschäft im zweiten Halbjahr 2025 schlechter als in den ersten sechs Monaten 2025. Wie vor einem halben Jahr bezeichnet zum Jahreswechsel ein knappes Drittel (29 %) der Unternehmen seine Entwicklung als stabil. Eine Verbesserung ihrer Geschäftslage sehen 19 % der Befragten – halb so viele wie vor sechs Monaten (35 %). Erneut stehen alle Branchenzweige mit negativem Entwicklungssaldo da. Überdurchschnittlich schlecht steht es um Recycler (Saldo minus 61 %), Kunststoffherzeuger (minus 55 %),

Kunststoffhändler und Maschinenbauer (beide minus 42 %) sowie die Compoundeure (minus 41 %).

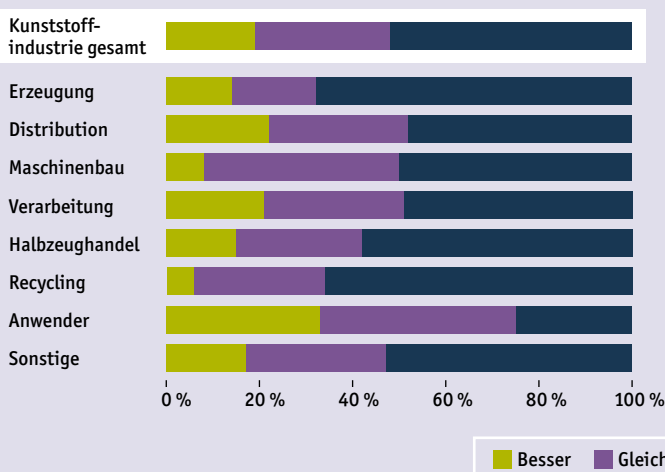
Geschäfte im zweiten Halbjahr 2025 erneut weit schwächer als erwartet

Das zweite Halbjahr 2025 hatten die zur Jahresmitte 2025 befragten Kunststoffverarbeiter zu 21 % besser bzw. zu 20 % schlechter erwartet. Weitere 59 % hatten nicht mit wesentlichen Bewegungen gerechnet. Auch wenn für 21 % die Monate Juli bis Dezember tatsächlich besser verlaufen sind als

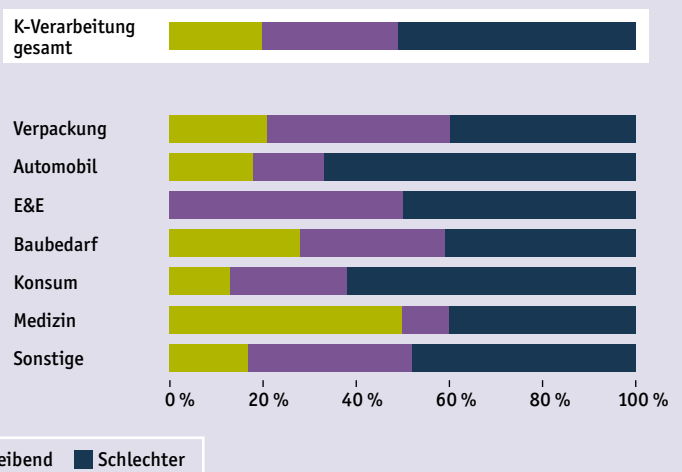
erwartet, resümierten 49 % im zweiten Halbjahr eine Verschlechterung der Lage. Rund 30 % verzeichneten geschäftliche Stabilität. Innerhalb des Segments der Kunststoffverarbeiter beklagen vor allem die Hersteller von Konsumwaren sowie die Fahrzeugzulieferer und E&E-Experten (Saldo jeweils minus 50 %) große Geschäftseinbußen. Überdurchschnittlich im Rennen lagen die mengenmäßig wichtigen Segmente des Baubedarfs (28 % mit Verbesserung, 41 % mit Rückgang) und der Packmittelproduktion (21 % zu 40 %).

Geschäftsentwicklung im 2. Halbjahr 2025, verglichen mit dem 1. Halbjahr 2025

Branchenzweige

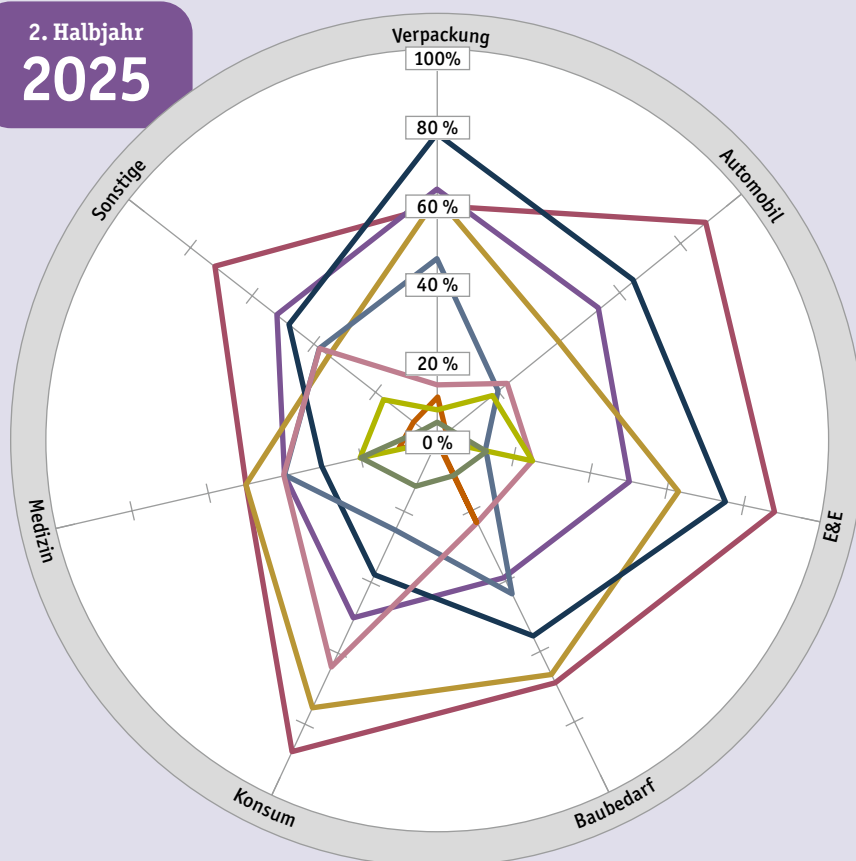


Kunststoffverarbeitung nach Anwendermärkten



Größte Herausforderungen für Kunststoffverarbeiter

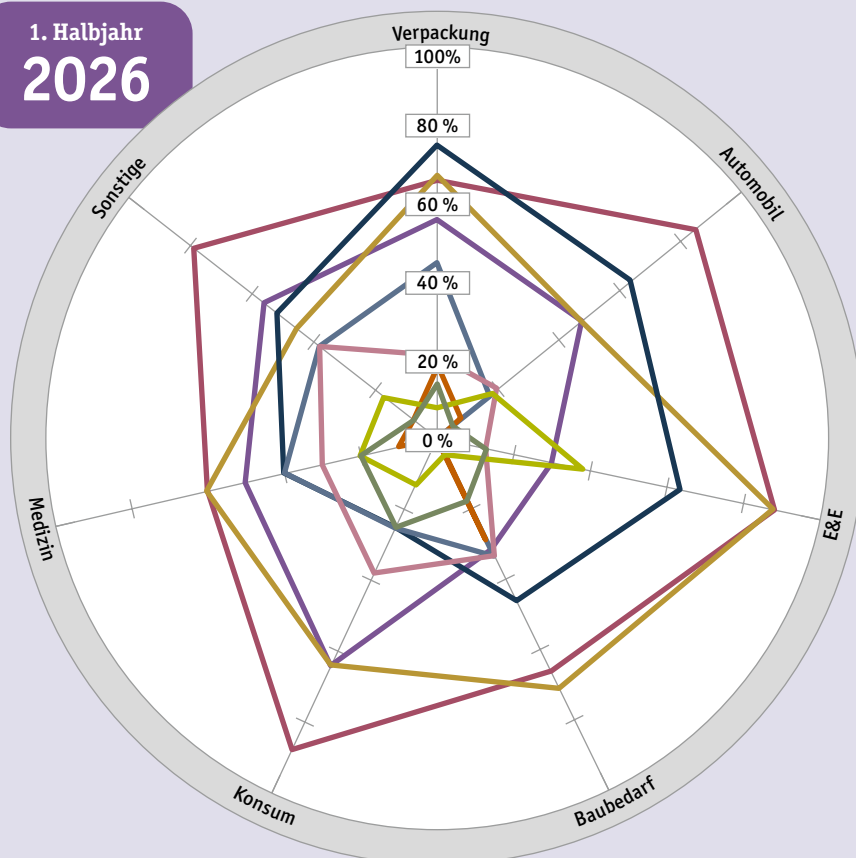
2. Halbjahr
2025



Geschäftserwartungen für das erste Halbjahr 2026 leicht positiv

Trotz der anhaltenden Enttäuschungen der vergangenen drei Jahre zeigen die Verarbeiter zum Jahresbeginn 2026 vorsichtigen Optimismus: Gut ein Viertel der Betriebe in der Wertschöpfungskette Kunststoff rechnet mit einer Verbesserung der Lage (28 %), nur halb so viele (14 %) fürchten eine weitere Verschlechterung. Die Mehrheit von drei Fünfteln (58 %) erwartet keine wesentlichen Veränderungen. Im Gleichschritt mit der Gesamtbranche bewegen sich die Kunststoffverarbeiter (Verbesserung: 26 %, Stabilität: 61 %, Verschlechterung: 13 %). Unter den Verarbeitern bleiben allein die Zulieferer des Fahrzeugbaus weiter skeptisch (Verbesserung: 18 %, Verschlechterung 23 %). Besser gestimmt sind insbesondere die Bauzulieferer (31 % zu 3 %) und die Packmittelproduzenten (21 % zu 11 %).

1. Halbjahr
2026



Keine Lösung der Investitionsbremse

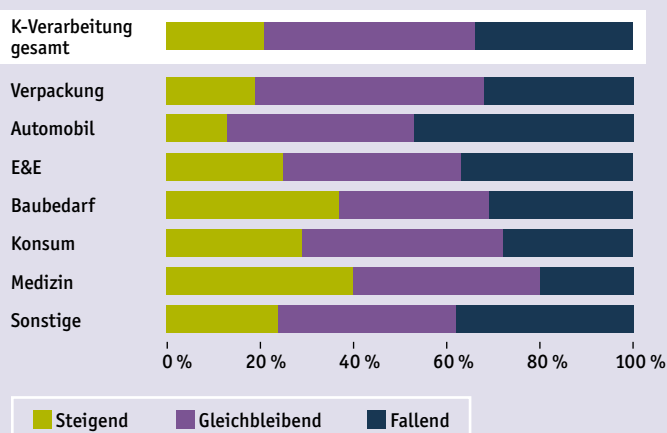
Standardmäßig fragt KI die Unternehmen der Kunststoffindustrie nach Veränderungen bei ihren Investitionsabsichten. Die Kunststoffverarbeiter sind – mit gewissen Schwankungen je nach Anwendermarkt – ebenso defensiv unterwegs wie die Wertschöpfungskette Kunststoff insgesamt: 36 % werden ihre Investitionen (weiter) bremsen, 40 % wollen ihre Pläne unverändert umsetzen und 24 % ihre Ausgaben steigern. Bereits vor einem halben Jahr hatten 45 % der damals befragten Kunststoffverarbeiter ihre Investitionsvorhaben gekürzt. Kaum verändert haben sich die Motivationen für den Kapitaleinsatz: 43 % (Mitte 2025: 45 %) der Verarbeiter planen Ersatzinvestitionen, rationalisieren wollen erneut 41 %, und Kapazitätserweiterungen strebt nur jedes siebte Unternehmen (16 %) an.

Die Beschäftigung bleibt unter Druck

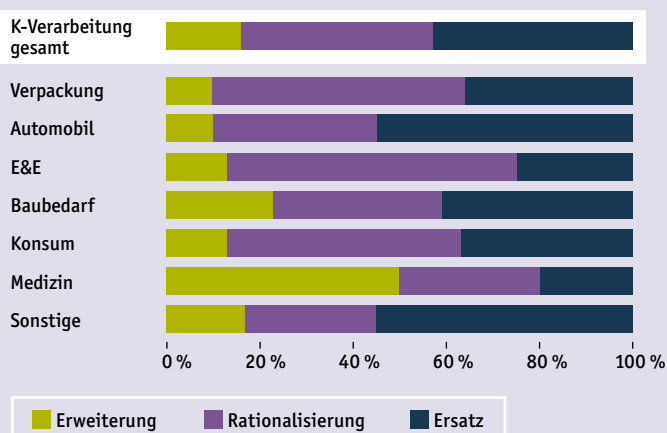
Ihren Personalbestand haben im zweiten Halbjahr 2025 nicht alle Kunststoffverarbeiter gehalten. Planten zur Jahresmitte 2025 noch 63 % der Umfrageteilnehmer mit

Investitionsplanung bei Sachanlagen im Jahr 2026, verglichen mit 2025

Investitionsplanung



Investitionsschwerpunkt

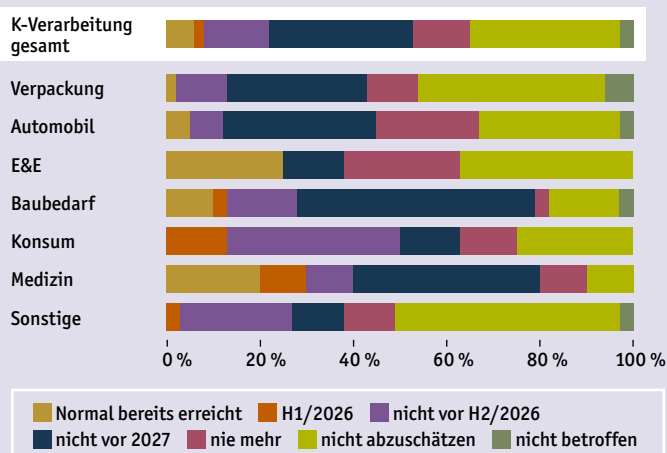


Stabilität und nur jeder fünfte Betrieb (21 %) mit Beschäftigungsabbau, stellt sich die Realität erneut härter dar: Wie schon im ersten Halbjahr 2025 konnten 48 % ihre Mitarbeiterzahl halten, während 39 % ihre Belegschaft verkleinerten. Die Erwartungen der Verarbeiter für 2026 decken sich mit denen für die vergangenen sechs Monate: Aktuell 62 % der Antwortenden planen keine Veränderungen, 25 % hingegen geben an, Stellen abbauen zu wollen, und lediglich 13 % rechnen mit einem Personalaufbau. Exakt wie Mitte 2025 sind die Erwartungen in den technischen Wertschöpfungsketten Auto und E&E besonders gedämpft.

