

K-PROFI



Cirp in Heimsheim stellt mit 3D-Druck und Spritzgießtechnik Prototypen und Kleinserien her. Dabei entstehen außergewöhnliche Produkte wie vielfarbige Embryo-Modelle für die Medizinausbildung:

**Detailgetreu,
kreativ und
mit Expertise**

Warum der Landwirt **Tamás Kurucsai** extrudiert und thermoformt. Wie **BF Büsker** zum Kunststoff-Dreh- und Fräsexperten avancierte. Wie **TecPart** zu Autoflaute, Standards und Rezyklatdilemma steht. Was der **wdk** für die Kautschukbranche fordert. Und was der **VDMA** und Aussteller auf der **K 2025** bieten.



Discover → what's next.

Diesen Oktober präsentieren wir neue Technologien, starke Marken und spürbare Innovationen. Entwickelt, um das Mögliche neu zu definieren. Geschaffen für Diejenigen, welche die Zukunft gestalten wollen.

Be-connected mit der Zukunft des Spritzgießens auf der K 2025.

K 2025
8-15 OCTOBER



engelglobal.com/K2025

Praktische Lösungen und greifbare Nutzen

Liebe Leserin, lieber Leser,

landauf, landab diskutiert die Industrie ihre Standortfaktoren, ihre Wettbewerbsfähigkeit und die Gefahr der schleichenden Deindustrialisierung. „Die Standortbedingungen in Deutschland müssten sich grundlegend verbessern“, fordert auch Boris Engelhardt für den Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie (wdk), im Interview ab Seite 5. Der ungarische Landwirt Tamás Kurucsai thermoformt schon lange die PP-Verpackungen für sein selbst erzeugtes Gemüse. Jetzt stellt er auf PET mit Rezyklatanteilen um und extrudiert auch die Folien selbst, um seine Packmittel aus einer Wärme besonders effizient herzustellen: Seite 8. Ralf Nachreiner hat das Potenzial der Additiven Fertigung bereits 1994 erkannt und mit Cirp den Fokus auf Rapid Prototyping gerichtet. Heute steht das Unternehmen in Heimsheim auf zwei Beinen – Prototypen- und Kleinserienfertigung sowie Spritzgieß- und Werkzeugtechnik auch für die Serie. Ein Besuch bei Thomas Lück ab Seite 12.

Hersteller technischer Teile sehen sich zahlreichen Herausforderungen ausgesetzt: Geschrumpfte Abrufzahlen, häufigere Insolvenzen und anhaltende Rezyklatkrise. Mit Michael Weigelt, dem Geschäftsführer von TecPart Verband Technische Kunststoff-Produkte, sprechen wir über Chancen und Gestaltungsmöglichkeiten: Seite 20. Ende 2016 gründete Norbert Büsker gemeinsam mit einem Partner in Stadthlohn das Zerspanungsunternehmen BF Büsker. Neben Standardkunststoffen dreht und fräst sein Team heute auch Konstruktions- und Hochleistungskunststoffe: Seite 22.



„The Power of Plastics! Green. Smart. Responsible.“ lautet das Motto der Weltleitmesse K 2025 vom 8. bis 15. Oktober in Düsseldorf. Thorsten Kühmann und Ina Hoch erklären, wie der VDMA Besucherinnen und Besuchern praktische Lösungen und greifbare Nutzen vermitteln will: Seite 32. Einige Highlights aus den Ausstellermeldungen lesen Sie ab Seite 34. Im kommenden Heft K-PROFI 10/2025 bieten wir Ihnen am 29. September in kompakter und strukturierter Form die komplette Vorschau auf alle uns bekannt gewordenen Produktneuheiten und Live-Exponate.

Bis dahin wünsche ich Ihnen einen erfolgreichen Spätsommer.

Markus Lüling, Chefredakteur

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

Peak Performance. Sustainable Impact.

Entdecken Sie unsere innovative Thermoform- und Verpackungstechnologie – und das volle Potenzial unserer ausgezeichneten Dry Fiber Systems.



illig



www.illig.com

In diesem Heft

KONJUNKTUR

Dipl.-Chem. Toralf Gabler

„Standortbedingungen in Deutschland müssten sich grundlegend verbessern“

Interview mit Boris Engelhardt zur aktuellen Lage der deutschen Gummiindustrie 5

TECHNOLOGIE

Dipl.-Ing. (FH) Karin Regel

Als Landwirt den Verpackungsmarkt fest im Blick

Warum der ungarische Thermoformer Tamás Kurucsai jetzt mit PET-Recyclingware arbeiten will 8

PORTRÄT

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Rahner

Immer eine Nasenlänge voraus

Wie es Cirp als Dienstleister für die Prototypen- und Kleinserienfertigung gelingt, neue Türen aufzustoßen 12

Dipl.-Ing. Gabriele Rzepka

„Unsere Drehmaschinen-Kompetenz ist oft Türöffner“

Wie sich BF Büsker in weniger als zehn Jahren als Dreh- und Fräsexperte für Kunststoffteile erfolgreich aufgestellt hat 22

STRATEGIE

Dipl.-Ing. Markus Lüling

„Die Standards sollten Europäer setzen, nicht Chinesen“

TecPart-Geschäftsführer Michael Weigelt zu Autoflaute, Normung und zum Rezyklatdilemma 20

K 2025

Dipl.-Ing. Markus Lüling

Praktische Anregungen für mehr Kreislaufwirtschaft

Wie der VDMA und seine Mitglieder auf der K 2025 Ideen, Technologien und konkrete Ansätze vermitteln 32

Digitale Tools begleiten neue Technologien

Was die Weltleitmesse für verschiedene Verarbeitungsverfahren bieten wird 34

KOLUMNE

Dr.-Ing. Arno Rogalla

Internationale Märkte – Chancen auch für den Mittelstand

Warum auch kleinere und mittlere Unternehmen über den europäischen Tellerrand blicken sollten 50

NEUE PRODUKTE

Produkte im Einsatz	11
Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Software	30/31
Werkstoffe und Applikationen	42
Meistgelesen auf K-AKTUELL.de	42
Installationen	43
Services	43

EDITORIAL 3 MARKTPLATZ 46 IMPRESSUM 50

Hinweis: Dieses Heft K-PROFI enthält hinter Seite 42 die Sonderausgabe September 2025 des Kundenmagazins „innovations“ der Wittmann Gruppe, Wien/Österreich. Wir bitten freundlich um Beachtung.

Titelseite Foto: K-PROFI

rowa-group.com

Meet us
@ 2025
Halle 8A Stand B28

HIGH PERFORMANCE ADDITIVES
AND TECHNICAL PLASTICS

ROMIRA
Technische
Kunststoffe und Blends

ROWSOL
Flüssigfarben und
Dosiersysteme

ROWA
MASTERBATCH
Farb-, Additiv- und
Kombinationsmasterbatches

ROWALACK
Spezial-Lacksysteme,
Toplacke,
Pigmentpräparationen

Tramaco
Chemische Treibmittel,
Additivmasterbatches,
Haftvermittler, Primer

info@rowa-group.com
+49 4101 706 06

„Standortbedingungen in Deutschland müssten sich grundlegend verbessern“

Interview mit Boris Engelhardt zur aktuellen Lage der deutschen Gummiindustrie

Die Kautschukindustrie steht in Deutschland vor den unveränderten Herausforderungen hoher Energiepreise, Bürokratielasten und Personalkosten. Trotz positiver Signale beim Auftragseingang bleiben die Erwartungen an die Inlandsproduktion gedämpft. Nur 27 % der Branchenunternehmen erwarten einen entsprechenden Impuls für ihr Geschäft durch den Investitionsbooster der Bundesregierung. Immer mehr tragen sich mit dem Gedanken, den Produktionsstandort Deutschland zu verlassen, oder tun dies bereits. Über die schwierige Lage der Branche vor der K-Messe im Oktober sprach K-PROFI mit Boris Engelhardt, dem Hauptgeschäftsführer des Wirtschaftsverbandes der deutschen Kautschukindustrie (wdk).

K-PROFI: Die gleiche Frage wie vor drei Jahren: „Endlich wieder K“ oder „Deutsche Kautschukindustrie schlägt Alarm“ – welche Stimmung überwiegt aktuell bei Ihnen?

Boris Engelhardt: Die Stimmung ist ambivalent. Einerseits freue ich mich tatsächlich, dass in diesem Jahr wieder die K-Messe stattfindet, ist sie doch ein einzigartiges Schaufenster für die deutsche Kautschukindustrie und eine herausragende Austauschplattform. Hier in Düsseldorf treffen sich Unternehmen der gesamten Lieferkette, von den Zulieferern bis zu den Herstellern, um ihre neuesten Innovationen und Produkte einem globalen Publikum zu präsentieren. Andererseits ist meine Stimmung gedämpft, denn die Kautschukindustrie in Deutschland schrumpft. Zwar hat unsere jüngste Mitgliederumfrage gezeigt, dass der Trend bei den Auftragseingängen seit langer Zeit erstmals wieder positiv ist. Deshalb gehen wir davon aus, dass die Branche 2025 ein leichtes Plus beim Absatz und Umsatz im Vergleich zum Vorjahr erwirtschaften wird. Dennoch lasten

hohe Energiepreise und Personalkosten sowie eine erhebliche Bürokratiebelastung auf den Unternehmen. Die Folge: Immer mehr von ihnen verlassen den deutschen Produktionsstandort.