Wachsende Unsicherheit hinsichtlich einer Konjunkturerholung

Nach der Krise ist vor der Krise: Das scheint seit der Covid-Pandemie vor sechs Jahren zu gelten. Seinerzeit wurde die Frage nach dem „Wiedererreichen des Vorkrisenniveaus“ etabliert und angesichts immer neuer Krisen immer wieder gestellt. Die Erwartung über den Zeitpunkt der Rückkehr jedenfalls wird zusehends unsicherer. Wie in den Umfragen zuvor bestätigen zwar auch jetzt rund 6 % der Verarbeiter, das Vorkrisenniveau bereits wieder erreicht zu haben. Doch nur

Wann wird das Vorkrisenniveau wieder erreicht?



ein Sechstel der Befragten (16 %) erwartet, noch in diesem Jahr auf Normalniveau zurückzukehren. Ein Drittel der Befragten (31 %) sieht 2026 hingegen als ein weiteres Durststreckenjahr und rechnet mit einer Normalisierung seiner Lage nicht vor 2027. Ein Drittel der Kunststoffverarbeiter ist gar schlichtweg überfragt: 32 % halten den Zeitpunkt einer Rückkehr nicht für abschätzbar. Jeder Achte (12 %) hat seine Hoffnungen begraben und antwortet mit „nie mehr“.

Die anhaltende Nachfrageschwäche topt alle Herausforderungen

Seit Mitte 2023 leidet die Kunststoffverarbeitung unter einer ausgeprägten Nachfrageschwäche. Seitdem dominiert dieses Thema das Ranking der Herausforderungen und steht – bei möglichen Mehrfachnennungen – mit großem Abstand ganz oben. Für 72 % (2024: 76 %) der Verarbeiter war die Orderflaute die Top-Herausforderung 2025. Bürokratieaufwendungen und Regulierungsfolgen sind inzwischen für 62 % (53 %) der befragten Unternehmen die zweitgrößte Herausforderung. Es folgen für 54 % (56 %) die Verkaufspreise, für 52 % (62 %) die Energiekosten und für 36 % (35 %) die Personalverfügbarkeit. Die Materialkosten mit 25 % (30 %) sowie Transport und Logistik mit 10 % (15 %) traten 2025 weiter in den Hintergrund.

An der Situation dürfte sich zumindest auch im ersten Halbjahr 2026 wenig ändern. Als Hauptherausforderungen für Kunststoffverarbeiter machen jeweils drei Viertel der Betriebe (74 %) auch für 2026 die Absatzmenge und die Verkaufspreise (61 %) aus. Bürokratieaufwendungen und Regulierungsfolgen bedrängen eine klare Mehrheit der Teilnehmer (58 %), gefolgt von Energiekosten (48 %), Personalsuche (32 %) und Materialkosten (27 %).

Überkapazitäten und mangelnde Nachfrage bei gleichzeitig hohen Struktur-, Personal- und Energiekosten drücken weiterhin auf die Ertragslage der Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette Kunststoff. Dabei jedoch bemerkenswert: Zu Beginn der Jahre 2022, 2023, 2024 und 2025 hatten rund 9 %, 17 %, 16 % bzw. 19 % der Kunststoffverarbeiter die Liquidität als Herausforderung benannt. Anfang 2026 geben nur noch 13 % der Befragten die Wahrung der Liquidität als Herausforderung an. Wo diese Entspannung herrührt bzw. was zu den hohen Vorjahreswerten geführt hat, lässt sich nicht exakt ausmachen.

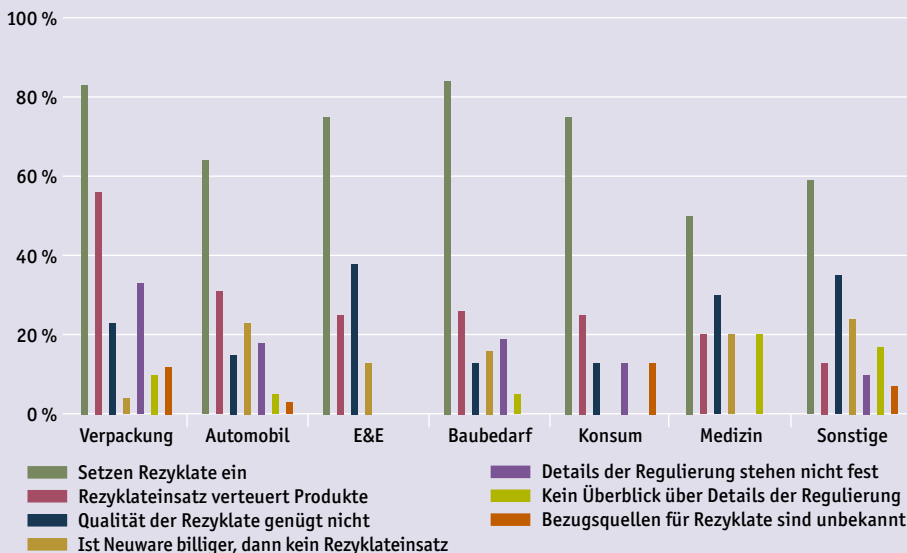
Rezyklateinsatz breit etabliert, aber mit Unsicherheiten behaftet

Dilemmata zwischen Regulierungszielen, Debatten um Einsatzquoten und Quellenvorgaben, noch nicht etablierte Qualitätsstandards bei Rezyklaten, anhaltende Preisvorteile für Neuware sowie weitere Effekte haben den Rezyklatmarkt in eine tiefe Krise gestürzt. Vor diesem Hintergrund ermittelte eine Sonderfrage ein Lagebild beim Einsatz von Kunststoffrezyklaten.

Satte 73 % der befragten Verarbeiter setzen bereits Kunststoffrezyklate ein, aber die Hälfte davon (36 %) beklagt, dass dadurch die Produkte teurer werden. Ein Viertel (24 %) bemängelt die ungenügende Qualität von Rezyklaten, ein Fünftel (19 %) moniert die mangelnde Präzision der Regulierung. Jedem elften Befragten (9 %) fehlt der Überblick bei der Regulierung, und immerhin jeder Zwanzigste (5 %) kennt mögliche Bezugsquellen für Rezyklate nicht. Jeder siebte Verarbeiter (15 %) will keine Rezyklate einsetzen, solange Neuware günstiger ist, und rund 8 % betrachten den Themenkreis Recycling für sich als irrelevant.

Eine klare Mehrheit von 63 % der Kunststoffverarbeiter lehnt verbindliche Einsatzquoten für Rezyklate in seinen Produkten pauschal ab. Rund 14 % haben keine Meinung oder sind von Vorgaben zum Rezyklateinsatz nicht betroffen. Unter den 23 % Befürwortern einer Quote gibt es ein breites Spektrum an Vorstellungen, wie hoch die Quote sein sollte. Sie reicht von „bis 25 %“ (13 % Zustimmung) über „bis 50 %“ (7 %) und „bis 75 %“ (1 %) bis „über 75 %“ (2 %). Wenig

Meinung zu Kunststoffrezyklaten und ihrem Einsatz



überraschend zeigen sich die Hersteller von Packmitteln und Baubedarfsartikeln besonders offen für den Rezyklateinsatz.

Breite Enttäuschung über die schwarz-rote Bundesregierung

Vor einem Jahr hatte eine klare Mehrheit von 59 % der befragten Kunststoffverarbeiter angesichts der bevorstehenden Bundestagswahl die Erwartung geäußert, eine neue Bundesregierung werde der deutschen Wirtschaft positive Impulse geben. Zwölf Monate später ist diese Hoffnung weitgehend verfliegen: Ganze 7 % der Verarbeiter äußern sich im aktuellen Dialog mit den Leistungen der Bundesregierung „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“. Rund 37 % urteilen mit „geht so“, rund 27 % sind „eher unzufrieden“, weitere 20 % „sehr unzufrieden“. Die

verbleibenden 9 % haben sich noch keine Meinung gebildet. Trotz der überschaubaren Begeisterung ist anzumerken: Kein großer Branchenzweig der Kunststoffindustrie äußert sich so positiv über die schwarz-rote Regierung unter Bundeskanzler Friedrich Merz wie die Verarbeiter. In den meisten anderen Branchensegmenten überwiegt die Unzufriedenheit noch deutlicher.

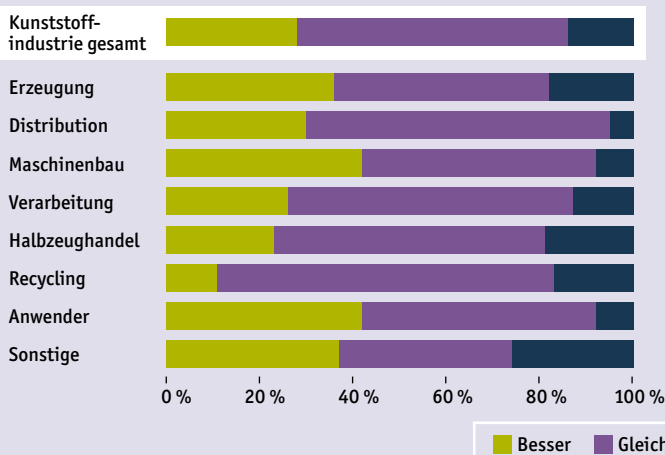
www.kiweb.de

Teilnehmer der Umfrage

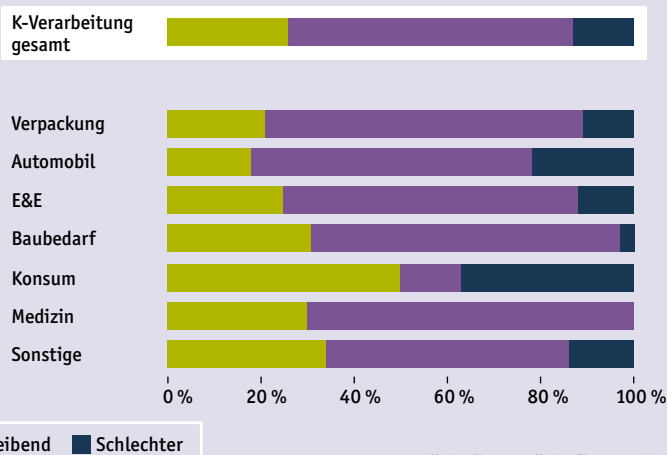
Zwischen dem 15. Dezember 2025 und 18. Januar 2026 haben sich 347 Unternehmen aus allen Zweigen der Kunststoffindustrie beteiligt. Sie kamen zu 76 % aus Deutschland, zu 8 % aus der Schweiz und zu 7 % aus Österreich. Allein 54 % der Teilnehmer gehören dem Segment der Kunststoffverarbeitung an.

Geschäftserwartung für das 1. Halbjahr 2026, verglichen mit dem 2. Halbjahr 2025

Branchenzweige



Kunststoffverarbeitung nach Anwendermärkten



Alle Quellen: KI; alle Grafiken: K-PROFI

Jubiläums-Kolloquium verbindet Bewährtes mit Neuem

Mit Fokus auf Recycling und Kreislaufwirtschaft lädt das Aachener IKV die Kunststoffindustrie ein

Im Jahr seines 75-jährigen Bestehens lädt das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen schon zum 33. Mal zu einem regen Austausch über Innovation und Forschung ein. „Wir bleiben unseren Kernzielen, der Forschung in allen Bereichen der Kunststoffverarbeitung und der Nachwuchsförderung konsequent treu“, unterstrich Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann während einer Vorab-Pressekonferenz. Ausdruck finden die Ziele beim diesjährigen Kolloquium in vier statt drei parallelen Sessions, der Präsentation von noch mehr Forschungsergebnissen und im Recruiting-Speed-Dating für Studenten und Absolventen.

Nach Vorstellung des IKV soll sich am 4. und 5. März 2026 wieder die große „Kunststofffamilie“ in Aachen treffen, bestehend aus Mitgliedern und Ehemaligen des Instituts, Industriepartnern und vielen Gästen. Gerade in Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit und globaler Umbrüche zeige sich, wie entscheidend Innovation, neue Ideen und technologische Lösungen seien, um den Wandel aktiv zu gestalten, ist Prof. Hopmann sicher und hofft auf rege Teilnahme: „Deshalb bieten wir ein Forum, in dem Forschung und Industrie gemeinsam neue Wege entwickeln können.“

Als zentrales Thema im erweiterten Programm hat sich das IKV in diesem Jahr das Recycling technischer Kunststoffe auf die Fahnen geschrieben. Hier liege der Schlüssel für eine nachhaltige Wertschöpfung, für Ressourcenschonung und für die Entwicklung kreislauffähiger Produkte. Neben fünf Plenarvorträgen von Dr. Werner Tietz (Volkswagen), Prof. Dr.-Ing. Achim Grefenstein (IKV/Constantia Flexibles), Dr. Patrick Gloeckner (Evonik Operations), Mauritius Schmitz (Osphim) und Dr. Arne Holzhausen (Allianz) erwarten den Besucher 16 parallele Sessions mit jeweils drei individuellen Vorträgen. Themen sind u. a. Additivierung, De-Inking und Coating, um den Rezyklateinsatz in flexiblen Verpackungen zu steigern,

Vier Plenarvorträge behandeln den Rezyklateinsatz und kreislauffähige Wertschöpfungsketten im Fahrzeugbau, neue Konzepte für das mechanische Recycling und die künstliche Intelligenz für die Kunststoffindustrie

kreislauffähige Produkte durch Schaumspritzgießen, Formulieren und Mischen von Kautschukcompounds, Vitrimere als junge Werkstoffgruppe und Wegbereiter für das FVK-Recycling, künstliche Intelligenz in Produktentwicklung und Simulation sowie weitere mehr.