Schon zur letzten K sahen wir die Kautschukindustrie in einer Dauerkrise. Lichtblicke gab es auch in den zurückliegenden drei Jahren nicht. Im Gegenteil, die Lage hat sich weiter verschärft. Was müsste Ihrer Meinung nach für eine nachhaltige Erholung dieser traditionsreichen Branche geschehen?

Sie haben Recht: Für die deutsche Kautschukindustrie erwarten wir tatsächlich in diesem Jahr einen Rückgang der Inlandsproduktion von einem Prozent. Die Standortbedingungen in Deutschland müssten sich grundlegend verbessern. Unsere Energiekosten sind im internationalen Vergleich nicht wettbewerbsfähig. Die Bürokratiebelastung hat ein Ausmaß erreicht, das gerade von mittelständischen Unternehmen nicht mehr zu stemmen ist. Hier benötigen wir dringend

spürbare Entlastungen, sonst wird sich die bereits eingesetzte Deindustrialisierung beschleunigen. So weit zu externen Faktoren.

Wir dürfen aber auch die Innensicht der Branche am Standort Deutschland nicht außer Acht lassen. „Was ist unser local content?“, lautet eine unserer existenziellen Kernfragen. Die zentrale Antwort: Know-how! Mit Blick auf Roh- und Hilfsstoffe müssen und können wir Elastomerprodukte neu denken. Beginnend beim Material- und Produktdesign. Eine Herausforderung, aber auch Chance auf einen Neuanfang „Made in Germany“. Elastomerindustrie im dritten Jahrtausend.

Die neue Bundesregierung ist im Hinblick auf den Wirtschaftsstandort Deutschland ambitioniert gestartet. Sehen Sie den Worten wirksame Taten folgen oder wird die Kautschukindustrie dabei vergessen?

Momentan sehen wir noch keine spürbare Entlastung. Ich nehme mal den „Investitionsbooster“ als Beispiel. Mit diesem Maßnahmenpaket will die Bundesregierung Investitionen von Unternehmen durch steuerliche Erleichterungen ankurbeln. Ein Punkt ist die schrittweise Absenkung der Körperschaftsteuer ab 2028. Das bedeutet eine Entlastung erst in der Zukunft. Oder nehmen wir das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz. Die Länge des Namens zeigt bereits den damit einhergehenden

**LEVEL UP
YOUR PRODUCTION**

**K 2025
HALL 16
BOOTH F56**

DESMA

desma.biz

Boris Engelhardt: „Immer mehr von ihnen verlassen den deutschen Produktionsstandort.“

Bürokratieaufwand an. Vor und nach der Bundestagswahl 2025 haben die heute Regierenden lautstark die sofortige Abschaffung dieses Gesetzes gefordert und versprochen. Passiert ist bisher: nichts. Entwaldungsfreie Lieferketten-Regulierung, Corporate Social Responsibility Regulation: Parallel- und Doppelregulierung, wohin man schaut. Da ist es kaum verwunderlich, dass knapp drei Viertel unserer Mitgliedsunternehmen keinen positiven Impuls für ihr Geschäft erwarten. In unserer politischen Kommunikation werben wir deshalb intensiv um eine stärkere Berücksichtigung mittelständischer Industrien wie der Kautschukindustrie.

Die Kautschukindustrie ist traditionell stark von der Automobilwirtschaft abhängig. Ist es den Kautschukverarbeitern gelungen, mit Innovationen bei technischen Gummiwaren andere Anwenderindustrien auszubauen oder mit neuen Produkten andere Zielmärkte zu adressieren?

Ja, einzelnen unserer Netzwerkpartner ist es tatsächlich gelungen, sich ganz aus der Automobilzulieferung zurückzuziehen. Dennoch liefern auch aktuell über 80 % noch an Automobilhersteller. Also: Die deutsche Kautschukindustrie ist und bleibt eine wichtige Automobilzulieferindustrie, aber sie ist traditionell breit aufgestellt. Gerade die Hersteller von technischen Elastomer-Erzeugnissen produzieren beispielsweise auch für andere Mobilitäts-Sektoren, für den Maschinenbau oder für die Bauindustrie. Aber natürlich ist und bleibt die Lage für die Automobilzulieferer der Branche überaus ernst. Die Um- und Absätze liegen zum Teil deutlich unter den schon schwachen und ungenügenden Vorjahreszahlen. Gerade in diesem Branchensegment werden massiv inländische Kapazitäten gekappt. Aktuell beobachten wir auch erstmals eine Entkoppelung des Wachstums deutscher Automobilhersteller von der wirtschaftlichen Entwicklung ihrer Zulieferer. Im Klartext heißt das: Die Automobilhersteller nutzen den Preisdruck aufgrund massiver Überkapazitäten und Preisdumping in Asien. Zu Lasten der traditionellen Entwicklungs-Partnerschaften am Standort Deutschland.

Jenseits des Zulieferer-Bereichs gibt es aber auch Branchen-Sektoren, die boomen. Wie etwa der Rüstungssektor. Laut unserer Mitgliederumfrage im Frühjahr ist bereits mehr als jedes fünfte Unternehmen hier als Zulieferer aktiv.

Welche besonderen Herausforderungen sehen Sie für Verarbeiter von Kautschuk im Vergleich zu denen von Kunststoff?

Die deutsche Kautschukindustrie ist unmittelbar von der EU-Verordnung zu entwaldungsfreien Lieferketten, der EUDR, betroffen. Auf alle Unternehmen, die Naturkautschuk oder Produkte mit Naturkautschuk in die EU importieren, kommen ab Dezember 2025 umfangreiche Nachweis- und Dokumentationspflichten zu. Aber nicht nur diese, sondern auch alle nachfolgenden Unternehmen, die den Kautschuk oder die Produkte weiterverarbeiten, müssen die Rückverfolgbarkeit bis zum Anpflanzungsgrundstück nachweisen und garantieren. Das ist ein gigantischer bürokratischer Aufwand, den



Kunststoffverarbeiter nicht haben. Wir setzen uns daher für das „First-Touch-Principle“ ein, das einen entsprechenden Nachweis nur für die erstmalige Einführung von Naturkautschuk in die EU verlangt und alle anderen Marktteilnehmer in der nachfolgenden Wertschöpfungskette entlastet.

Technologisch steht die Elastomerindustrie bei stofflichen Kreislaufwirtschaftslösungen vor besonderen Herausforderungen. Unser Werkstoff und unsere Produkte entstehen in irreversiblen Prozessen. Häufig handelt es sich um Verbundwerkstoffe. Hier arbeiten wir mit Nachdruck daran, die sehr unterschiedlichen Verbindungen und Fraktionen in industriell skalierten Prozessen einer Wiederverwendung zuzuführen.

Während so mancher bisherige Aussteller in diesem Jahr nicht auf der K zu finden sein wird, geht die Gummistraße mit einer Rekordbeteiligung an den Start. Ein positives Zeichen in schwierigen Zeiten?

Ja, unbedingt! Denn gerade in schwierigen Zeiten ist eine Vogel-Strauß-Strategie nicht angebracht. Um ehrlich zu sein, sie ist es nie! Die Gummistraße bietet den Unternehmen der Kautschuk- und Elastomerindustrie eine einmalige Plattform, ihre Innovations- und Zukunftsfähigkeit einem großen internationalen Publikum zu präsentieren. Nicht umsonst wird sie häufig ein Schaufenster der Gummiindustrie genannt. Tatsächlich decken die Aussteller auf der Rubber Street die gesamte Lieferkette unserer Industrie ab – angefangen von den Rohstofflieferanten über die Compoundeure und Verarbeiter bis hin zu Lösungen für Recycling und Kreislaufwirtschaft, ein Sektor, der 2025 besonders stark repräsentiert ist.

Was bietet der wdk als Aussteller auf der Messe und welche positiven Impulse erwarten Sie trotz aller Schwierigkeiten von der K 2025?