„Familientreffen“ heiße immer auch Kontaktpflege, Austausch von Ideen und das Verbinden von Perspektiven. So auch beim Kolloquium. Die begleitende Industrieausstellung bietet einen Rahmen für Networking und das Initiieren von Kooperationen. Diese wird bereits am Vorabend des Kolloquiums eröffnet. Einen Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des IKV bietet „IKV 360°“, eine Tour durch das Institut zu mehr als 80 Versuchsstationen.

„Selbstverständlich sehen wir uns als Ausbildungs- und Vermittlungsstelle für junge Wissenschaftler an die Industrie“, verdeutlicht Prof. Christian Hopmann die Rolle des An-Instituts an der RWTH Aachen. Deshalb erhalten in einem Recruiting-Speed-Dating Studierende und Absolventen den direkten Kontakt zu Unternehmen der Kunststoffbranche. Natürlich erhalten somit auch Unternehmen die Chance, passende Kandidaten für Praktika, Abschlussarbeiten oder Einstiegspositionen zu gewinnen. „Auch wenn die Nachfrage nach Absolventen aus der Industrie aufgrund der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen derzeit schwächer ausfällt als bisher, sind wir eine wichtige Ausbildungsstätte und nicht selten ein Sprungbrett in die Industrie.“ Die Studierendenzahlen an der Exzellenzuniversität RWTH Aachen seien zwar noch nicht auf dem Niveau von vor einigen Jahren, hätten sich aber stabilisiert. In diesem Semester haben sich nach Aussage von Prof. Hopmann 1.170 Erstsemester in der Fakultät für Maschinenwesen eingeschrieben, davon kommen rund ein Drittel aus dem Ausland. Weiterhin stammt der Hauptteil der deutschen Studienanfänger aus Nordrhein-Westfalen. *Karin Regel*

www.ikv-aachen.de

www.ikv-kolloquium.de

„IKV 360°“ bietet eine Tour durch das Institut zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an mehr als 80 Versuchsstationen.



Fotos: IKV



Schweizer Markt stabiler als andere

Trotz wenig veränderter Angebotsstruktur ging die „Swiss Plastics Expo“ mit weniger Besuchern über die Bühne

Die Messe war erneut getragen von Maschinenbauern, der Geräte-, Werkzeug- und Peripherietechnik, Werkzeugzulieferern, Formenbauern und Kunststoffverarbeitern. Während Engel, Arburg, Sumitomo-Demag, Wittmann und Dr. Boy mit laufenden Exponaten vor Ort waren, fehlte auch in diesem Jahr wieder der Schweizer Kunststoffmaschinenbau. Werkzeugmacher und ihre Zulieferer sowie Compoundeure und Coloristen waren erneut etwas schwächer vertreten. Im Vergleich zu 2023 weiter gewachsen schien hingegen der Anteil von Kunststoffverarbeitern, vielfach Spritzgießbetriebe mit Zusatzangeboten, Thermoform-Experten oder Spezialisten für den 3D-Druck, sowie von Dienstleistern für die Kunststoffverarbeitung. Die Ausstellerschaft von Zulieferern der Kunststoffverarbeitung bis zu Kunststoffverarbeitern selbst sprach erneut sowohl Verarbeiter als auch Anwender von Kunststoffen an. In deutschen Messekonzepten gesprochen, stellte sich die Swiss Plastics Expo 2026 mehr denn je als Kombination aus „Kuteno“ und „KPA“ dar.

Im Austausch mit den Ausstellern offenbarte sich allerdings eine leichte Enttäuschung über den Zuspruch. Mehrere Aussteller bekundeten gegenüber K-PROFI ihre Überraschung über die Zurückhaltung der Besucher, schließlich laufe das Geschäft in der Schweiz weit weniger volatil als in vielen anderen Märkten West- und Mitteleuropas. Letztlich schien sich abgebildet zu haben, dass auch die Schweizer Kunststoffverarbeiter in 2024 rund 5 % Umsatzminus zu verzeichnen hatten und das Geschäft ihrer nationalen Zulieferer nach zweistelligem Minus in 2024 auch 2025 hinter den Erwartungen zurückgeblieben war. Mit der Projektstätigkeit in der Schweiz zeigten sich viele Aussteller durchaus zufrieden, auch wenn hier und da das Volumen unter dem langjährigen Mittel rangierte.

Der Kunststoffverarbeiter 1zu1 Prototypen aus Dornbirn/Österreich nutzte seine Präsenz auf der Messe, um den neuen Markenauftritt als 1zu1scale und den Wandel zum Serienfertiger auch nach außen sichtbar zu machen. Mit modernsten 3D-Druck-Maschinen, einer Spritzgießfertigung und

Nach drei Tagen Laufzeit stellte die veranstaltende Messe Luzern Ende Januar die Zahl der Besucher auf der Swiss Plastics Expo mit 3.800 fest. Das waren 300 weniger als bei den beiden Vorveranstaltungen in den Jahren 2020 und 2023. Die belegte Ausstellungsfläche und die Zahl der ausstellenden Unternehmen und Institutionen blieb mit 189 nahezu stabil.

integriertem Werkzeugbau realisiere man in kurzer Zeit kleine und präzise Kunststoffbauteile in Serienqualität, erklärte CEO Thomas Kohler im Gespräch mit K-PROFI: „Die frühe Einbindung von 1und1scale in die Entwicklung von Bauteilen und Baugruppen ermöglicht eine schnellere Skalierung der Fertigung insbesondere für Branchen wie Medizintechnik und Elektronik.“ Neben dem 3D-Druck richte man sich auch im Spritzgießen auf kleine und besonders anspruchsvolle Bauteile aus. Seit 2022 gehört 1zu1 zur schwedischen Protototal Group, einem Anbieter für die industrielle 3D-Druck-Fertigung, der auch im Spritzguss aktiv ist. In der Gruppe soll 1zu1scale die DACH-Region abdecken und sich auf filigrane und präzise Kleinbauteile fokussieren.

Im 3D-Druck für Einsätze in Spritzgießwerkzeugen präsentierte Ecoparts neue Fertigungsmöglichkeiten mit einer Metall-Lasersinteranlage „Impact 4530“ des Schweizer Werkzeugmaschinenherstellers IRPD. Dank vier 1.000-W-Lasern lassen sich jetzt auch Grundkörper kostengünstiger als konventionell aufbauen. In Segmentbauweise entsteht so der größte Teil des Volumens durch dickere Schichten, der kleinere, für die Formgebung relevante Teil mit einer feineren Schicht.

Keinesfalls nachgelassen hatte die Qualität der Messe-Exponate bei den Maschinenherstellern. Erneut schloss sich hier der Kreis zur Argumentation für die Etablierung der Swiss Plastics Expo im Jahr 2008 – dass kurz nach den K-Messen spannende Exponate aus Düsseldorf in Luzern den Weg zu jenen Schweizer Interessenten finden sollen, denen der Weg zur Weltmesse zu weit gewesen war. Das Prinzip soll sich auch nach der K 2028 fortsetzen: Die Messe Luzern plant die nächste Swiss Plastics Expo für den 23. bis 25. Januar 2029. Markus Lüling

www.swissplastics-expo.ch



Fotos: K-PROFI

1zu1scale-CEO Thomas Kohler präsentierte das neue Markenbild auf der Swiss Plastics Expo in Luzern.

Ecoparts-Gründer Daniel Kündig zeigt 3D-gedruckte Einsätze für Spritzgießwerkzeuge in Segmentbauweise.



Werkstoffe und Applikationen



Syensqo: PAEK für flexible Wellrohre

Uniwell Rohrsysteme setzt das Polyaryletherketon AvaSpire zur Herstellung von Armaturenanschlüssen für den Einsatz in Bad- und Küchenarmaturen von Grohe ein. Das Material bringt Haltbarkeit, Duktilität und Sicherheit mit.

www.k-aktuell.de/522064



Trelleborg:

Dichtungen für Halbleiterindustrie

Der Dichtungshersteller bietet umfangreiche Engineering-Kompetenzen sowie ein erweitertes Sortiment an Dichtungen für die immer wichtiger werdende Halbleiterindustrie. Besondere Herausforderungen sind hier extreme Temperaturen und aggressive chemische Edukte.

www.k-aktuell.de/522207



Wevo: LSR für Textilbeschichtungen und Dichtungen

Der Hersteller von Vergussmassen, Kleb- und Dichtstoffen hat mit Wevosil 23010 und 23030 zwei neue Flüssigsilikonkautschuke vorgestellt, die neue Möglichkeiten für präzise und automatisierte Fertigungsprozesse mittels Dispensing auf Textilien, Kunststoffen und Metallen bieten.

www.k-aktuell.de/522217



BASF: PSU für Wasserstoff-Elektrolyse

Der Elektrolyseurhersteller Stargate Hydrogen aus Estland verwendet jetzt das Polysulfon Ultrason S der BASF für Rahmen, die in den Stacks alkalischer Wasserelektrolyseure eingesetzt werden. Das belastbare Polymer ersetzt dort Metall und trägt so zur Gewichtsreduzierung bei.

www.k-aktuell.de/522117



Bio-Fed: Maßgeschneiderte Rezyklate

Mit M·Cyclose hat die Zweigniederlassung von Akro-Plastic eine neue Rezyklat-Produktreihe auf den Markt gebracht und bereits in Projekten eingesetzt. Im Fokus steht dabei die Entwicklung maßgeschneiderter Werkstoffe in enger Zusammenarbeit mit Anwendern.

www.k-aktuell.de/522055



Ultrapolymers: Pipette aus Biokunststoff

Elm-plastic hat die erste kommerziell verfügbare Pipette aus einem Bio-Kunststoff für Pharma- und Healthcare-Anwendungen zur Serienreife gebracht. Entwicklungspartner sind der Materialhersteller Biovox sowie der Kunststoff-Distributor Ultrapolymers.

www.k-aktuell.de/522161

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.

Services



SKZ: Bewitterungsprüfungen erweitert

Das Kunststoff-Zentrum hat sein Portfolio an Bewitterungs- und Alterungsprüfungen für die Automobilindustrie nach der Norm SAE J 2527 erweitert. Die neue Ausstattung ermöglicht auch Tests an größeren Bauteilen mit anspruchsvollen Geometrien.

www.k-aktuell.de/522542



1zu1: Dichtes Herzohr mit 3D-Druck

Der Hersteller von Prototypen und Kleinserien setzt komplexe Geometrien im Schnelldurchlauf um. Für ein Implantat von Qatna Medical, welches das linke Herzohr zum Schutz vor Schlaganfällen verschließt, lieferte 1zu1 präzise 3D-Druck-Bauteile für das Einführsystem.

www.k-aktuell.de/522153

Arburg: Von KI-gestützter App bis zum virtuellen Zwilling

Der Maschinenbauer treibt die Digitalisierung voran. Neben der neuen Steuerung Gestica lite für Standardmaschinen hat Arburg u. a. einen KI-gestützten Assistenten und Piloten wie den „aXw Control MoldlifeAssist“ für die Kommunikation zwischen Maschine und Werkzeug entwickelt.

www.k-aktuell.de/522030

Hochschule Bielefeld: Wissensbasis Kunststoffe als praktisches Werkzeug

Die Wissenssammlung des Innovation Campus for Sustainable Solutions verbindet theoretische Grundlagen und Praxiswissen mit dem Ziel, Unternehmen bei der nachhaltigen Umstellung ihrer Prozesse zu unterstützen.

www.k-aktuell.de/522335

Biesterfeld: Anwendungstechnischer Service erweitert

Der Distributeur offeriert jetzt in der DACH-Region als Teil seines Angebotes bei Kunststoffadditiven eine Reihe umfangreicher Verarbeitungs- und Prüfmöglichkeiten für Kunststoffcompounds und Fertigteile – ob für Rezepturentwicklung, Eignungsprüfung oder Qualitätskontrolle.

www.k-aktuell.de/522157



Engel: PUR-Kompetenz gebündelt

Im neuen clearmelt-Competence-Center kombiniert der Maschinenbauer seine mehr als 20-jährige Expertise im Bereich Polyurethan mit dem Know-how starker Systempartner und bietet Verarbeitern global eine umfassende Projektunterstützung – von der ersten Idee bis zur Serienreife.

www.k-aktuell.de/522317



Fraunhofer CCPE: Monomaterialien für zirkuläre Produktgestaltung

Materialverbunde aus unterschiedlichen Kunststoffsorten verlängern in vielen Fällen die Lebensdauer von Produkten, erschweren in der Circular Economy aber das Recycling. Daher hat das Fraunhofer CCPE einen Monomaterial-Baukasten für Designer und Produktentwickler zusammengestellt.

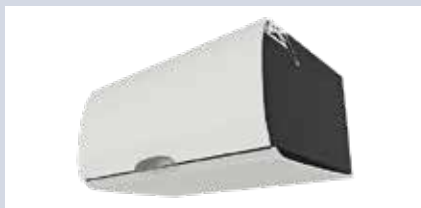
www.k-aktuell.de/522219

SK Industriemodell:

Von der Idee zur Erdbeerwand

Der Dienstleister begleitet seine Kunden entlang der gesamten Prozesskette der Kunststoffbauteilentwicklung. Ein aktuelles Beispiel ist die sogenannte Erdbeerwand – ein stapelbares Pflanzsystem, das sich bis zu sechs Meter hoch sicher und stabil aufbauen lässt.

www.k-aktuell.de/522078



Fraunhofer IMWS:

Leichtbau für Flugzeugkabinen

Im Projekt STair entwickeln Diehl Aviation, Ensinger, ThermHex und das Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen neue thermoplastische Leichtbau-Teile für Flugzeugkabinen, die schneller verarbeitet werden können und umweltfreundlicher sind.

www.k-aktuell.de/522360

KIMW: Werkstoffauswahl für nachhaltige Kunststoffprodukte

Rohstoffe sparen, Emissionen senken und gleichzeitig wettbewerbsfähig bleiben – für KMUs eine Herausforderung bereits in der Produktentwicklung. Das Kunststoff-Institut erweitert deshalb seine Materialrecherche-Dienstleistung um die CO₂-Bilanzierung von Kunststoffprodukten.

www.k-aktuell.de/522338

Krahn Chemie:

Technisches Service Center erweitert

Auf den nun insgesamt 1.400 m² großen Räumlichkeiten in Bottrop vereint der Distributeur für Spezialchemikalien Labor-dienstleistungen mit Schulungsangeboten und schafft damit ein Umfeld, in dem Theorie und Praxis eng zusammenwirken können.

www.k-aktuell.de/522061



Polymer Solutions: Recycling für technische Kunststoffe erweitert

Die Tochter der Krall Kunststoff-Recycling hat ihr Serviceangebot für die DACH-Region ausgebaut. Über Polyamide hinaus entsorgt das Unternehmen jetzt auch Spritzguss- und Extrusionsabfälle aus der Verarbeitung weiterer technischer Kunststoffe einschließlich Polypropylen.

www.k-aktuell.de/522314

Meusburger: Individuelle Konfiguration

Das digitale Portal des Normalienherstellers vereinfacht mit seinen neuen Konfiguratoren und Assistenten die Konstruktionsprozesse für Anwender. Neben dem CAD-Tool stehen u. a. ein Heißkanal- sowie ein Typenschild-Konfigurator zur Verfügung.

www.k-aktuell.de/522076



SLS: Leistungsspektrum erweitert

Die Extrusion von Profilsystemen aus technischen Kunststoffen gehört zu den Kernkompetenzen von SLS. Darüber hinaus erweitert das Unternehmen sein Portfolio um zusätzliche Services im Vorfeld der Produktion sowie im After-Sales-Service und bietet inzwischen All-in-One-Leistungen an.

www.k-aktuell.de/522325



Speedpart: Effizienter kühlen, schneller produzieren

Mit additiv gefertigten Werkzeugeinsätzen lassen sich Temperierkanäle direkt entlang der Bauteilgeometrie führen. Damit erfolgt die Wärmeabfuhr genau dort, wo sie nötig ist. Das Ergebnis sind kürzere Zykluszeiten, höhere Teilequalität und größere Gestaltungsfreiheit.

www.k-aktuell.de/522163

Toolplace: Spritzgießwerkzeuge schneller kalkulieren

Mit mehreren neuen Funktionen hat das Unternehmen seine digitale Plattform erweitert. Neben einem KI-basierten Richtpreisrechner für Spritzgießwerkzeuge gehört dazu ein interaktives Projektmanagement-Tool.

www.k-aktuell.de/522127

Materialverhalten unter besonderer Beobachtung

Welchen Nutzen Kunststoffverarbeiter aus den Top-Forschungsarbeiten des Jahres 2025 ziehen können

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis der Universitäts-Professoren der Kunststofftechnik (WAK) hat im Oktober 2025 auf der K-Messe wieder die besten Dissertationen und Masterarbeiten des Jahres auf dem Gebiet der Kunststofftechnologie ausgezeichnet. Diese jährliche Prämierung mit acht Preisen in vier Kategorien dokumentiert wichtige Fortschritte in Wissenschaft und Technologie der Kunststoffe und soll junge Ingenieurinnen und Ingenieure bei ihrer wichtigen Arbeit sowohl motivieren als auch unterstützen. Die Preisgelder von 3.500 EUR für die jeweils beste Masterarbeit sowie 5.000 EUR für die beste Doktorarbeit wurden erneut von den Branchenunternehmen Brose, Ensinger, Oechsler und Röchling gestiftet.

K-PROFI erfragte bei sieben Gewinnern den konkreten Nutzen ihrer Arbeiten für Kunststoffverarbeiter.

Brose-Preis für neue Verfahren und Techniken bei der Verarbeitung von Kunststoffen

M.Sc. Michèle Goebel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Produkt Engineering/Konstruktion und Kunststoffmaschinen der Universität Duisburg-Essen,
Kontakt: +49 203 3791372,
michele.goebel@uni-due.de



Foto: privat

Thema der ausgezeichneten Masterarbeit:
„Automatisierte Optimierung von Extrusionswerkzeugen mit Künstlicher Intelligenz: Entwicklung eines Künstlichen Neuronalen Netzes mittels Genetischem Algorithmus zur Vorauslegung von Extrusionswerkzeugen“;
Institut: Institut für Produkt Engineering/Konstruktion und Kunststoffmaschinen, Universität Duisburg-Essen;
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schiffers

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

Ein geeignet trainiertes neuronales Netz kann die strömungs- und prozessrelevanten Kenngrößen eines Wendelverteilers sehr schnell und für viele Größen mit hoher Genauigkeit vorhersagen. Dadurch wird die Bewertung und Optimierung komplexer Geometrien erheblich beschleunigt.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Kunststoffverarbeiter können Entwicklungszeiten und -kosten deutlich reduzieren, weil das neuronale Netz eine schnelle Abschätzung der Strömungsqualität, des Druckverlusts und weiterer Prozessgrößen erlaubt. Dadurch lassen sich Werkzeuggeometrien wesentlich effizienter auslegen und Optimierungsprozesse, die sonst Wochen dauern, auf Minuten oder Stunden verkürzen.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Alle Unternehmen, die mit schmelzebasierten Extrusionsverfahren arbeiten – besonders Hersteller von Folien, Platten, Rohren und Profilen, bei denen Verteilergeometrien wie Wendelverteiler die Homogenität und Prozessstabilität maßgeblich bestimmen. Auch Anlagenbauer und Werkzeughersteller profitieren unmittelbar.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Das größte Potenzial liegt in der schnellen Variantenuntersuchung und Voroptimierung von Strömungsverteilern, vor allem dann, wenn viele Geometrieparameter beteiligt sind und klassische CFD-Berechnungen sehr teuer wären. Langfristig kann das Verfahren auch als Grundlage für KI-gestützte Werkzeugentwicklung dienen, bei der komplette Designräume automatisiert durchsucht und ineffiziente Geometrien bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Ich setze meine Arbeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Konstruktion und Kunststoffmaschinen fort und promoviere dort. Dabei möchte ich meine Kenntnisse in Strömungssimulation, datenbasierter Modellierung und Werkzeugentwicklung weiter vertiefen und zu neuen, anwendungsnahen Methoden für die Auslegung und Optimierung kunststoffverarbeitender Prozesse beitragen.

Dr.-Ing. Christian Brütting

Oberingenieur am Lehrstuhl für Polymere Werkstoffe der Universität Bayreuth,
Kontakt: +49 921 55 7482, christian.bruetting@uni-bayreuth.de

Thema der ausgezeichneten Doktorarbeit: „**Untersuchung des Schäumverhaltens von Polylactid und Polylactid/Poly(hydroxybutyrat-co-hydroxyvalerat)-Blends in der Partikelschaumextrusion**“;
Institut: Polymere Werkstoffe, Universität Bayreuth;
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Holger Ruckdäschel

Foto: privat

**Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?**

In der Arbeit werden die Materialeigenschaften mit den Verarbeitungsbedingungen sowie der resultierenden Schaumdichte und Mikrostruktur systematisch korreliert. Es zeigt sich, dass mit steigendem Blendanteil (spezifisch für das gewählte System) die Schmelzviskosität sinkt und dadurch unter anderem die erforderlichen Düsendrücke sowie das Nukleierungs- und Stabilisierungsverhalten der Partikelschaumstrukturen beeinflusst werden. Diese Zusammenhänge ermöglichen es, das Prozessverhalten weiterer Blendsysteme besser zu verstehen und gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der Partikelschaumqualität abzuleiten.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Es werden zwei Biopolymere untersucht und zu Partikelschaumstoffen verarbeitet, wobei die morphologischen, rheologischen und thermischen Eigenschaften von PLA/PHBV-Blends detailliert charakterisiert werden. Diese Datengrundlage unterstützt Unternehmen dabei, das Prozessverhalten dieser Materialien zu verstehen und auf eigene Anlagen und Prozesse zu übertragen. Hersteller von Partikelschaumstoffen können

die Ergebnisse als Ausgangspunkt für eigene Entwicklungsprojekte im Bereich biobasierter Partikelschäume nutzen.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Die Ergebnisse sind insbesondere für Hersteller und Verarbeiter von Partikelschaumstoffen sowie von Biokunststoffen relevant. Zudem richtet sich die Arbeit an Unternehmen und Entwickler, die sich mit der Einführung oder Optimierung biobasierter Schaumprodukte beschäftigen möchten.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Die Arbeit schafft eine Grundlage für den industriellen Einsatz biobasierter Partikelschäume. Dadurch lassen sich u. a. der CO₂-Fußabdruck von Verpackungsanwendungen in den Bereichen Elektronik und Automobil reduzieren und konventionelle, fossilbasierte Schäume perspektivisch substituieren.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Kurz- bis mittelfristig ist der Wechsel in ein industrielles Umfeld mit Fokus auf Kunststoffverarbeitung, Werkstoffentwicklung oder prozessnahe Forschung geplant. Ziel ist es, die in der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse in praxisnahe Entwicklungs- und Optimierungsprojekte einzubringen.

M. Sc. Thomas Wöhnke

Produktmanager bei Simcon
kunststofftechnische Software GmbH,
Kontakt: +49 172 3230790,
thomas.woehnke@simcon.com



Foto: privat

Thema der ausgezeichneten Masterarbeit:

„**Erarbeitung und Bewertung einer Kennzahl zur Beurteilung der Materialbeanspruchung unverstärkter Thermoplaste während des Spritzgießprozesses auf Basis der Viskosität**“;

Institut: Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), RWTH Aachen;
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann

Wilfried-Ensinger-Preis für die Entwicklung und Beschreibung technischer Kunststoffe für innovative Anwendungen

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

Die materialschädigende Beanspruchung unverstärkter Thermoplaste im Spritzgießprozess kann einfacher und präziser über eine viskositätsbasierte Kennzahl beschrieben werden als über bislang übliche Grenzwerte wie maximale Verarbeitungstemperaturen oder Schergeschwindigkeiten. Durch die Berücksichtigung lokaler Effekte in der Scherzone sowie der Belastungsdauer kann die tatsächliche Materialbeanspruchung realitätsnah abgebildet und erstmals quantitativ bewertet werden.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Kunststoffverarbeiter erhalten mit dem entwickelten Ansatz ein praxisnahes Werkzeug, um materialschädigende Prozesszustände frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Dadurch werden Ausschuss, optische Defekte und Eigenschaftsverluste gezielt reduziert. Gleichzeitig ermöglicht die Kennzahl eine sichere Erweiterung des Prozessfensters, etwa bei der Energie- und Materialeffizienzsteigerung oder beim Einsatz komplexer Werkzeuge wie Mehrkavitätenwerkzeuge. Das steigert sowohl die Wirtschaftlichkeit als auch die Nachhaltigkeit des Spritzgießprozesses.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Besonders relevant ist der Ansatz für Hersteller hochwertiger spritzgegossener Bauteile mit hohen optischen oder mechanischen Anforderungen, beispielsweise in der Medizintechnik, Elektronik, Optik oder im Automobilinterieur. Auch Unternehmen, die transparente Thermoplaste wie PMMA verarbeiten oder mit engen Prozessfenstern und hohen Kavitätenzahlen arbeiten, profitieren von den Ergebnissen.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Das größte Potenzial sehe ich in der simulationsgestützten Bauteil- und Werkzeugauslegung sowie in adaptiven Prozessregelungen, insbesondere bei Mehrkavitätenwerkzeugen mit Nadelverschluss. Hier kann die entwickelte Kennzahl genutzt werden, um Materialdegradation bereits im Vorfeld zu vermeiden und Prozessparameter dynamisch anzupassen. Langfristig bietet der Ansatz die Möglichkeit, klassische, stark vereinfachte Prozessgrenzen durch eine physikalisch fundierte, materialabhängige Bewertung zu ersetzen.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Ich bin überzeugt, dass die Zukunft unserer Industrie maßgeblich in leistungsfähigen Softwarelösungen liegt. Entscheidend ist dabei ihre Anwendbarkeit: Eine Lösung, die nicht intuitiv nutzbar ist, bietet keinen Mehrwert. Die Prozesse in der Kunststoffverarbeitung sind inhärent komplex, gleichzeitig sehe ich Kunststoffe klar als Werkstoff der Zukunft. Mein Ziel ist es, Lösungen zu gestalten, die diese Komplexität beherrschbar machen und die Industrie nachhaltig prägen. Künstliche Intelligenz betrachte ich dabei als ein vielversprechendes Werkzeug, um diesen Wandel aktiv mitzugestalten.

Dr.-Ing. Philipp Surray

Global Head of Operations bei Mubea,

Kontakt: +49 171 7398212, philipp.surray@mubea.com

Thema der ausgezeichneten Doktorarbeit:

„Entwicklung einer DSC mit direkter Probeninjektion zur vollständigen Charakterisierung des Aushärteverhaltens hochreaktiver Kunststoffe“;

Institut: Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), RWTH Aachen;
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann



Foto: privat

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

In meiner Dissertation beschäftigte ich mich mit der thermischen Charakterisierung des Aushärteverhaltens hochreaktiver Kunststoffe wie Polyurethane (PUR) und Epoxidharze (EP). Ihr Aushärteverhalten lässt sich mit konventionellen Analysemethoden wie der Differential Scanning Calorimetry (DSC) bislang nicht vollständig erfassen. Vor diesem Hintergrund habe ich eine neue Messzelle auf Basis des DSC-Prinzips entwickelt,

die durch eine direkte Probeninjektion in die Messkammer erstmals die vollständige Charakterisierung schnell reagierender Kunststoffe ermöglicht.

Die kalibrierte Messzelle liefert trotz eines erhöhten Grundrauschens zuverlässige quantitative Ergebnisse. Diese zeigen insbesondere unter isothermen Bedingungen und bei schnellen Reaktionen eine hohe Übereinstimmung mit etablierten Messverfahren,

während herkömmliche DSC-Systeme in diesen Fällen häufig nur unvollständige Daten liefern.