Wir freuen uns sehr, wieder Aussteller auf der Rubber Street und damit Teil der gar nicht so kleinen Elastomer Community auf der K zu sein. Erstmals stellen wir als Verband auf dem Gemeinschaftsstand des Netzwerks AZuR aus, dessen Schirmherr der wdk ist. Und natürlich werden zahlreiche unserer Mitgliedsunternehmen auch abseits der Rubber Street ausstellen und ihre Produktinnovationen vorstellen. Wir möchten als Kautschukindustrie nicht nur positive Impulse mitnehmen, sondern diese selbst geben, indem wir uns als Problemlöser anbieten, der dazu beiträgt, eine sichere und nachhaltige Lebensumgebung für uns alle zu schaffen. Um auf die eingangs erwähnte Vogel-Strauß-Strategie zurückzukommen ... den Kopf in den Sand stecken ist immer eine schlechte Idee. Aber wenn Sie als Besucherin oder Besucher auf die Rubber Street kommen, lohnt es sich, den Kopf zu senken und einen Blick auf den Fußboden zu werfen. Der besteht nämlich aus wiederverwendbaren sortenreinen Gummigranulatplatten aus Altreifen; der Fußboden ist komfortabel für strapazierte Messebesucherfüße und ein tolles Beispiel für die Kreislauffähigkeit von Kautschuk. Und er ist unkaputtbar. Genau wie wir! 📌

Mit Boris Engelhardt sprach K-PROFI-Redakteur Dipl.-Chem. Toralf Gabler.

www.wdk.de

SILICONE PRODUCT PERFECTION

Mit dem Anspruch, Qualitätsführer im Silikonspritzguss zu werden, entwickeln wir **maßgeschneiderte Lösungen**, die exakt auf die Anforderungen unserer Kunden abgestimmt sind.

Unsere Stärke liegt in der Verbindung von technologischem Know-how, langjähriger Erfahrung und kompromissloser Präzision. Als **Vollanbieter** liefern wir nicht nur perfekte Silikonteile, sondern gestalten gemeinsam mit unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen – effizient, wirtschaftlich und in **höchster Qualität**.

Jetzt exklusives Angebot anfragen



Bild: O-Ringe



Besuchen Sie uns auf der COMPAMED
in Halle 08A bei Messestand 8AL04.

www.starlim.com

Als Landwirt den Verpackungsmarkt fest im Blick

Warum der ungarische Thermoformer
Tamás Kurucsai jetzt mit
PET-Recyclingware arbeiten will

Tamás Kurucsai überlässt nichts dem Zufall. In der Brust des ungarischen Landwirts aus Kistelek schlagen zwei Herzen – eines für die Landwirtschaft, in der er das Erbe von Großvater und Vater fortführt und stetig ausbaut, und eines für die Kunststoffverarbeitung. Auch diese baut er stetig aus, gerade ist eine Vervielfachung der Kapazitäten geplant. Vor rund zwölf Jahren entschied Tamás Kurucsai, unabhängiger von Lieferanten und Preisen zu werden. Seitdem fertigt er die Kunststofftrays zur Verpackung seiner selbst angebauten Feldfrüchte direkt neben seinem Hof, investierte in eine automatisierte Verpackungsline, 2018 in eine neue Thermoformanlage und jetzt in eine MRS-Extrusionslinie von Gneuß, um bei Kunststoffrohstoffen noch unabhängiger und flexibler zu werden.

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

30 Hektar Land bewirtschaftet Tamás Kurucsai in Kistelek in Ungarn und baut hier Paprika, Salat, Kohl, Radieschen, Sellerie, Mais und Blaubeeren für Ungarn sowie für den Export in andere EU-Länder an. In den letzten Jahren hat er viele Nachbargebiete aufgekauft und so seine Flächen Stück für Stück erweitert. „Ich möchte vorbereitet sein“, ist seine Prämisse. Deshalb hat er auch zunächst nach neuen Fachkräften gesucht, bevor er die Kunststoffverarbeitung ausbaute. Lesen Sie heute die Fortsetzungsgeschichte der Reportage „Verpackungen frisch vom Bauernhof“ von Gabriele Rzepka, die in Heft 10/2017 (siehe www.k-profi.de/heft/171016) erschienen ist.

Vorbereitet sein möchte Tamás Kurucsai auch auf die Veränderungen des Verpackungsmarktes. So stellte er nicht nur die Produktion seiner Inline-Thermoformlinien sukzessive von der PP-Verarbeitung auf die PET-Verarbeitung um, sondern er möchte künftig auch in der Lage sein, Recyclingware zu nutzen: „Wir haben gerade die FDA- und EFSA-Zertifizierung für unseren Produktionsprozess beantragt und hoffen, die Zulassung bis Ende des Jahres zu haben.“ So bereitet er sich darauf vor, dass er seine PET-Tiefziehschalen künftig mit einem konkreten Rezyklatanteil kennzeichnen kann.

Auf 30 Hektar baut Tamás Kurucsai in Ungarn unter anderem Salat, Kohl und Blaubeeren an und verpackt die Feldfrüchte direkt nebenan.

Alle Fotos: Gneuß



Seit kurzem steht vor der Illig-Thermoformanlage der MRS von Gneuß, in dem sich PET ohne Vorbehandlung verarbeiten lässt.

„Angaben über den Rezyklatanteil auf Verpackungen sind spätestens ab 2026 und dem Inkrafttreten der PPWR verpflichtend. Mit meinen neuen Möglichkeiten erfülle ich nicht nur die EU-Regularien für mich und meine derzeitigen Kunden, sondern möchte auch weitere Kunden gewinnen.“ Gleichzeitig bereitet sich der ungarische Kunststoffverarbeiter für 2026 auf die ISO-Zertifizierung vor. Stillstand kommt für den rührigen Landwirt, der jeden Morgen um 4 Uhr aufsteht, um sein Tagespensum zu schaffen und trotzdem nach 17 Uhr noch Zeit mit seiner Familie und den Kindern zu verbringen, nicht infrage.

Verdoppelung der Kapazitäten

Seit dem letzten Besuch von K-PROFI hat sich in Kistelek im Süden Ungarns bereits einiges geändert. PP ist als Werkstoff fast verdrängt, PET zum meistgenutzten Kunststoff avanciert zur Herstellung der Tiefziehverpackungen auf den Inline-Linien mit einem



konventionellen Extrusionsteil und Druckluftformmaschinen RDK 54 von Illig. Aus 100 Mio. Trays sind dank der Anschaffung von zwei weiteren Thermoformanlagen bereits 200 Mio. geworden, und eine weitere Steigerung ist geplant. „Wir möchten bald 400 Mio. Trays herstellen und somit unsere Kapazitäten vervierfachen“, so der Plan des Landwirts, der in seinem Kunststoff

verarbeitenden Betrieb heute 30 Mitarbeiter beschäftigt. Weitere knapp 50 Personen arbeiten in der Landwirtschaft, die in der Haupterntezeit von Saisonkräften unterstützt werden.

Damit die Tray-Produktion auf 400 Mio. Stück gesteigert werden kann, hatte sich Tamás Kurucsai bei der Anschaffung der

Besuchen Sie uns!

K 2025

8.-15. Oktober

www.coperion.com/K2025

coperion

Unlocking Possibilities: Moving Boundaries in Plastics

Auf der K 2025 präsentiert Coperion ein breites Spektrum intelligenter Technologien und Prozesslösungen für die Compoundierung und das Recycling von Kunststoffen. Sie basieren auf kontinuierlicher Innovationskraft und sichern maximalen Durchsatz, Produktqualität und Effizienz.

K 2025 · Düsseldorf | Halle 14 · Stand B19 | Halle 9 · Stand B34 |
"The Power Of Plastics Forum" · Pavilion · FG/CE07

Coperion Marken

coperion
K-TRON

herbold



Der Kombination aus einer hohen Entgasungsleistung im Extruder und einer guten Filtration im rotierenden Siebwechsler kann auch Recyclingware nichts anhaben.

Thermoformanlagen drei und vier bereits für leistungstärkere Modelle entschieden. Diese sind für eine Folienbreite von 810 mm konzipiert und erreichen beim Tiefziehen höhere Taktzahlen als die ersten beiden Linien.

Auf Vorbehandlung verzichten

Mit der Umstellung von PP auf PET als Hauptmaterial kam für den ungarischen Kunststoffverarbeiter unweigerlich die Notwendigkeit der Materialvortrocknung auf. Schließlich ist PET ein hygroskopischer Werkstoff, der zur Erzielung einer hohen transparenten Tiefziehfolienqualität vortrocknet werden muss. Dies ist schon bei Neuware unerlässlich, von Recyclingware ganz zu schweigen. Für Tamás Kurucsai einer von zwei Hauptgründen, sich für einen Multi Rotation System (MRS)-Extruder von Gneuß Kunststofftechnik zu entscheiden.

„Ich habe mich sehr intensiv mit der Thematik beschäftigt, viel recherchiert und nach einem geeigneten Extruder gesucht. Dieser sollte verschiedene Input-Materialien ohne Vorbehandlung verarbeiten können und möglichst wenig Energie verbrauchen.“

Gekauft hat er einen MRS 110 mit einer Durchsatzleistung für PET von 600 kg/h mit einer Vakuumpumpe bis 25 mbar. MRS-Extruder, die auf einem Einschnckenextruder basieren, haben ihren Namen von der „Multi Rotation System“-Trommel in der Mitte der Verfahrenseinheit, in der sich mehrere Schnecken entgegen der Hauptschnecke drehen. Damit vervielfacht sich die Schmelzeoberfläche, so dass eine effektive Entgasung und Dekontamination stattfinden können. „Unser Prozess ist bereits FDA- und EFSA-zertifiziert“, berichtet Niklas Möhlmann, Vertriebsmitarbeiter von Gneuß. „Wir

konnten bereits nachweisen, dass sich auf unseren MRS-Extrudern PET mit einem Rezyklatanteil von bis zu 100 % ohne Vorbehandlung zu einem lebensmitteltauglichen, mit Neuware vergleichbaren Rohstoff verarbeiten lässt. Deshalb gehen wir davon aus, dass auch Tamás Kurucsai für seinen Prozess die Zulassungen erhalten wird.“

Flexibel bleiben

Ungarn hat ein mit dem Gelben Sack vergleichbares System für Leichtverpackungen und sammelt auch gebrauchte PET-Flaschen, woraus Tamás Kurucsai zukünftig Input-Materialien rekrutieren könnte. Mit dem MRS-Extruder kann er nicht nur auf die Vortrocknung verzichten, er ist auch flexibel in Bezug auf die Materialquellen. Je nach Rezeptur und Anforderung wird er Bottle-Flakes mit eigenem Regrind aus Stanzabfällen sowie Neuware mischen. Dafür ist der MRS mit einer gravimetrischen Batch-Dosiereinheit für bis zu sechs Komponenten ausgestattet. Schließlich sorgt ein rotierender Siebwechsler RSFgenius 90 ebenfalls von Gneuß mit einer Siebfeinheit von 75 µm dafür, dass anhaftende feste Verunreinigungen sicher ausgeschleust werden und keine Fehlstellen oder Stippen in den Folien entstehen können. An den Siebwechsler schließen sich eine Breitschlitzdüse und ein Glättwerk von Meaf an, bevor die noch warme Folie direkt in den Thermoformautomaten von Illig einläuft. In Kombination mit dem MRS-Extruder erweist sich das Inline-Verfahren für Tamás Kurucsai als energieeffiziente Verfahrensvariante. ■

www.kurucsaiplastic.hu
www.gneuss.com

Auch bei der Verarbeitung von Recyclingware kommt es auf transparente Folien ohne Stippen an, damit diese für Lebensmitteltrays Einsatz finden.



Mittlerweile arbeiten 30 Mitarbeiter im Kunststoffverarbeitungsbetrieb des ungarischen Landwirts und sorgen für die reibungslose Produktion der 200 Mio. Trays.



Produkte im Einsatz



OHLF: Prüftechnik für Werkstoffe für die Kreislaufwirtschaft

Am Forschungscampus Open Hybrid Lab-Factory (OHLF) in Wolfsburg arbeiten Wissenschaft und Industrie gemeinsam an Werkstoffen für die Zukunft. Für die mechanische Prüfung von Metallen, Kunststoffen und Klebverbindungen kommen verschiedene Prüfsysteme von ZwickRoell zum Einsatz. www.k-aktuell.de/521085

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



Demmel: Digitaler Service für Spritzgießtechnik

Der Automotive-Zulieferer nutzt den pioneersClub von KraussMaffei mit digitalen und persönlichen Serviceleistungen wie jeweils auf die individuelle Maschine abgestimmte Ersatzteilempfehlungen, Instandhaltungsvereinbarungen und Maschinendokumentationen. www.k-aktuell.de/521150



Filthaus: Energiemonitoring beim Spritzgießen

Bei dem Spritzgießer unterstützt das Energiemonitoringsystem iMAGOxt von Wittmann, die Energieverbräuche im Blick zu behalten und die Produktionsprozesse kontinuierlich zu verbessern. Auch heimlichen Stromfressern ist man damit schon auf die Schliche gekommen. www.k-aktuell.de/521044

cpc: Digitale Plattform für effizienteres Compoundieren

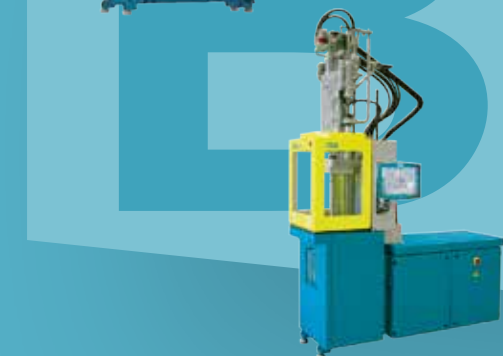
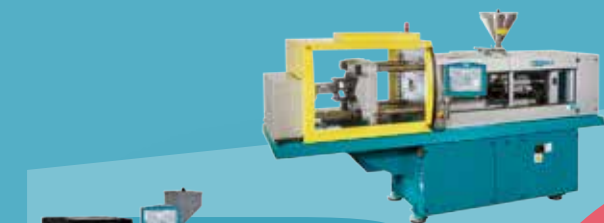
Der Masterbatch-Hersteller steigert die Effizienz im Betrieb seiner ZSK-Extruder mit der Datenplattform C-Beyond von Coperion. Diese zeichnet sämtliche Betriebsparameter der Maschinen in einer Cloud auf und stellt sie in Echtzeit für hilfreiche Auswertungen zur Verfügung. www.k-aktuell.de/521111

Simply the best

BOY®

Spritzgiessautomaten

®



08.-15.
Oktober 2025
Stand 13 A 43



Immer eine Nasenlänge voraus

Wie es Cirp als Dienstleister für die Prototypen- und Kleinserienfertigung gelingt, neue Türen aufzustoßen



Das Potenzial der Additiven Fertigung hatte Ralf Nachreiner bereits 1994 erkannt. Er gründete als junger Wissenschaftler die Cirp GmbH und richtete den Fokus auf Rapid Prototyping. Heute steht das in Heimsheim nahe Stuttgart ansässige Unternehmen mit seinen 65 Mitarbeitenden auf zwei Standbeinen. Zusätzlich zum 3D-Druck hat Cirp die zunächst als Prototypen-Technologie eingeführte Spritzgieß- und Werkzeugtechnik auch für die Serie etabliert. Das breite und beratungsintensive Anwendungsfeld reicht von lasergesinterten individuellen Kinderfußprothesen und 3D-gedruckten detailgetreuen Embryo-Modellen für die medizinische Ausbildung über die Prototypen- und Modellherstellung für die Automobilindustrie bis zur Spritzgießfertigung von E-Bike-Antriebskomponenten. Thomas Lück, Leiter Vertrieb und Innovation, spricht mit K-PROFI u.a. über eigene Forschung und was Cirp von reinen Online-Portalen für den 3D-Druck unterscheidet.

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

Als Ralf Nachreiner vor über drei Jahrzehnten Cirp gründete, übertrug er seine Affinität zur Forschung auf das eigene Unternehmen, das er gemeinsam mit seiner Frau Petra führt. „Ich war zuvor wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation in Stuttgart. Als immer wieder die generative Fertigung auftauchte, vertiefte ich das Thema und beschloss, mich mit einem Beratungskonzept dazu selbstständig zu machen“, berichtet Ralf Nachreiner. Doch erst mit dem Einstieg als Fertigungsdienstleister und durch Kooperationen mit Modellbauern wurde der branchenfremde junge Wissenschaftler ernst genommen. „Sukzessive haben wir uns die fehlenden Technologien und das Know-how ins Haus geholt und uns dabei an den Marktbedürfnissen ausgerichtet.“

Cirp wurde mit der in der Region Stuttgart starken Automobilindustrie und ihren Ansprüchen groß. „Dabei haben wir früh gelernt, dass für erprobungswürdige Prototypen Originalwerkstoffe und -verfahren benötigt werden. Wir starteten daher vor rund 25 Jahren zusätzlich die Herstellung von Spritzgussteilen. Dafür haben wir ein Stammwerkzeug-Konzept entwickelt, für das wir die CNC-gefrästen Aluminium-Einsätze hochstandardisiert fertigen können“, erklärt Thomas Lück. Die Standardisierung in Bezug auf Größen und Radien, den Umgang mit Hinterschnitten etc. ermögliche es dem

Werkzeugkonstrukteur, sich auf wenige projektindividuelle Fragestellungen zu konzentrieren und sehr schnell Werkzeugeinsätze für das Stammwerkzeug fertigen zu können. „Unsere Rekordzeit liegt bei einem Werktag vom Kundenauftrag bis zu den ersten erprobungswürdigen Spritzgussteilen“, sagt Thomas Lück. Besonders hilfreich sind dabei langfristige Kundenbeziehungen. Man wisse dann schon, wie man etwa Dichtflächen bei medienführenden Bauteilen ausführen muss oder wie man mit Korrekturschleifen bei engen Toleranzen umgeht.