Auf Grundlage der generierten Messdaten habe ich zudem die Vorhersagequalität verschiedener Isokonversionsmethoden zur Beschreibung der Reaktionskinetik untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sich so gewonnene Daten zuverlässig zur Modellierung des Aushärteverhaltens nutzen lassen.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Der wissenschaftliche und industrielle Nutzen meiner Arbeit konzentriert sich maßgeblich auf die Entwicklung und Verarbeitung schnell reagierender Kunststoffe mit Reaktionszeiten von wenigen Minuten. Grundsätzlich lassen sich die entwickelte Messzelle sowie die gewonnenen Erkenntnisse zu den betrachteten Isokonversionsmethoden jedoch auf beliebige reagierende Kunststoffe übertragen.

Die entwickelte Messzelle erweitert den Stand der Technik um eine Methode zur Charakterisierung schnell reagierender Kunststoffe. Die erzielten Ergebnisse unterstützen die Bereitstellung geeigneter Materialdaten für die Auslegung von Fertigungsprozessen, die Ableitung von Optimierungsstrategien sowie die Entwicklung belastbarer Prozesssimulationen.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Die Inhalte der Arbeit bieten insbesondere jenen Verarbeitern einen Mehrwert, die schnell reagierende Kunststoffe einsetzen, um ihre Prozesszykluszeiten zu reduzieren. Relevante Anwendungsbereiche sind die Transport- und Automobilindustrie, der Bausektor, die Luft- und Raumfahrt, die Medizintechnik sowie die regenerative Energiegewinnung. Darüber hinaus richtet sich die Arbeit an Materialentwickler und Systemhäuser, an Unternehmen, die sich mit der Simulation des Füll- und Aushärteverhaltens reaktiver Kunststoffe beschäftigen, sowie an Technologieanbieter aus Materialanalyse und Qualitätssicherung.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Reaktive Kunststoffe dienen sowohl als Matrixmaterial in Faserverbundkunststoffen (FVK) als auch zur Herstellung kompakter Formteile. Die betrachteten Anwendungsgebiete konzentrieren sich auf die Bauteilfertigung in geschlossenen Formwerkzeugen, beispielsweise im Resin Transfer Moulding (RTM) oder im Reaction Injection Moulding (RIM). Ein Beispiel für die Verarbeitung hochreaktiver Systeme ist die Überflutung thermoplastischer Zerteile mit einem PUR-Lacksystem. In diesem Fall muss die Reaktionszeit des PUR präzise auf die Zykluszeit des Spritzgussprozesses abgestimmt werden.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Im Anschluss an meine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Aachen bin ich zur Firma Mubea gewechselt. Dort verantworte ich die operativen Aktivitäten im Bereich der Blattfederfertigung aus faserverstärkten Kunststoffen. Die gewonnenen Erfahrungen erleichterten mir den Wechsel aus der Wissenschaft in das industrielle Umfeld und unterstützen mich heute bei alltäglichen Themen – von der Prozessoptimierung über eine robuste Qualitätssicherung bis hin zum Austausch mit Kunden und Lieferanten.

Oechsler-Preis für Methoden und Ansätze zur Entwicklung und Konstruktion von Bauteilen aus Kunststoffen

M.Sc. Torsten Müller

Projektmanager bei Busch Microsystems GmbH,

Kontakt: +49 172 2125298,

mueller.torsten98@gmail.com



Thema der ausgezeichneten Masterarbeit: „**Modellierung der fasermikrostrukturabhängigen Eigenschaften zur simulativen Abbildung der elektromagnetischen Dämpfung bei kohlenstofffaserverstärkten Gehäusebauteilen**“; Institut: Institut für Kunststofftechnik, Universität Stuttgart; Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten

Foto: privat

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

Die zentrale Aufgabe der Arbeit war der Aufbau eines Simulationsmodells zur Abbildung der elektromagnetischen Dämpfung von Gehäusebauteilen aus Faserkunststoffverbunden. Aufgrund der Anisotropie der Werkstoffeigenschaften stellt die Modellierung des Werkstoffs eine besondere Herausforderung dar. Aus diesem Grund wurden lokale Messungen der richtungsabhängigen Leitfähigkeiten

in drei Raumrichtungen herangezogen, um deren Einfluss auf das Simulationsergebnis zu untersuchen und dieses zu verbessern. Dabei zeigte sich, dass insbesondere die Materialmodellierung einen großen Einfluss auf die Qualität des Simulationsergebnisses hat.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Da Bauteile häufig nicht nur mechanische Aufgaben erfüllen, sondern auch thermische oder elektrische Effekte eine Rolle spielen, werden die Dimensionierung des Bauteils und die Wahl des Werkstoffs zunehmend komplexer. Wie bei den mechanischen Eigenschaften haben die Fasern auch auf die elektrischen Eigenschaften einen großen Einfluss, wodurch Simulationen insbesondere in der frühen Auslegungsphase einen großen Vorteil bieten können. Die Arbeit liefert den Nachweis, dass sich die elektromagnetischen Eigenschaften kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe simulativ abbilden lassen und somit im Designprozess unterstützen können.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Die Arbeit richtet sich an Hersteller von Gehäusen und Gehäusebauteilen, die elektromagnetische Strahlung sowohl hinsichtlich der Abstrahlung als auch der Einstrahlung wirksam abschirmen möchten. Dies ist insbesondere für den Schutz sensibler elektronischer Komponenten sowie für den sicheren Betrieb abstrahlender Geräte in der Nähe von Menschen von Bedeutung.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Bisher werden zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung meist Metalle verwendet. Als Alternative bieten sich jedoch auch faserverstärkte Kunststoffverbunde an, die Metalle in bestimmten

Anwendungen ersetzen und dabei erheblich Gewicht einsparen können. Dies ist insbesondere in Leichtbauanwendungen wie in der Luft- und Raumfahrt sowie der Automobilindustrie von großem Interesse.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Die Firma Busch Microsystems steht für höchste Präzision und wegweisende Innovation in der Entwicklung von Positioniersystemen und Automatisierungslösungen für die Laserbearbeitung sowie die

Halbleitertechnik. In meiner Rolle als Projektmanager fungiere ich als zentrale Schnittstelle zwischen unseren Kunden und dem Entwicklungsteam. Dabei ist es meine Aufgabe, die individuellen Anforderungen unserer Kunden präzise zu erfassen, gemeinsam mit dem Entwicklungsteam maßgeschneiderte technische Lösungen zu entwickeln und Projekte zielgerichtet sowie erfolgreich zum Abschluss zu führen.

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

Kern der Arbeit ist die Entkopplung der komplexen Wechselwirkungen zwischen zeitabhängigem Kriechen, zyklischer Ermüdung und der Faserorientierung bei kurzglasfaserverstärkten Thermoplasten. Um dies zu erreichen, wurde erstens eine thermoadaptive Prüfmethode entwickelt, die isotherme Bedingungen über die gesamte Charakterisierungsdauer unabhängig von der Prüffrequenz sicherstellt und so den störenden Einfluss der Eigenerwärmung eliminiert. Zweitens, und das ist entscheidend für die werkstoffgerechte Materialcharakterisierung, wurde ein neuartiges Spritzgießwerkzeug entwickelt, das es erstmals ermöglicht, Probekörper mit einer über die gesamte Dicke homogenen und hohen Faserorientierung herzustellen. Üblicherweise resultiert beim Spritzgießen für die Faserorientierung eine Schichtstruktur, was eine direkte faserorientierungsabhängige Charakterisierung verhindert. Durch dieses neue Werkzeugkonzept kann das Werkstoffverhalten nun auf der Mesoskala charakterisiert werden. Eine zentrale Erkenntnis aus der Kombination beider Methoden ist, dass die zyklische Ermüdungslebensdauer unter isothermen Bedingungen mit steigender Frequenz zunimmt und sich einem Grenzwert, der „intrinsic rein zyklischen Lebensdauer“, annähert.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Ein zentraler Nutzen liegt in der Auflösung bisher widersprüchlicher Aussagen in der Fachliteratur. In dieser Arbeit wurde der Nachweis erbracht, dass die zyklische Lebensdauer unter isothermen Bedingungen mit der Frequenz ansteigt, da der Einfluss überlagerter Kriecheffekte abnimmt. Da sich zudem die Steigung der Wöhlerlinien als frequenzunabhängig erwies, konnte ein Prüfprotokoll entwickelt werden, das die Charakterisierungsdauer bei vollständiger Abbildung der Frequenzabhängigkeit

Dr.-Ing. Hakan Çelik
Leiter der Abteilung „Strukturberechnung und Werkstofftechnik“
am Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen,
Kontakt: +49 241 80 28359,
hakan.celik@ikv.rwth-aachen.de



Thema der ausgezeichneten Doktorarbeit: **„Influence of Load Frequency and Fiber Orientation on the Fatigue Behavior of Short Glass Fiber-Reinforced Thermoplastics“;**
 Institut: Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), RWTH Aachen;
 Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann

Foto: privat

im Vergleich zu konventionellen Verfahren um den Faktor 5 reduziert. Für die industrielle Praxis resultiert daraus eine signifikante Effizienzsteigerung und Kostenersparnis in der Ermüdungscharakterisierung. Zudem ermöglicht die präzise Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Ermüdung und Kriechen eine fundiertere Dimensionierung sicherheitskritischer Bauteile.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Die Ergebnisse adressieren primär Produktentwickler von spritzgegossenen Komponenten unter dynamisch-zyklischer Belastung. Insbesondere bei der Verwendung technischer Thermoplaste mit Kurzglasfasern in komplexen Geometrien ist das

Verständnis der lokalen Anisotropie entscheidend für die Produktentwicklung. Wer Strukturbauteile für zyklische Lastprofile auslegt, findet hier die methodische Grundlage, um das Versagensverhalten jenseits pauschaler Abminderungsfaktoren realitätsnah abzubilden.

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung durch Ihre Arbeit?

Das größte Potenzial liegt in sicherheitsrelevanten Anwendungen des Automobil- und Maschinenbaus, bei denen Leichtbauvorgaben mit hohen Zuverlässigkeitsanforderungen kollidieren. Durch das separierte Verständnis von Faserorientierungseinfluss und Frequenzabhängigkeit lassen sich konservative Sicherheitsfaktoren reduzieren. Dies begünstigt ebenfalls die Substitution von Metallkomponenten durch thermoplastische Lösungen, da die Grenzen der zyklischen Belastbarkeit nun präziser definiert werden können.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

In meiner Funktion als Abteilungsleiter am IKV fokussiere ich mich auf den Transfer wissenschaftlicher Methoden in die industrielle Praxis. Mein Ziel ist es, die Lücke zwischen

der Forschung, von der Werkstoffmechanik über die Simulation bis zur Werkstoffcharakterisierung, und der konkreten Produkt- und Applikationsentwicklung zu schließen. Dadurch lassen sich Entwicklungsprozesse in der Kunststofftechnik beschleunigen und

innovative Produkte realisieren, die im Wettbewerb technisch wie wirtschaftlich überzeugen. Im nächsten Schritt strebe ich an, diese Expertise gezielt in einem industriellen Umfeld anzuwenden.

Röchling-Preis für Prozesse und werkstoffliche Fragen beim Recycling von Kunststoffen

Die zentrale Erkenntnis Ihrer Arbeit?

Kreuzkontaminationen zwischen Polypropylen und Polyethylen in Polyolefin-Post-Consumer-Rezyklaten führen zu einem Zwei-Phasen-System, da beide Polymere unmischbar sind. Dieses kann jedoch durch den gezielten Einsatz von Kompatibilisatoren in seinen negativen Auswirkungen begrenzt werden. Die Kompatibilisatoren verbessern die Grenzflächenwechselwirkungen zwischen den Phasen, ohne das Verarbeitungsverhalten im Spritzgießprozess messbar zu verändern. Gleichzeitig zeigt sich, dass die Scherbeanspruchung der Schmelze sowie die Bauteilgeometrie die Phasenmorphologie beeinflussen. Die Wirkung der Kompatibilisierung ist jedoch geringer als bei definierten Neuware-Blends, was auf die Heterogenität von Post Consumer Recycled (PCR)-Materialien zurückzuführen ist.

Der konkrete Nutzen dieser Erkenntnis für einen Kunststoffverarbeiter?

Materialien aus dem werkstofflichen Recycling von Haushaltsabfällen gewinnen stetig an Bedeutung. Für Kunststoffverarbeiter zeigt die Arbeit, dass Polyolefin-PCR-Materialien trotz unvermeidbarer Kreuzkontaminationen prozessstabil im Spritzgießverfahren eingesetzt werden können. Der Einsatz geeigneter Kompatibilisatoren ermöglicht eine Verbesserung der mechanischen Eigenschaften, ohne Anpassungen an Prozessparametern oder Werkzeugtechnik zu erfordern. Zudem liefern die Ergebnisse Hinweise darauf, dass hohe Scherbelastungen lokal positive Effekte auf die Kompatibilisierung haben können. Dies erlaubt eine gezieltere Auslegung von Bauteilgeometrien und Prozessführung bei der Verarbeitung von Rezyklaten.

Hersteller welcher Kunststoffteile sollten sich Ihre Arbeit näher ansehen?

Die Arbeit ist insbesondere für Hersteller spritzgegosener technischer Bauteile aus Polyolefinen relevant, die PCR-Materialien einsetzen oder künftig einsetzen möchten. Dazu zählen Produzenten von Gehäusen, Abdeckungen, Behältern, funktionalen Strukturbauteilen mit moderaten mechanischen Anforderungen und vielem mehr. Besonders interessant ist die Arbeit für Unternehmen, die Neuware gezielt durch PCR substituieren möchten. Das gilt sowohl für Anwendungen, bei denen das gesamte Bauteil aus PCR-Materialien hergestellt wird, als auch für Anwendungen, bei denen das PCR-Material in einem Sonderverfahren wie Sandwichspritzgießen oder Hinterspritzen eingesetzt wird.

M.Sc. Henrik Starch

Sales Engineer bei Simcon kunststoff-technische Software GmbH,
Kontakt: +49 157 85137674,
henrik.starch@rwth-aachen.de

Thema der ausgezeichneten Masterarbeit: „Analyse des Entmischungs- und Agglomerationsverhaltens während des Spritzgießens von Polyolefin-Post-Consumer-Rezyklaten unter der Berücksichtigung des Einsatzes von Kompatibilisatoren“;

Institut: Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), RWTH Aachen;
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann



Foto: privat

In welchen Anwendungen sehen Sie das größte Potenzial zur Verbesserung oder Substitution durch Ihre Arbeit?

Im Hinblick auf die stetig wachsende Nachfrage nach spritzgegossenen Kunststoffbauteilen bei gleichzeitig begrenzten Ressourcen ist das Potenzial zur Verarbeitung von Polyolefin-PCR-Materialien branchenübergreifend sehr hoch. Durch ein besseres Verständnis der Entmischungseffekte und deren Kompensation kann der Einsatz von PCR-Materialien in zahlreichen Anwendungen ausgeweitet werden. Insbesondere bei nicht sicherheitskritischen, mechanisch moderat belasteten Bauteilen besteht ein hohes Substitutionspotenzial.

Persönlich – Ihr nächstes berufliches Ziel?

Die Kunststoffindustrie in Deutschland bietet zahlreiche Möglichkeiten und Herausforderungen, insbesondere im Spannungsfeld zwischen Nachhaltigkeit, Bauteilperformance und wirtschaftlicher Fertigung. In meiner aktuellen Position bei Simcon arbeite ich an der Schnittstelle zwischen Entwicklung, Kunststoffverarbeitern, Werkzeugbauern und Materialherstellern. Der Einsatz von PCR-Materialien stellt einen spannenden Anwendungsfall für die Spritzgießsimulation dar.

Zusammengestellt von K-PROFI-Redakteur Dipl.-Chem. Toralf Gabler. ■

www.wak-kunststofftechnik.de

Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Software



Anybrid: Inline-Funktionalisierung durch multiples Spritzgießen

Der Pionier im Bereich des mobilen Spritzgießens hat mit neuen Anlagentechnik RAV·IN eine Technologie entwickelt, um kontinuierliche Produktionslinien wie Extrusion und Pultrusion mit dem Spritzgießen zu verbinden.
www.k-aktuell.de/522071



Arburg: Elektrische für Standard-Anwendungen

Mit Allrounder Trend ergänzt der Maschinenbauer sein Portfolio um neu entwickelte elektrische Spritzgießmaschinen. Diese lassen sich schnell einrichten und einfach bedienen. Sie sind zudem Turnkey-fähig und mit allen Arburg Robot-Systemen automatisierbar.
www.k-aktuell.de/522210



B&R: Flexibel mit sechs Achsen

Die Machine Automation Division von ABB hatte im letzten Jahr mit dem Codian SR die erste kinematische Variante der Codian-Familie vorgestellt. Mit dem Codian AR präsentiert B&R jetzt den ersten sechsachsigen Roboter dieser Reihe.
www.k-aktuell.de/522356

Baumüller:

Individuelle Datenströme im Griff

Der Antriebsspezialist hat kürzlich mit Pro-Connect ein neues Tool im Bereich IoT vorgestellt, welches das Sammeln, Aufbereiten und Kommunizieren von Daten einfacher macht.
www.k-aktuell.de/522337



BBG: Vertikales Glasumgießen

Mit Vertipour hat das Unternehmen das nach eigenen Angaben weltweit erste Verfahren zum vertikalen Umgießen von Glasscheiben mit Polyurethan entwickelt. Die Vertikaltechnik ist ergonomischer sowie energieeffizienter und bietet Qualitätsvorteile.
www.k-aktuell.de/522128



Engel: Vollelektrisches Dünnwand-spritzgießen mit rPET

Der Maschinenbauer demonstrierte kürzlich mit einer vollintegrierten Fertigungszelle die Produktion von dünnwandigen Joghurtbechern, die zu 30 % aus lebensmittelechtem rPET in Flaschenqualität bestehen. Herzstück der Produktionszelle ist eine vollelektrische Spritzgießmaschine e-motion 420.
www.k-aktuell.de/522036

Lindner:

Störstoffe zuverlässig entfernen

Der lösemittelbasierte Extraktionsprozess Flexloop befreit Polymerketten von Verunreinigungen, Gerüchen, Klebstoffen und Druckfarben. Dies ermöglicht Post-Consumer-Rezyklate in einer Qualität, die auch für sensible Verpackungsanwendungen wie Kosmetik- oder Hygieneprodukte geeignet ist.
www.k-aktuell.de/522186

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.



Eprom: Einfache und kompakte Feuchtemessung

Mit dem Feuchtemessgerät HT3 bietet der Hersteller ein spezielles Messverfahren zur qualifizierten Bestimmung der Restfeuchte von Kunststoffgranulaten. Fertig portionierte Reagenz-Pads vereinfachen das Handling und verringern mögliche Fehler.
www.k-aktuell.de/522135



GL Control: Verschleißdiagnose am Extruderzylinder

Abnutzung im Extruderzylinder kommt oft schleichend und unbemerkt. Der Experte für Lasermesstechnik hat deshalb ein System entwickelt, das die Innengeometrie von Zylindern präzise erfasst und die Unterschiede zwischen Neuzustand und verschlissener Geometrie quantifiziert.
www.k-aktuell.de/522098



Hasco:

Fertigung von Schiebern vereinfacht

Schieber sind in Spritzgießwerkzeugen unverzichtbar, wenn Bauteile Hinterschnitte aufweisen und damit seitliche Bewegungen während des Entformungsprozesses erforderlich sind. Mit der neu entwickelten Schrägsäulenführung Z1875/... wird die Fertigung solcher Komponenten einfacher.
www.k-aktuell.de/522240

**HRSflow:****Weniger Nacharbeit beim Spritzgießen**

Mit Glow HRS sowie Technologien für das spannungsarme Hinterspritzen von Folien bei der Herstellung von Teilen mit hochwertigen Oberflächen, die Nacharbeiten reduzieren, hat der Heißkanalspezialist kürzlich zwei neue Entwicklungen für die Automobilindustrie vorgestellt.

www.k-aktuell.de/522212

**Maag:****Robuste Schneidleisten für Granulierung**

Bei der Stranggranulierung von faserverstärkten Kunststoffen beanspruchen abrasive Polymerstränge die Schneidwerkzeuge besonders intensiv. Der Maschinenbauer hat eigens für solche Anwendungen die Schneidleiste Duration entwickelt.

www.k-aktuell.de/522042

**Nonnenmann:****Für sicheren Werkzeugtransport**

Eine werkzeugspezifische Transportbrücke erleichtert das Heben, Transportieren und Sichern der geschlossenen Form. Zur schnellen, einfachen und sichereren Auslegung solcher Komponenten bietet das Unternehmen einen online verfügbaren Konfigurator.

www.k-aktuell.de/522321

**I-Mold: Integrierte Nadelverschlussdüse**

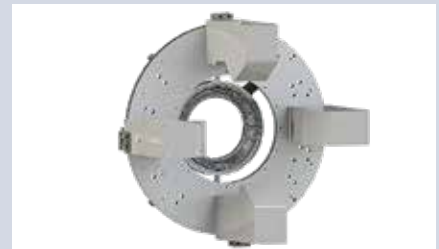
Der Spezialist für Werkzeugbau-Komponenten hat sein Portfolio um die Nadelverschluss-Heißkanaldüse des spanischen Herstellers HMP erweitert. Dieses umfasst auch das komplette Programm der Heißkanaldüsen von Heatlock sowie die selbst entwickelten und produzierten Tunnel-Angusseinsätze.

www.k-aktuell.de/522358

**Maddox AI: Qualitätskontrolle für sensible Extrusionsprodukte**

Der Hersteller von Software für visuelle Qualitätsprüfung hat eine KI-basierte Inline-Inspektionsplattform entwickelt, die speziell für die Anforderungen kontinuierlicher Extrusionsprozesse ausgelegt ist. Ein Vier-Kamera-System ermöglicht eine lückenlose, durchgängige 360°-Kontrolle.

www.k-aktuell.de/522353

**Pixargus:****Smarte Fehlerjagd in der Extrusion**

Mit der Inline-Inspektionsserie ProfilControl 7 XLine für die Kunststoff- und Gummiextrusion verfolgt das Unternehmen einen neuen Systemansatz. Unter dem Motto „So viel Software wie nötig, so wenig Hardware wie möglich“ soll die Komplexität der Technik verringert werden.

www.k-aktuell.de/522190

**KraussMaffei:****Mehr Flexibilität beim 3D-Druck**

Nach dem Erfolg des geschlossenen 3D-Druck-Systems powerPrint Plus hat der Maschinenbauer mit powerPrint Flex eine modulare 3D-Druck-Technik für großformatige Bauteile und Werkzeuge auf Basis robotergestützter Fertigungszellen auf den Markt gebracht.

www.k-aktuell.de/522142

**Meusburger: Winkelanschlüsse für besseren Durchfluss**

Der Normalienhersteller hat sein Temperier-technik-Portfolio um neue Winkelanschlüsse erweitert. Diese sind speziell für die hohen Anforderungen des Formenbaus entwickelt und bieten im Vergleich zu bisherigen Komponenten mehr Sicherheit, Langlebigkeit und konstruktive Freiheit.

www.k-aktuell.de/522306

**SKZ: Spritzgießfehlern auf der Spur**

Mit automatisierten thermografischen Messsystemen lassen sich Fehler an Spritzgussteilen sicher detektieren. Das Kunststoff-Zentrum entwickelt maßgeschneiderte Systeme nach individuellen Anforderungen und integriert sie nahtlos in bestehende Prozessabläufe.

www.k-aktuell.de/522151

On Screen.

Impulse für Entscheider in Hochkostenländern: K-PROFI, das moderne Branchenmagazin, gibt Kunststoff- und Kautschukverarbeitern aus neutralem Blick Orientierung und wertvolle Impulse für die Praxis. Mit Porträts erfolgreicher K-Verarbeiter. Mit Trendberichten und Analysen. Mit journalistischen Reportagen über Märkte, Strategien und Erfolgskriterien. Mit exklusivem Inhalt. In hochwertiger Aufmachung. Lesen Sie das ePaper von K-PROFI. Kostenlos. On screen.

www.k-profi.de

Gedruckt vor Ort.
Als ePaper am
Schreibtisch.
Mobil für unterwegs:
www.k-profi.de/
anmelden

Und jetzt auch
4x pro Jahr als
englischsprachiges
ePaper:
www.k-profi.world



Bezugsquellen-/Lieferantenverzeichnis

Das A bis Z der Kunststoff- und Kautschukbranche

Absaugtechnik



Always one idea ahead

Tel.: +49 5409 405-0, info@hpt.net
www.hoecker-polytechnik.de



NESTRO Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen/Thüringen
Tel.: +49 36694 41-0
Fax: +49 36694 41-260
info@nestro.de
www.nestro.de

Anlagenbau, Montage und Wartung



KID GmbH Anlagenbau
Montage/Umbau und Verlagerung von
Granulatförderanlagen und Peripherie
sowie deren Wartung
Verrohrung kompletter Anlagen
Hünfelder Str. 73, 36251 Bad Hersfeld
Tel.: +49 6621 620 630-30
info@KIDGmbH.de, www.KIDGmbH.de

Aus- und Weiterbildung



Weiterbildung für Kunststoff-Profis
Tel.: +49 931 4104-164, Fax: -277
training@skz.de
www.skz.de

Biobasierte Compounds



Holzmühle Westerkamp GmbH
Norddöllen 31, 49429 Visbek
Tel.: +49 4445 9877770
info@westerkamp-gmbh.de
www.arweco.de

CNC-Bearbeitungs- und Additive Fertigungstechnik



Reichenbacher Hamuel GmbH
Rosenauer Str. 32
96487 Dörfles-Esbach
Tel.: +49 9561 599-0
www.reichenbacher-hamuel.de

CNC-Bearbeitungs- und Thermoformtechnik



Biesse Deutschland GmbH
An der Leibi 10, 89278 Nersingen
Tel.: +49 7308 96060
info@biesse.de, www.biesse.com

Dosier- und Mischanlagen



LABOTEK DEUTSCHLAND GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Tel.: +49 202 747585-0
info@labotek-de.com
www.labotek.de



PROCESS CONTROL GmbH
Maschinen für die Kunststoffindustrie

Industriestr. 15, 63633 Birstein
Tel.: +49 6054 9129-0
info@processcontrol-gmbh.de

Düsen



herzog systems ag
Feldhofstrasse 65, CH-9230 Flawil
Tel.: +41 71 394 19 69
info@herzogsystemsag.com
www.herzogsystemsag.com

Entstaubung



Always one idea ahead

Tel.: +49 5409 405-0, info@hpt.net
www.hoecker-polytechnik.de



NESTRO Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen/Thüringen
Tel.: +49 36694 41-0
Fax: +49 36694 41-260
info@nestro.de
www.nestro.de

Extrusionstechnik



Anton Paar

Anton Paar TorqueTec GmbH
Kulturstr. 49-51, 47055 Duisburg
Tel.: +49 203 7788-0
info.torquetec@anton-paar.com
www.anton-paar.com



Coperion GmbH
Theodorstr. 10, 70469 Stuttgart
Tel.: +49 711 897 0
info@coperion.com
www.coperion.com



LEISTRITZ EXTRUSIONSTECHNIK GMBH
Markgrafenstr. 36-39, 90459 Nürnberg
Tel.: +49 911 43 06 240
extruder@leistritz.com
extruders.leistritz.com

Feuchtemessgeräte



Anton Paar

Anton Paar TorqueTec GmbH
Kulturstr. 49-51, 47055 Duisburg
Tel.: +49 203 7788-0
info.torquetec@anton-paar.com
www.anton-paar.com

Fördertechnik



MTF Technik
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG
Stadionstraße 8, D-51702 Bergneustadt
Tel.: +49 2261 94310
info@mtf-technik.de, www.mtf-technik.de