Von Stückzahl eins bis Serie

Über das Rapid Tooling hat sich Cirp zudem zum Serienlieferanten weiterentwickelt. „Wir beherrschen den erforderlichen Formalismus, der weit über die ISO 9001 Zertifizierung hinausgeht“, so Lück. Dazu gehören diverse digitale Prozesse, der Eintrag in das internationale Materialdatensystem der Automobilindustrie IMDS, die Qualitätskontrolle, taktile und optische Vermessungen sowie die Computertomografie, Erstmuster-Prüfberichte, das Behältermanagement etc. „Egal ob Spritzguss oder 3D-Druck, wir liefern direkt ans Fertigungsband der OEM oder an Tier 1 und 2. In Abstimmung mit unseren Partnern halten wir dennoch die Prozesse schlank, um nicht

Linke Seite: Zu additiv gefertigten Gitterstrukturen, wie hier für einen individuell angepassten Fahrradhelm, forschte Cirp im europäischen Projekt MOAMMM und schrieb unter anderem eine eigene Software, um Volumenmodelle einfach mit einer angepassten Gitterstruktur zu füllen.

Petra und Ralf Nachreiner sind die geschäftsführenden Gesellschafter der in Heimsheim nahe Stuttgart ansässigen Cirp GmbH.



Foto: K-PROFI

unsere Geschwindigkeit und Flexibilität zu verlieren.“ So deckt Cirp etwa Serienbedarfe bei exklusiven Fahrzeugen oder Sonderfahrzeugen ab, wo sich die Stückzahlen in nur dreistelliger Höhe bewegen können.

Rapid Tooling mit selbst entwickeltem Stammwerkzeug-Konzept. Die hochstandardisierten, CNC-gefrästen Aluminium-Einsätze stehen nach wenigen Werktagen für den Spritzguss bereit. Hier für 130 Gehäuseschutz-Bauteile einer Smartwatch.

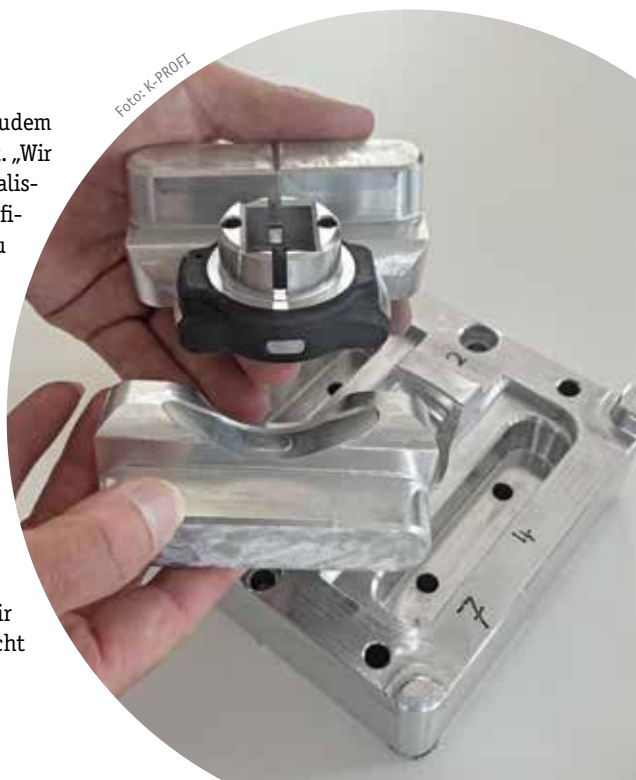


Foto: K-PROFI



Foto: K-PROFI

Drei Werkzeuge ab Auftragserteilung für die ersten an Fazua gelieferten 2K-Spritzguss-Bauteile. Mit weiteren 14.000 Stück nach zehn Tagen sicherte Cirp den Serienanlauf beim Spezialisten für E-Bike-Antriebssysteme ab.



Foto: K-PROFI

Links werden die „Puzzlestücke“ für die Rapid-Tooling-Werkzeuge gefräst, rechts stehen sieben Spritzgießmaschinen bereit. Die größte mit 4.500 kN Schließkraft (hinten rechts) stammt von Sumitomo (SHI) Demag.

„Serie muss nicht hohe Stückzahl bedeuten. Sobald das Bauteil nicht nur zur Erprobung und zum Anschauen dient, sondern in einer Anwendung eine Funktion über eine gewisse Lebensdauer zu erfüllen hat, sprechen wir von Serienfertigung“, konkretisiert Thomas Lück und betont an dieser Stelle, dass es bezogen auf die Stückzahl nicht den einen Break Even Point zwischen additiver Fertigung und Spritzgießen gibt. „Wir haben schon 20.000 identische Lasersintererteile geliefert. Es ist schlicht abhängig vom Bauteil. Aber das Schöne ist, dass die Kunden bei uns beides bekommen. Wir besitzen in beiden Fällen viel Erfahrung in der werkstoff- und fertigungsgerechten Gestaltung, sind mit sieben Spritzgießmaschinen sowie 25 professionellen 3D-Druck-Anlagen und der entsprechenden Werkstoffvielfalt breit aufgestellt, begleiten

bei der Auswahl des Verfahrens, unterstützen sowohl vorher bei der Datenaufbereitung als auch in der Nachbearbeitung mit der Veredelung und Montage.“

Mit Co-Engineering unterstützen

Aufgrund der entwicklungsnahe Dienstleistung sind nur wenige Kundenapplikationen öffentlich. Eine davon ist ein Zweikomponenten-Bauteil für die Fazua GmbH, Ottobrunn. Das auf Antriebssysteme für E-Bikes spezialisierte Unternehmen gehört inzwischen zur Porsche eBike Performance GmbH. „Das 2K-Bauteil sitzt zwischen Akku und Motor. Wir berieten Fazua bei der Materialwahl, insbesondere dabei, welches TPE eine saubere Haftung erzielt. Für die erste Kiste an spritzgegossenen 2K-Bauteilen

benötigten wir ab der Auftragserteilung nur drei Werkzeuge, und zehn Werkzeuge für weitere 14.000 Stück. Damit konnten wir für Fazua den kompletten Serienanlauf absichern“, berichtet Thomas Lück.

Für ein Unternehmen, das seine Software in Kombination mit einer Smartwatch im Werkstattbereich anbietet, entwickelte Cirp einen Gehäuseschutz für die empfindlichen Uhren. „Wir führten einen Geometriescan durch, konstruierten einen passenden Schutz, überprüften unsere Konstruktion mit additiv gefertigten Prototypen, erstellten einen Werkzeugeinsatz und fertigten auf der Spritzgießmaschine die 130 benötigten Bauteile“, so Lück.

LINDNER

READY FOR THE FUTURE
OF YOUR BUSINESS.

TWO MARKET LEADERS, ONE BETTER SOLUTION.

**READY FOR SMART PROCESS
CONTROL & GUARANTEED
QUALITIES.**

LINDNER & EREMA®
WASHTech

MEET US @ K SHOW 2025
DÜSSELDORF, GER | 8TH - 15TH OCT
HALL 9 | BOOTH B17/B19
OUTDOOR AREA CE-02



Foto: K-PROFI

Der Porsche-Taycan-Demonstrator steht beispielhaft für die Fertigung maßstäblich verkleinerter Modelle. Cirp liefert zudem Komponenten im Maßstab 1:1 für die frühe Designphase im Rahmen der Automobilentwicklung



Foto: K-PROFI

Das Lasersintern erfolgt in klimatisierten Räumen mit einer selbst entwickelten, zentralen Pulverversorgung. Das Mischungsverhältnis aus neuem und aufbereitetem Pulver wird kontinuierlich überwacht.

Forschung für tiefes Prozessverständnis

Auch in der Additiven Fertigung hat Cirp einen robusten Serienprozess etabliert. Hier sind u.a. die Ergebnisse diverser Forschungsprojekte eingeflossen. Im BMBF-geförderten Forschungsverbundprojekt IQ 4.0 hatten die 3D-Druck-Spezialisten den Lasersinterprozess mit Blick auf die Sicherung einer reproduzierbaren Qualität untersucht. „Mit der Klimatisierung unserer Räume und einer sensorischen Überwachung u.a. der Druckluftqualität konnten wir die Reproduzierbarkeit und die Stabilität der Fertigungsprozesse deutlich verbessern“, freut sich Thomas Lück. Im Rahmen eines geförderten Projekts investierte Cirp zudem in die Funktion und Überwachung der Pulverversorgung und -aufbereitung für mehr Prozesssicherheit beim Lasersintern. In einem weiteren Forschungsprojekt untersuchte Cirp mit zwei Fraunhofer-Instituten, Siemens Mobility sowie einem Automobilersatzteil-Lieferanten das Potenzial additiver Fertigung für Ersatzteile vor allem „aus der Vor-CAD-Zeit“. „Wir erlernten hier Reverse Engineering, investierten in entsprechende Geomagic-Software und führten den Scanprozess mit zwei GOM-Scannern als Dienstleistung ein.“

Maßstäbliches Modell eines Pulversilos, wie es Cirp beim Lasersintern einsetzt. Die Technologie zur Pulverauffrischung und der Überwachung entstand in einem geförderten Forschungsprojekt.



Foto: K-PROFI

Trocknen.
Dosieren.
Fördern.
Lagern.
Kristallisieren.



Besuchen Sie uns:
K-Messe 2025
Halle 10, Stand B12
8. - 15. Oktober
Düsseldorf

Labotek

www.labotek.de



Thomas Lück ist Leiter Vertrieb und Innovation, hier mit PETG-Fassadenverkleidungselement aus dem Großformat-FDM-Drucker Bigrep One, der ein Bauvolumen von 1.000 x 1.000 x 1.000 mm realisieren kann.



Für diese Motorradmaske erstellte Cirp die Designdaten, konstruierte die Modelle, fertigte die Teile mittels Polyjet-Druck, SLS (Selektives Lasersintern) und Fräsen, lackierte und polierte die Oberflächen und elektrifizierte das Modell.

Die beiden genannten Projekte stehen stellvertretend für eine Vielzahl an Aktivitäten, die entweder durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie oder das europäische Programm Horizon 2020 gefördert wurden. Die Forschung nimmt bis heute eine zentrale Rolle bei Cirp ein und ermöglicht es, kontinuierlich die Grenzen der Technologien, ihrer Materialien und ihrer Anwendungen aktiv zu verschieben, wie Thomas Lück betont. „Wir stoßen damit neue Türen auf. Unsere Forschungsaktivitäten sind Teil der Gründungshistorie und das unterscheidet uns. Ralf Nachreiner ist experimentierfreudiger als mancher Fast Follower, der

wartet, bis etwas sauber funktioniert, bevor er investiert. Damit ist es Cirp gelungen, über die Automobilindustrie hinaus auch in die Breite zu wachsen.“ Mit Projekten für die Automobilindustrie erwirtschaftet Cirp noch heute mehr als die Hälfte des Umsatzes. Architektur, Modellbau, Maschinenbau, Spielzeugindustrie, Medizintechnik, Investitionsgüter, Weiße Ware und Elektrogeräte sind weitere wichtige Felder.

Ein Team nur für die Forschung

Seit einigen Jahren trennt Cirp bewusst seine Forschungs- und Industrie-Aktivitäten. „In Hochzeiten bearbeiteten wir parallel bis

zu acht öffentlich geförderte Forschungsprojekte. Neben der Forschung gleichzeitig Kundenwünsche zu erfüllen, ist eine Doppelbelastung. Ich verantworte nun ein Vertriebsteam mitsamt Qualitätsmanagement sowie ein explizites Forschungsteam, das wir über die letzten zwölf Jahre aufgebaut haben“, erläutert Thomas Lück.

Vor allem in der Medizin sieht der Leiter Vertrieb und Innovation großes Potenzial für den 3D-Druck. Mit seiner Fachexpertise hat Cirp u.a. das Forschungsprojekt Vivatop (Virtuelle Technologien und 3D-Druck für bessere Operationen) begleitet. Cirp realisierte hierfür patientenspezifische internistische

INTEGRATED SYSTEMS FOR POLYMER PROCESSING

FOCUS ON SOLUTIONS

BESUCHEN SIE UNS AUF DER K-MESSE
HALLE 9 | STAND A02

2025
8-15 OCTOBER
Düsseldorf, Germany

maag.com

Wir wissen, worauf es bei der Kunststoffverarbeitung ankommt und bieten innovative Lösungen für die anspruchsvollsten Anwendungen. Besuchen Sie uns auf der K-Messe und entdecken Sie unsere neuesten Entwicklungen in der Kunststoffverarbeitung: Von innovativen Pumpendesigns und fortschrittlichen Filtrationssystemen bis hin zu intelligenten Granulieranlagen und modernsten Qualitätskontrolltechnologien bietet MAAG Lösungen auf höchstem Niveau für Ihre Anwendung. Wir sehen uns im Oktober!

MAAG Group
a **DOVER** company

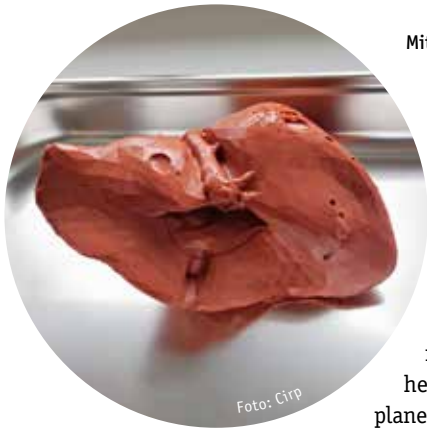


Foto: Cirp

Mit diesem von Cirp vielfach produzierten, patientenspezifischen Leber-Phantom können Operierende die herausfordernde Leberresektion bei Tumorbefall realitätsnah und reproduzierbar erlernen.

Körpermodelle, anhand derer der Operateur in Kombination mit Virtual und Augmented Reality-Anwendungen herausfordernde Eingriffe vorab planen und erlernen und die Patienten aufklären kann. „Es ist uns gelungen,

eine Leber herzustellen, die sich anfühlt wie echt und riecht wie echt, in die wir einen Tumor reproduzierbar einbringen können und Blutgefäße so mit Sensorik ausstatten können, dass eine mögliche Verletzung beim Operieren mit einem HF-Skalpell detektiert wird. Dazu muss das Phantom-Material nicht nur die richtige Konsistenz, sondern auch die richtige Leitfähigkeit haben. Dieser Erfolg hat sehr dazu beigetragen, von Medizinern und Medizintechnik-Unternehmen ernst genommen zu werden“, versichert Thomas Lück.

So entstand auch eine Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe von Dr. Bernadette de Bakker, die sich am Universitätsklinikum Amsterdam der Pränatalmedizin und Embryoforschung widmet. Cirp ist es gelungen, die Daten von für die Wissenschaft digital rekonstruierten Embryonen in den 3D-Druck zu übersetzen. Im mehrkomponentigen Polyjet-Verfahren fertigt Cirp nun auf Stratasys-Anlagen detailgetreue Embryo-Modelle aus verschiedenen Entwicklungsstadien. Ziel sei es, Wissenschaft und Bildung in der Embryologie voranzutreiben, so Dr. Bernadette de Bakker. Die Erlöse aus dem im Juli 2025 vom Amsterdam UMC gestarteten Online-Shop 3DEmbryoPrints.com fließen in die weitere Forschung ein. „Die Embryo-Modelle sind ein gutes Beispiel für unsere Stärke bei transparenten Bauteilen, der Veredelung und der 3D-Daten-Verarbeitung. Die große Kunst war, auf der Datenseite Farben und Transparenz so zu wählen, dass man alles erkennen kann, also auch durch manche halbtransparenten Organe hindurchschauen kann“, bekräftigt der Leiter Vertrieb und Innovation.

Transparente Bauteile sind ein Schwerpunkt. Als Modelle werden sie vor allem für Marketing- und Erprobungszwecke nachgefragt.



Foto: K-PROFI



EXPAND YOUR CAPABILITIES



Ihr kompetenter Partner in der Kunststoffverarbeitung Mischen, Dosieren, Fördern und Trocknen
Made in Germany

www.koch-technik.com





Foto: K-PROFI

Lackieren ist bei Cirp ein wichtiges Veredelungsverfahren. Farbton und Glanzgrad nach genauer Vorgabe sind ebenso selbstverständlich wie die Verarbeitung von Struktur- und Effektlacken.

Nach dem Drucken kommt das Veredeln

Die Kompetenz für transparente Bauteile hebt Thomas Lück besonders hervor: „Transparenz beherrschen wir sowohl in der Stereolithografie, im Polyjet-Verfahren, beim Vakuumgießen als auch beim Spritzgießen.“ Bei den transparenten Embryo-Modellen beispielsweise kommen spezielle Acrylate als Photopolymere für das Polyjet-Verfahren zum Einsatz. Transparente Modelle seien sowohl für Marketing- als auch Erprobungszwecke von großem Interesse. „Wir haben auch schon transparente Zylinderköpfe gefertigt, um die Durchströmung sichtbar machen zu können.“ Maschinenbauer verwenden transparente Funktionsmodelle im verkleinerten Maßstab für Demozwecke. Umgekehrt ermöglichen hochskalierte Modelle das Erkennen von eigentlich kleinen Innovationen. „Modelle realitätsnah zu fertigen, ist eine unserer besonderen Stärken“, betont Thomas Lück. Ob Anschauungs- und Designmodelle oder Architektur- und Miniaturmodelle zur Visualisierung von Gebäuden, Landschaftselementen, Fahrzeugen oder anderen Objekten, der reine 3D-Druck reicht in den meisten Fällen nicht aus. Hinzukommen Montage- und Veredelungsschritte, viele davon in Handarbeit, wie Schleifen, Färben, Polieren, Lackieren, Beschriften, Beleuchtung integrieren oder auch chemische Veredelungsverfahren. Den Färbeprozess für SLS-Teile habe Cirp selbst entwickelt. Selbst bei zarten Farben ließen sich damit gleichmäßige Oberflächen darstellen, was eine Herausforderung sei. „Die Kunst ist es, die additiv gefertigten Modelle in ihrer Anmutung so zu veredeln, dass sie anschaulich, realitätsnah und gleichzeitig wertig erscheinen.“