Füllstoffe



Vereinigte Kreidewerke
Dammann

Hildesheimer Str. 3, 31185 Söhlde
Tel.: +49 5129 78214
kscheffler@dammann.de
www.dammann.de

Glasfasern



HELM AG: Ihr strategischer Partner
für Jushi Glasfaser Produkte
Kontakt: Fiberglass@helmag.com

Gleitmittel/Wachse



VOELPKER

Völpker Spezialprodukte GmbH
Fabrikstraße 1, D-39393 Völpke
www.voelpker.com

Granulat-Entstaubungstechnik



Förder- und Entstaubungslösungen

88285 Bodnegg
www.pelletroneurope.com



Heißkanaltechnologie



Tel.: +49 2351 957-0, www.hasco.com

Heißkanal-Zwischenplatten



A&E Produktionstechnik GmbH
Gostritzer Str. 63, 01217 Dresden
Tel.: +49 351 8547 8330
www.a-e-produktionstechnik.de

Heizelemente



ERGE Elektrowärmetechnik
Franz Messer GmbH
Hersbrucker Straße 29 - 31
D-91220 Schnaittach
Tel.: +49 9153 921 0, Fax: +49 9153 921 117
verkauf@erge-elektrowaermetechnik.de
www.erge-elektrowaermetechnik.de



IHNE & TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

Postfach 1863, 58468 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 666-0, Fax: +49 2351 666-24
E-Mail: info@itlmail.de
www.elektrowaermetechnik.de



WEMA GmbH
Kalver Straße 28, 58515 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 9395-0, info@wema.de
www.wema.de

Infrarot-Granulattrocknung



B.IRD Machinery Stricker GmbH
Sebastianstr. 16, 52066 Aachen
Tel.: +49 241 95787600
info@birdmachinery.de
www.birdmachinery.de

Infrarotschweißen



www.cemas-germany.com

Inspektionstechnologie



OCS Optical Control Systems GmbH
www.ocsmbh.com

Inspektions- und Sortiertechnologie



PURITY SCANNER
Bruchweide 2, 28307 Bremen
sales@sikora.net, www.sikora.net

Kältetechnik



INDUSTRIEKÄLTEANLAGEN
TIEFTEMPORATECHNIK
STEUERUNGSTECHNIK

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Hachener Str. 90a, 59846 Sundern-Hachen
Tel.: +49 2935 9652-0, Fax: DW -501
www.lr-kaelte.de, info@lr-kaelte.de

technotrans

technotrans solutions GmbH
Temperierung | Industriekühlung
Werkzeugreinigung | Service
Scherl 10, 58540 Meinerzhagen
Tel.: +49 2354 7060-0
www.technotrans-solutions.de

Weinreich

Weinreich Industriekühlung GmbH
Hohe Steinert 7, 58509 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 9292-92, Fax: +49 2351 9292-50
info@weinreich.de, www.weinreich.de

Konstruktion, Produktentwicklung und Simulation

Konstruktionsbüro Hein GmbH
Marschstr. 25
31535 Neustadt
Tel.: +49 5032 63 15 1
info@kb-hein.de
www.kb-hein.de



Kunststoffbearbeitung

Grein GmbH
Dienstleistung: Lasern,
Stanzen, Messen
Tel.: +49 5651 99144-0
www.lets-cut-it.com/RE



Kunststoff-Profile



H. Hiendl GmbH & Co. KG
D-94327 Bogen, www.hiendl.de

PROFILE
KOMPETENZ IN KUNSTSTOFF
CH-Bischofszell
www.k-profile.com



Kupplungssysteme



LABOTEK DEUTSCHLAND GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Tel.: +49 202 747585-0
info@labotek-de.com
www.labotek.de

WENZ

KUNSTSTOFFPERIPHERIETECHNIK
WENZ Kunststoff GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2351 459040
info@we-ku.de
www.we-ku.de www.we-ku-shop.de

Laserschweißmaschinen



Evosys Laser GmbH
www.evsys-group.com

Luftfiltertechnik



NESTRO Luftechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen/Thüringen
Tel.: +49 36694 41-0
Fax: +49 36694 41-260
info@nestro.de
www.nestro.de

Masterbatches



Oberer Westring 3-7, 33142 Büren
www.argus-additive.com

K-AKTUELL
Technologie Werkstoffe Anwendungen Blog K-PROFI Q

News, Trends und Hintergründe für Kunst

Für ek
Der ABS-S
entwickeln
elegantes u
Fahrzeugen
Mehr erf

Jetzt
registrieren:
k-aktuell.de/
newsletter-abo

Am Ball.

Produkt-Premieren und spannende Anwendungen für Kunst-
stoff- und Kautschukverarbeiter: K-AKTUELL.de liefert Techni-
kern und Kaufleuten den Vorsprung in der Information. Mit Live-
Blogs der Redaktion. Mit Wissenswerten für den Besuch von
Messen und Veranstaltungen. Mit regelmäßigen Newslettern.
Während der Fakuma mit der täglichen Besucherinformation
K-PROFI täglich – als ePaper und PDF. **Bleiben Sie am Ball.**
Nicht nur auf der Fakuma, sondern das ganze Jahr. Kostenlos.
www.k-aktuell.de

K-PROFI **K-PROFI**

K-AKTUELL

K-AKTUELL

Bezugsquellen-/Lieferantenverzeichnis

Das A bis Z der Kunststoff- und Kautschukbranche



Gabriel-Chemie GmbH
Industriestraße 1
2352 Gumpoldskirchen, Austria
Tel.: +43 2252 63630
info@gabriel-chemie.com
www.gabriel-chemie.com



Treffert GmbH & Co. KG
In der Weide 17, 55411 Bingen am Rhein
Tel.: +49 6721 403 0
info@treffert.eu, www.treffert.eu

Materialfördersysteme



LABOTEK DEUTSCHLAND GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Tel.: +49 202 747585-0
info@labotek-de.com
www.labotek.de



WENZ Kunststoff GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2351 459040
info@we-ku.de
www.we-ku.de www.we-ku-shop.de



Werner Koch Maschinentechnik GmbH
Industriestraße 3, 75228 Ispringen
Tel.: +49 7231 8009-0
info@koch-technik.de

Mess-, Prüf- und Regeltechnik



Anton Paar

Anton Paar TorqueTec GmbH
Kulturstr. 49-51, 47055 Duisburg
Tel.: +49 203 7788-0
info.torquetec@anton-paar.com
www.anton-paar.com



Bruchweide 2, 28307 Bremen
sales@sikora.net, www.sikora.net

Normalien



Tel.: +49 2351 957-0, www.hasco.com



Meusburger Georg GmbH & Co KG
Kesselstr. 42, A-6960 Wolfurt
Tel.: +43 5574 6706 0, Fax: +43 5574 6706 11
verkauf@meusburger.com
www.meusburger.com

Partikelschäummaschinen



Erlenbach GmbH
Am Röddchen 1, 56355 Lautert
info@erlenbach.de, www.erlenbach.com

Polyetheretherketone

BIEGLO GmbH
D-22765 Hamburg
Tel.: +49 40 401130000
www.bieglo.com
www.peek-shop.de



Polyimide

BIEGLO GmbH
D-22765 Hamburg
Tel.: +49 40 401130000
www.bieglo.com
www.polyimide-shop.de



Polyurethananlagen



CANNON Deutschland GmbH
Moselstraße 27, 63452 Hanau
Tel.: +49 6181 50231 00
www.cannon-deutschland.de

Recyclinganlagen



EREMA - Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.
Unterfeldstraße 3
4052 Ansfelden, Austria
Tel.: +43 732 3190 0, erema@erema.at



Herbold Meckesheim GmbH
74909 Meckesheim, Industriestrasse 33
Tel.: +49 6226 932-0
herbold@herbold.com, www.herbold.com

Recyclingmaschinen



Next Generation Recyclingmaschinen GmbH
Gewerbepark 22, A-4101 Feldkirchen
Tel.: +43 7233 70107
info@ngr-world.com, www.ngr-world.com

Reinigungsgranulate



Völpker Spezialprodukte GmbH
Fabrikstraße 1, D-39393 Völpke
www.voelpker.com

Rohrbogen und -kupplungen



HS Umformtechnik GmbH
Tel.: +49 9346 9299-0
kontakt@hs-umformtechnik.de
www.hs-umformtechnik.de

Schmierstoffe



ELKALUB Hochleistungs-Schmierstoffe
72189 Vöhringen (Württemberg)
Tel.: +49 7454 9652 - 0
info@elkalub.com, www.elkalub.com

Hinweis

Dieses Verzeichnis ist auch im Internet abrufbar unter:
www.k-aktuell.de/bezugsquellen.

Für alle, die auch gelistet werden möchten:

Ab EUR 320,- können Sie hier ein ganzes Jahr (8 Ausgaben) im K-PROFI werben.

Ihr Bonus on top: Zusätzlich werden Sie auch im K-PROFI international sowie zwölf Monate lang auf K-AKTUELL.de gelistet. Holen Sie sich unverbindlich mehr Infos und fordern Sie jetzt Ihr Eintragungsformular an!

Senden Sie eine E-Mail mit dem Stichwort „Lieferantenverzeichnis“ an trinkaus@k-profi.de.

Schneidmühlen



Hellweg Maschinenbau GmbH & Co. KG
Vennstrasse 10, 52159 Roetgen
Tel.: +49 2471 4254
info@hellweg-maschinenbau.de
www.hellweg-maschinen.de



NEUE HERBOLD
Maschinen- und Anlagenbau GmbH
Wiesenstrasse 44
D-74889 Sinsheim-Reihen
Tel.: +49 7261 92480
info@neue-herbold.com
www.neue-herbold.com



TRIA GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Str. 1
D-47877 Willich
info@triaplásticos.de
www.triaplásticos.de

Sensorsortierung



MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS
STEINERT GmbH
Widdersdorferstr. 329-331, 50933 Köln
Tel.: +49 221 4984-0
marketing@steinert.de
www.steinert.de

Spritzgießmaschinen



Sumitomo (SHI) Demag
Plastics Machinery GmbH
90571 Schwaig
Tel.: +49 911 50 61 0
info@dpg.com
www.sumitomo-shi-demag.eu

Technische Kunststoffe



ROMIRA GmbH
Siemensstraße 1-3, 25421 Pinneberg
Tel.: +49 4101 706-03
info@romira.de, www.romira.de
ROMILOY® - ROTEC® - LURANYL® - ROMITRON®

Technische Spritzgussteile



Spritzgussteile für hohe Beanspruchung
Komplexe Baugruppen · Eigener Formenbau

WEISS Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel-Str. 2-4, 89257 Illertissen
Tel.: +49 7303 9699-0
kontakt@weiss-kunststoff.de
www.weiss-kunststoff.de

Temperaturfühler



Industrie - Elektronik
Tel.: +49 2338 91860
Fax: +49 2338 918640
www.mennicken.de

Temperiergeräte



technotrans solutions GmbH
Temperierung | Industriekühlung
Werkzeugreinigung | Service
Scherl 10, 58540 Meinerzhagen
Tel.: +49 2354 7060-0
www.technotrans-solutions.de



KÜHLEN UND TEMPERIEREN
Weinreich Industriekühlung GmbH
Hohe Steinert 7, 58509 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 9292-92, Fax: +49 2351 9292-50
info@weinreich.de, www.weinreich.de

Thermoplastische Elastomere



ALLOD Werkstoff GmbH & Co. KG
Steinacher Str. 3, 91593 Burgbernheim
Tel.: +49 9843 98089 0
information@alloyd.com, www.alloyd.com
ALLRUNA® Werkstoffe

Trocknungs- und Fördertechnik



LABOTEK DEUTSCHLAND GmbH
Güterstraße 20
42117 Wuppertal
Tel.: +49 202 747585-0
info@labotek-de.com
www.labotek.de



WENZ Kunststoff GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2351 459040
info@we-ku.de
www.we-ku.de www.we-ku-shop.de

Ultraschallschweißen



www.cemas-germany.com



Die nachhaltige Verbindung
Seemoosholzstrasse 14, CH-9320 Arbon
Tel.: +41 71 680 0805
info@swiss-sonic.ch, www.swiss-sonic.ch

Ultraschall-Schweißmaschinen



Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
76307 Karlsbad, Germany
Tel.: +49 7248 79 0
www.herrmannultraschall.com



SONOTRONIC GmbH, Karlsbad
Tel.: +49 7248 9166-0, www.sonotronic.de
Sonder- und Standardmaschinen
Ultraschall-Systeme



WEBER ULTRASONICS
Weber Ultrasonics AG
D - 76307 Karlsbad, Germany
www.weber-ultrasonics.com

Vakuumpumpen und -systeme



Busch Vacuum Solutions
Schausinslandstraße 1
79689 Maulburg
Tel.: +49 7622 681-2020
hello@busch.de
www.buschvacuum.com



Edwards GmbH
Philipp-Hauck-Straße 2, 85622 Feldkirchen
0800 0001456 oder +49 89 99191856
DEVertrieb@edwardsvacuum.com
www.edwardsvacuum.com

Vibrationsschweißen



www.cemas-germany.com

Wärme- und Trockenschränke



Will & Hahnenstein GmbH
Bahnhofsweg 22, D-57562 Herdorf
Tel.: +49 2744 93170
info@will-hahnenstein.de
www.will-hahnenstein.de

Zerkleinerungstechnik



TRIA GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Str. 1
D-47877 Willich
info@triaplásticos.de
www.triaplásticos.de



ZERKLEINERN + VERDICHTEN

WEIMA Maschinenbau GmbH
Bustadt 6 - 10, 74360 Ilsfeld
Tel.: +49 7062 95700
info@weima.com, www.weima.com

Zertifizierung



Wir zertifizieren die Kunststoffbranche
Tel.: +49 931 4104-310, Fax: -320
cert@skz.de, www.skz.de

Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Software



Technotrans:

Selbstoptimierende Temperaturregelung

Der intelligente Regler FuzzyControl sorgt auch bei anspruchsvollen Spritzgießenanwendungen für hohe Prozessstabilität. Anders als herkömmliche PID-Regler reagiert das System dynamisch auf veränderte Prozessbedingungen und passt sich entsprechend an. Manuelles Nachjustieren ist nicht mehr notwendig.

www.k-aktuell.de/522198



Tederic:

Start für neue Spritzgießmaschine

Der chinesische Maschinenbauer hat kürzlich seine neue elektro-hydraulische Spritzgießmaschinenbaureihe Innova vorgestellt, die speziell für Verpackungsanwendungen konzipiert ist.