Revival für das Vakuumgießen

Lasersintern, Stereolithografie, Polyjet-3D-Druck, Fused Deposition Modelling (FDM) – für diese generativen Verfahren betreibt Cirp 25 professionelle Anlagen mit verschiedenen Bauraumgrößen. Das Vakuumgießen erlebe seit zwei Jahren ein Revival, obwohl das Abformverfahren vor kurzem noch totgesagt war, wie Thomas Lück berichtet. Anders als in den 1990er Jahren reiche die additive Fertigung heute weit über Stückzahl eins hinaus. Das Vervielfältigen funktioniere daher mit dem 3D-Druck meist leichter als im Vakuumguss mit Silikonformen. Doch das ein oder andere Alleinstellungsmerkmal mache das



Foto: K-PROFI

Mit entsprechenden Veredelungsschritten wie Schleifen und Polieren, teilweise auch durch chemisches Glätten, erzielt Cirp eine hohe Oberflächengüte additiv gefertigter Bauteile.

Vakuumgießen nach wie vor attraktiv. „Vakuumgießen erlaubt das Duplizieren eines perfekt gefinishten Ur-Modells“, so Lück. Ist das der Silikonform zugrundeliegende Ur-Modell hochglanzpoliert, sind es die PU-Abgüsse auch – und zwar ohne weitere Nacharbeit. „Würde ich drucken, müsste ich jedes Bauteil polieren.“ Thomas Lück sieht noch mehr Vorteile: „Das Verfahren ist zwar fest verheiratet mit dem Werkstoff Polyurethan, aber auch innerhalb der PU-Harze gibt es transparente Werkstoffe. Wir können bestimmte Shore-Härten einstellen und sogar gummi-weiche Bauteile direkt mit glatter Dichtfläche gießen. Das fällt mit anderen Verfahren schwer.“

Verknüpfung von Material und Maschine bricht nur langsam auf

Thomas Lück kam im Jahr 2012 zu Cirp, seine Erfahrung mit Additiver Fertigung reicht bis in das Jahr 1989 zurück. Wie blickt er nach 36 Jahren auf das Marktgeschehen? „Was mich noch immer wundert, ist die Zwangskopplung von Material und Maschine bei manchen 3D-Druck-Technologien. Das hemmt die Branche. Ich muss ja auch nicht beim Spritzgießmaschinenbauer den Werkstoff beziehen oder mir

Vor allem in der Stereolithografie ist es noch immer Normalität, Material und Maschine nicht voneinander unabhängig betreiben zu können. Im Aufbrechen dieser harten Verknüpfung sieht Thomas Lück Potenzial für die ganze Branche.

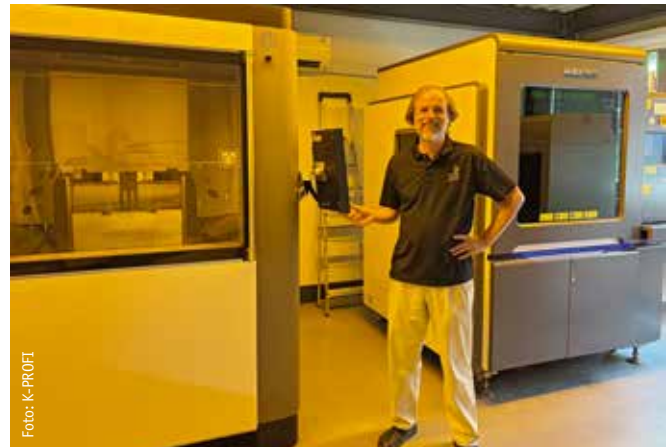


Foto: K-PROFI

womöglich gegen Bezahlung freischalten lassen, wenn ich ein anderes Material verarbeiten will. Bisher konnten wir in der Stereolithografie nur in Einzelfällen diese Freiheit aushandeln. Aber genau diese brauchen wir, wenn wir wirtschaftlich arbeiten wollen. Ohne Reaktionsmöglichkeiten auf Materialinnovationen und die Materialkostenentwicklung kann eine sechsstellige Investition schnell eine Fehlinvestition sein. Zudem heben wir uns als erfahrene Spezialisten von Nutzern ab, die nur mit Plug-and-Play-Anlagen umgehen können. Wir testen inzwischen offene SLA-Anlagen von chinesischen Anbietern. Bei FDM beispielsweise wurde durch die Etablierung im Hobbybereich viel erreicht.“ Mehr Freiheit in der Materialwahl ist auch wünschenswert, weil neue Anwendungen neue Anforderungen mit sich bringen. Nur ein Beispiel sind Werkstoffe, die bestimmte Brandschutzklassen erfüllen müssen. Ein Trend, der sich nicht allein in der Elektromobilität zeigt, sondern auch außerhalb der Automobilindustrie.

Das Auslaufen von Patenten im 3D-Druck hatte vor allem in den 2010er Jahren einen regelrechten Hype in der Branche ausgelöst. „Es ist als Unternehmen eine Herausforderung, die richtigen Entwicklungen herauszufiltern. Auch hier ist unser Forschungsnetzwerk hilfreich, um in Kooperation neue Ideen auszuprobieren, technologische Themen besser bewerten und das Risiko klein halten zu können. Generell braucht es bei der Fülle an zunächst revolutionär markierten Neuigkeiten eine gewisse Ruhe und Zurückhaltung“, weiß Thomas Lück. Und Ralf Nachreiner ergänzt: „Obwohl wir so breit aufgestellt sind, sehe ich noch Technologien, die wir nicht abdecken. Die Welt ist noch immer sehr spannend.“

www.cirp.de



Im mehrkomponentigen Polyjet-Verfahren fertigt Cirp auf Stratasys-Anlagen detailgetreue Embryo-Modelle in verschiedenen Entwicklungsstadien für den Einsatz in Wissenschaft und Bildung.

Pacemaker
für High-End-
Präzisions-
Bauteile

+ CROSS DIMENSIONAL MANUFACTURING

Für Ihren Wettbewerbsvorteil
machen wir die Pace.

Ob Additive Fertigung, Robotik, Zerspanung, Spritzguss
& Formenbau oder Qualitätssicherung – mit toolcraft als
Technologiepartner setzen Sie Innovationskraft frei.

Wir vernetzen die additiven und subtraktiven Fertigungs-
technologien im gesamten Fertigungsprozess. Daraus entsteht
ein einzigartiger Beratungs- und Fertigungsstandard.

www.toolcraft.de **toolcraft**

VDMA ADVANCING EUROPE'S
MACHINERY INDUSTRY

PLASTICS AND RUBBER MACHINERY

The Power of Plastics
Green – Smart – Responsible

See you at K2025

VDMA Services GmbH | Source: Shutterstock



Michael Weigelt ist seit 2010 Geschäftsführer des TecPart Verband Technische Kunststoff-Produkte e.V.

„Die Standards sollten Europäer setzen, nicht Chinesen“

TecPart-Geschäftsführer Michael Weigelt zu Autoflaute, Normung und zum Rezyklatdilemma

Hersteller technischer Teile sehen sich zahlreichen Herausforderungen ausgesetzt: Geschrumpfte Abrufzahlen, häufigere Insolvenzen und die anhaltende Rezyklatkrise sind nur einige davon. Mit Michael Weigelt, dem Geschäftsführer von TecPart Verband Technische Kunststoff-Produkte e.V., sprachen wir über Chancen und Gestaltungsmöglichkeiten.

K-PROFI: Herr Weigelt, die Insolvenzmeldungen bei Fahrzeugzulieferern und damit auch bei Herstellern technischer Teile mehren sich spürbar.

Michael Weigelt: Ja, im europäischen Fahrzeugbau ist die Gesamtnachfrage nach wie vor unbefriedigend, trotz gleicher Produktionsmengen in Deutschland. Die Hersteller technischer Zulieferteile trocknen vielerorts aus, da Volumenmodelle länger laufen, Nischenprodukte eingestellt werden und viele Coupé und Cabrio-Modelle keinen Nachfolger bekommen.

Was müsste sich im Fahrzeugbau verändern, damit auch die Zulieferung wieder Speed aufnehmen kann?

Es müssten wieder mehr wettbewerbsfähige europäische Fahrzeuge in den Markt gebracht werden – bei politisch verlässlichen Rahmenbedingungen und überarbeiteten deutschen Arbeitszeitmodellen. Es helfen keine europäischen E-Auto-Quoten, die die starken europäischen Verbrenner bis hin zum Produktionsstopp sanktionieren, wie dies bereits in 2024 zu beobachten war, damit Strafzahlungen vermieden werden können. Eine solche politische und nicht technologieoffene Regulierung fördert mehr die chinesischen Importeure als die heimischen Fahrzeughersteller. Und die Situation hat sich durch die US-Zollpolitik für Europa ja nicht verbessert, sondern der Importdruck aus dem asiatischen Raum hat eher zugenommen.