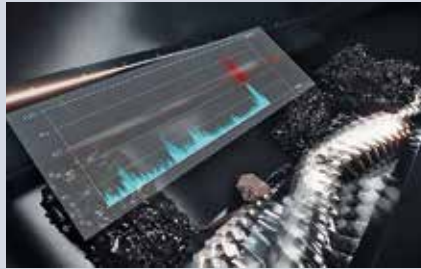
www.k-aktuell.de/522062



Tomra: Herausforderung Tray-to-Tray-Recycling

Im Gegensatz zum Bottle-to-Bottle-Recycling blieben gebrauchte PET-Schalen lange Zeit untergenutzt. Jetzt etabliert sich das Tray-to-Tray-Recycling allmählich. Ein Überblick über neueste Entwicklungen sowie Herausforderungen, Technologien und Markttrends.

www.k-aktuell.de/522057



Vecoplan: Weniger Maschinenschäden durch adaptive Intelligenz

Mit dem neuen Modul Vecoplan Intelligent Detect (VID) hat der Maschinenbauer seine digitale Steuerungsplattform Vecoplan Smart Center (VSC) weiterentwickelt. Eine intelligente Schwingungssensorik reduziert das Risiko für Maschinenschäden aktiv um bis zu 60 %.

www.k-aktuell.de/522333



Wittmann:

Materialversorgung flexibel managen

Der Maschinenbauer hat die Netzwerksteuerung für große zentrale Materialversorgungsanlagen neu aufgestellt. Die neue Generation M8 erhöht mit einer übersichtlicheren Darstellung und mehr Leistung sowie vielen neuen Funktionen die Effizienz.

www.k-aktuell.de/522119



Hasco: Filter mit über 1.000 Löchern

Der Lochfilter H5055/... aus korrosionsbeständigem Edelstahl wurde speziell zum Einsatz in Maschinendüsen und Angießbuchsen für anspruchsvolle Filteranwendungen im Formenbau entwickelt. Er reduziert die Scherung und erhält die mechanischen Eigenschaften des Kunststoffes.

www.k-aktuell.de/522130



Engel:

Temperierung für stabiles Spritzgießen

Der Maschinenbauer hat umfangreiche Temperiertechnik für unterschiedliche Temperatur- und Durchflussbereiche im Portfolio. Im Fokus neuer Entwicklungen stehen die Reduktion des Kühlwasserverbrauchs sowie hohe Durchflussmengen.

www.k-aktuell.de/522099



KraussMaffei:

Vielseitige vollelektrische Presse

Mit der neuen BrightStar Electric Press erweitert der Maschinenbauer sein Portfolio in den Bereichen der automatisierten Presslamination und Edgefolding-Technologien. Die vollelektrische Presse ist für die Fertigung moderner Leichtbau- und Soft-Touch-Komponenten in der Automobilindustrie konzipiert.

www.k-aktuell.de/522112

Alle seit der letzten Ausgabe K-PROFI online veröffentlichten Produktmeldungen finden Sie unter www.k-aktuell.de/thema/1-2-2026.

Die ausführlichen Beiträge lesen Sie unter dem jeweiligen Link auf unserer Technologie-Plattform K-AKTUELL.de im Internet.

Impressum

K-PROFI – Impulse für Kunststoffverarbeiter
15. Jahrgang 2026 / ISSN 2195-2434

Redaktion

Dipl.-Ing. Markus Lüling, Chefredakteur (verantwortlich)
Tel. +49 (0)9123 9609-10, lueling@k-profi.de

Dipl.-Chem. Toralf Gabler, Fachredakteur
Tel. +49 (0)9123 9609-11, gabler@k-profi.de

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner, Freie Fachredakteurin
Tel. +49 (0)711 8877248, rahner@k-profi.de

Dipl.-Ing. (FH) Karin Regel, Freie Fachredakteurin
Tel. +49 (0)2433 938941, regel@k-profi.de

Dipl.-Ing. Gabriele Rzepka, Freie Fachredakteurin
Tel. +49 (0)6172 8689940, rzepka@k-profi.de

Anschrift der Redaktion

Rückersdorfer Str. 26, 90552 Röthenbach an der Pegnitz
Fax +49 (0)9123 9609-29, redaktion@k-profi.de

Verlag

Kunststoff-Profi Verlag GmbH & Co. KG
Saalburgstr. 157, D-61350 Bad Homburg
Tel. +49 (0)6172 9606-0, Fax +49 (0)6172 9606-99
info@k-profi.de, www.k-profi.de

Pers. haftende Gesellschafterin:

Kunststoff-Fachmedien GmbH
Saalburgstr. 157, D-61350 Bad Homburg

Geschäftsführung

Markus Lüling, Ulrike Mau

Anzeigenleitung

Gero Trinkaus, Verlagsbüro: Postfach 31 24, D-29231 Celle
Tel. +49 (0)5141 99 32 026, trinkaus@k-profi.de

Vertrieb und Leserservice

Lisa van Straelen
Tel. +49 (0)6172 9606-23, vertrieb@k-profi.de

Abonnement

Der Preis für ein Jahresabonnement von K-PROFI beträgt € 149,00 inkl. Versandkosten. Preisänderungen vorbehalten. Die Abonnementdauer beträgt ein Jahr. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht spätestens sechs Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres schriftlich gekündigt wird.

Layout und Produktion

Ingrid Rieß, Therese Stübinger
Tel. +49 (0)9123 9609-12, produktion@k-profi.de

Druck

L.N. Schaffrath GmbH & Co. KG DruckMedien
Marktweg 42–50, D-47608 Geldern

Druckauflage

12.100 Exemplare (4. Quartal 2025)

Urheber- und Verlagsrecht

K-PROFI und alle in der Zeitschrift enthaltenen, einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit der Annahme von Manuskripten gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen und Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerprüfliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge bzw. Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden.

Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in K-PROFI berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Es kann sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen handeln, auch wenn sie in K-PROFI nicht als solche gekennzeichnet sind.



© 2026 Kunststoff-Profi Verlag, Bad Homburg
K-PROFI ist eine Publikation der KI-PIE Group.



Mercosur: Neuer Markt, alte Lektionen

Mercosur ist wieder da. „Mercado Común del Sur“ ist der gemeinsame Markt Südamerikas und umfasst aktuell Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay. Nach Jahren politischer Blockaden rückt das EU-Mercosur-Abkommen erneut in den Fokus – und mit ihm ein Markt von rund 270 Mio. Menschen, einem Bruttoinlandsprodukt von etwa 2,7 Bio. EUR und einer hohen industriellen Relevanz für kunststoffintensive Anwendungen. Für die Kunststoffindustrie ist das keine Randnotiz, sondern eine strategische Frage: Geht es hier um kurzfristige Exportchancen oder um einen langfristigen Industrieraum mit eigener Logik?

Aus Sicht der DACH-Industrie profitieren vor allem Branchen, in denen Kunststoff nicht austauschbares Volumen, sondern funktionaler Enabler ist. Automotive und Zulieferer stehen dabei an erster Stelle. Der Bedarf an Leichtbau-, Interieur- und Funktionsbauteilen wächst, während lokale Hersteller technologisch aufholen müssen. Ähnliches gilt für Weiße Ware und Konsumgüter, wo steigende Qualitätsansprüche und wachsende Mittelschichten den Einsatz hochwertiger Kunststoffe treiben. In der Medizintechnik entscheidet weniger der Preis als die Beherrschung stabiler, validierter Prozesse. Das Bauwesen und Infrastrukturzulieferer profitieren indirekt über Modernisierung und Urbanisierung, bleiben jedoch stark von lokalen Normen und politischen Programmen abhängig.

Für deutsche Kunststoffverarbeiter ist Mercosur kein Selbstläufer. Wer glaubt, den Markt allein aus Europa bedienen zu können, unterschätzt Transportkosten, Lieferzeiten und Kundenerwartungen. Gleichzeitig ist eine lokale Produktion kein Allheilmittel. Politische Unsicherheiten, Währungsvolatilität und Bürokratie gehören zum Alltag. Wirtschaftlich sinnvoll wird eine Präsenz dort, wo funktionale Bauteile, erklärungsbedürftige Produkte oder qualitätskritische Anwendungen den Ausschlag geben. Commodity-Geschäfte bleiben hart umkämpft – hier setzen asiatische Anbieter seit Jahren die Benchmark.

Besonders interessant ist Mercosur für den Kunststoff-Maschinenbau. Der Investitionsbedarf in effiziente Spritzgießmaschinen, Extrusionsanlagen und Verpackungstechnologien ist hoch. Entscheidend ist

dabei nicht der niedrigste Anschaffungspreis, sondern Energieeffizienz, Prozessstabilität und vor allem Service. Wer Ersatzteile, Applikationssupport und Schulungen lokal anbieten kann, ist klar im Vorteil. Die pauschale Annahme, dass europäische Maschinenbauer Südamerika ausschließlich über Fertigungsstätten in Asien bedienen, greift zu kurz: Regionale Hubs und Servicekompetenz werden zum Verkaufsargument.

Am Ende entscheidet nicht das Abkommen, sondern seine Umsetzung. Erfolgreich werden jene Unternehmen sein, die Mercosur nicht als verlängerte Werkbank



*Dr.-Ing. Arno Rogalla
ist Interim Manager und
Unternehmensberater in der
Kunststoffverarbeitung:
redaktion@k-profi.de*

oder reinen Absatzmarkt betrachten, sondern als eigenständigen Industrie- und Investitionsraum. Eine klare Segmentstrategie, belastbare lokale Partnerschaften und die Fähigkeit, Nachhaltigkeit, Effizienz und Prozesskompetenz glaubwürdig zu verbinden, sind die eigentlichen Erfolgsfaktoren. Mercosur bietet Chancen – aber nur für diejenigen, die bereit sind, langfristig zu denken und lokal zu handeln. ■

Die nächste Ausgabe
von K-PROFI lesen Sie
am 16. März 2026.

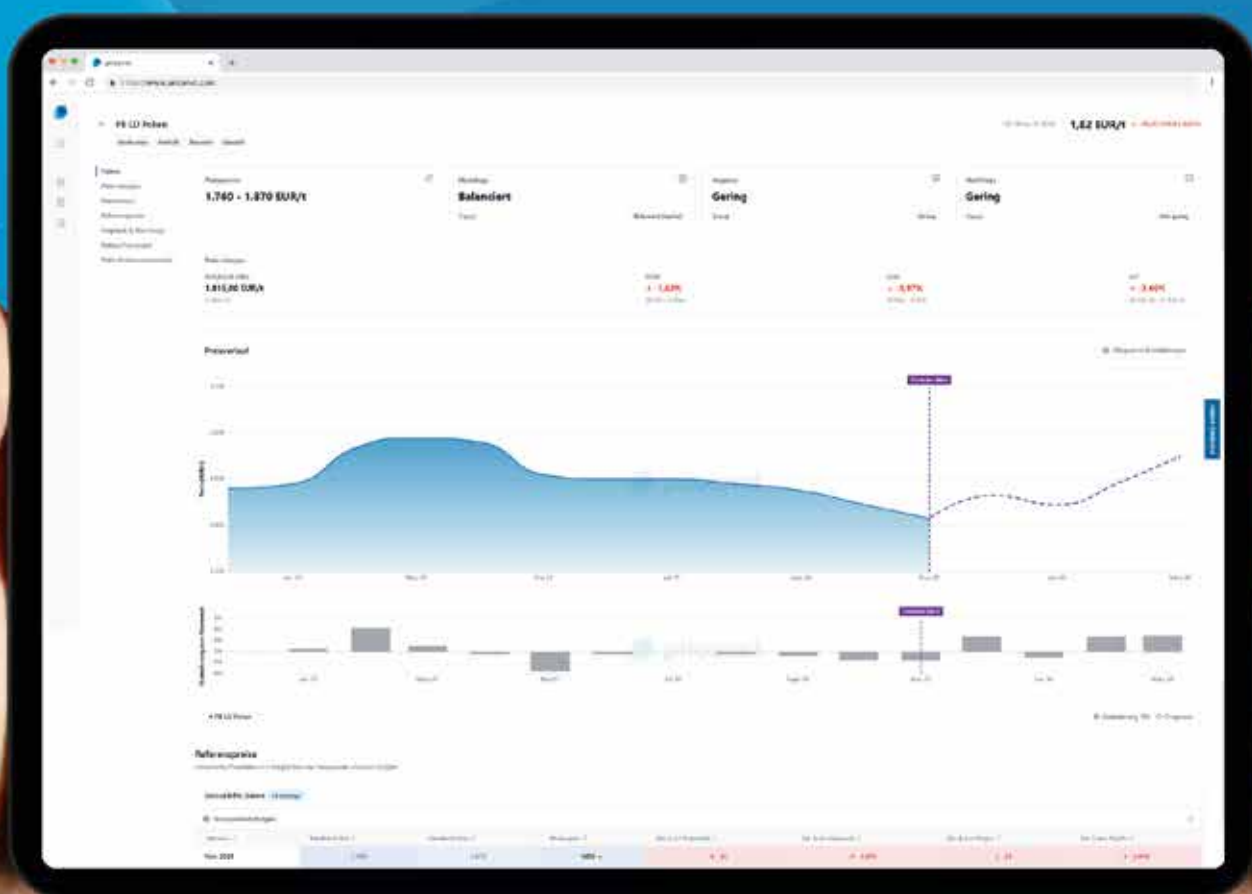


pricenxt.com
by Kunststoff Information - KI

Marktpreise verstehen. Entscheidungen beschleunigen.

pricenxt – das neue Produkt der Kunststoff Information.
Jetzt kostenlos zur Beta registrieren auf:

www.pricenxt.com



Die Teilnahme an der Beta ist nicht garantiert. Das pricenxt Team behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen oder die Teilnahmebedingungen anzupassen.