Viele Hersteller technischer Teile suchen nach Non-Automotive-Märkten und kämpfen gegen die Krise. Was macht TecPart?

Im aktuellen konjunkturellen Umfeld mehrt sich der Bedarf nach Unterstützung auf der betriebswirtschaftlichen Seite – bei Themen wie der strategischen Positionierung oder der Abwendung einer Rentabilitäts-, Ertrags- und letztlich Liquiditätskrise. Gemeinsam mit i-strategy haben wir ein Tool entwickelt, das als „Fitness Check“ die Zukunftsfähigkeit von Branchenunternehmen prüft, Benchmarks bereitstellt und Merkmale der genannten Krisenstadien auf Vorhandensein checkt. Bei der Anwendung dieses Tools profitieren die Nutzer vom Wissen erfahrener Unternehmensberater. Als Option planen wir ein Angebot für einen zweitägigen Vor-Ort-Einsatz eines Beraters zu einem günstigen Festpreis zur Besprechung erforderlicher Maßnahmen.

Das kreiert sozusagen eine Triple-win-Situation: Erstens hilft es dem Unternehmen, frühzeitig seine Wettbewerbsfähigkeit zu erkennen. Zweitens ermöglicht TecPart den Unternehmen, aus einer Liste ausgesuchter Unternehmensberater einen auszuwählen, der eine zweitägige Verifizierung der Ergebnisse vornimmt und Verbesserungsvorschläge erarbeitet – und all das ohne bzw. vor einem möglichen Bankendruck. Und drittens hilft es uns als Verband, ein gesundes Mitglied zu erhalten und zudem einen hochwertigen, wirksamen und effizienten Mitgliederservice auch in Form von Benchmarks bieten zu können. Mehr dazu berichtet Sven Schmidtman von i-strategy auf unserer Jahrestagung am 18. September in Heilbronn.

In der Normung ist international einiges in Bewegung gekommen. Sie sitzen als Vorsitzender des Fachnormenausschusses Kunststoff (FNK) im DIN und als Mitglied im Strategieausschuss für Standardisierung im Bundeswirtschaftsministerium an der Quelle von Informationen. Auf was müssen wir uns einstellen?

Strategische Normen geben mehr und mehr die Richtung der Technologieentwicklung vor. US-Präsident Donald Trump hat jetzt die Gelder für die Normung gekürzt, so dass die von den USA gehaltenen internationalen Sekretariate unter Umständen zur Disposition stehen. Deutschland hält über den DIN noch vergleichsweise viele internationale Sekretariate, mit denen es uns gelingt, wichtige Standards zu setzen. Aber auch hier ist die wirtschaftspolitische und finanzielle Unterstützung nicht ausreichend, um bestehende Sekretariate zu

Trocknen mit
INFRAROT



- 3 bis 30 Minuten Prozesszeit
- PA - PC - TPU - PET u.v.m.
- 4 bis 100 kg/h
- weniger Energie - höhere Produktivität

Mehr als nur Trocknung.
www.birdmachinery.de | K 2025 Halle 6 D76

halten oder gar neue dazuzugewinnen. Und es geht dabei nicht mehr nur um Messgrößen oder andere Kennwerte, sondern oft um auch politisch gewollte Querschnittsthemen wie Kreislaufwirtschaft und Rezyklate. Diese Sekretariate koordinieren und administrieren die internationalen Normungsgremien und haben so Einfluss auf die Etablierung von globalen Standards. Diese Sekretariate werden weltweit durch finanzstarke und/oder interessierte nationale Normungs-Organisationen gehalten. Zieht eine Nation die Finanzierung zurück, bekommen andere Nationen Zugriff auf diese Sekretariate. Und für jedes freiwerdende Mandat stehen fünf Chinesen bereit. Wir können den Kunststoffverarbeitern nur sagen: Bringt Euch ein! Denn auch Europa setzt auf Normung als Grundlage für Verordnungen. Ich bin überzeugt: Standards sollten am besten die Europäer setzen, nicht die Chinesen.

Und TecPart ist hier gut aufgestellt, da auch mein Kollege Frank Stammer mit der Normung in wichtigen nationalen wie europäischen Gremien bis hinein in die Kommission aktiv ist. Um diese wichtige Rolle aber auch wirkungsvoll in Zukunft auszustellen zu können, brauchen wir dringend mehr Unterstützung auch durch eine breitere Mitgliederbasis. Und was da auf uns zukommt, wird Frau Marion Lange aus der Abteilung Regierungsbeziehungen des DIN auf unserer Jahrestagung erklären, indem sie die internationalen Prozesse vorstellt und die Reform der Normungsverordnung erklärt.

Neue Kunststoffe sind relativ günstig, Rezyklate oft teuer, ihre Qualität fraglich. Bei Rezyklierern und Aufbereitern mehren sich Insolvenzen, Zusammenschlüsse und Übernahmen. Wie soll das Recycling auf die Beine kommen?

Recycler müssen endlich wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen erhalten, das heißt radikale Entlastung der Energiekosten, Freistellung von den Netzentgelten, Reduzierung der bürokratischen Anforderungen. Nur wenn die Herstellung der Rezyklate unter den Preisen von Neuware möglich ist, steigt die Nachfrage. Quoten können helfen, jedoch muss genügend verwertbarer Abfall vorhanden sein. Dazu gehören im Bereich der technischen Teile zwingend auch die aus Produktionsabfällen hergestellten Rezyklate, kurz PIR. Wenn PIR nicht berücksichtigt wird, fehlt der Sammeldruck für die Verarbeiter, weil es dann kein Beitrag für die geforderte Quote wäre. Welchen Einfluss die

geplanten politischen Vorgaben auf den Rezyklatpreis haben werden, haben wir in einer Studie gemeinsam mit Porsche Consulting und KI – Kunststoff Information erarbeitet. Diese Ergebnisse werden wir auch in Heilbronn vorstellen.

Vielen Dank, Herr Weigelt, für das Gespräch. 

Mit Michael Weigelt sprach K-PROFI-Chefredakteur Markus Lüling.

www.tecpart.de

TECPART-JAHRESTAGUNG AM 18. SEPTEMBER 2025 IN HEILBRONN

Die TecPart-Jahrestagung „Trends der Kunststoffverarbeitung 2025 – Wohin entwickeln sich die Märkte für technische Kunststoffprodukte?“ findet am 18. September 2025 in Heilbronn statt. Mit bis zu 150 Teilnehmern ist sie die größte überregionale Tagung für technische Kunststoff-Produkte in Deutschland. Auch Nichtmitglieder von TecPart sind eingeladen. Das Programm und die Anmelde-möglichkeit finden Sie unter www.tecpart.de



Weltpremiere auf der K 2025 | Halle 15 Stand D24

Die Evolution der Effizienz. Entdecken Sie die neue Elion MED.

Kompakte Bauform. Maximale Präzision. Verbesserte Energieeffizienz. Smarte Detaillösungen. Die neue Elion MED setzt neue Massstäbe für Anwendungen in der Medizintechnik.



Medizintechnik

Your best choice

Netstal.com

„Unsere Drehmaschinen-Kompetenz ist oft Türöffner“

Wie sich BF Büsker in weniger als zehn Jahren als Dreh- und Fräsexperte für Kunststoffteile erfolgreich aufgestellt hat

Vor zehn Jahren gegründet und heute auf Expansionskurs: Norbert Büsker (rechts) ist stolz auf sich und seinen Sohn Nico.



Ende 2016 wagte Norbert Büsker einen in Deutschland nicht mehr ganz so selbstverständlichen Schritt: Gemeinsam mit einem Partner gründete er die BF Büsker GmbH in Stadtlonn. „Wir haben damals kein Unternehmen übernommen, es war eine komplette Neugründung. Als Startschuss haben wir in den ersten zwei Jahren etwa drei Millionen Euro in den Maschinenpark investiert“, beschreibt Büsker die Anfänge vor knapp zehn Jahren. Erfahrung aus der Kunststoffbranche brachten die Gesellschafter mit – aus vielen Jahren bei Halbzeugherstellern und Zerspanern in der Umgebung. „Im Münsterland gibt es die höchste Dichte an Unternehmen, die Platten aus Polyethylen im Sinterpressverfahren herstellen. Viele dieser Unternehmen bearbeiten mittels CNC hauptsächlich Polyethylen, um einen sortenreinen Produktionsprozess für die Herstellung der Platten zu gewährleisten. Da war bei uns irgendwann die Idee geboren, ein Unternehmen aufzubauen, das neben der Zerspanung von Standardkunststoffen auch Konstruktions- und Hochleistungskunststoffe zerspannt. Nach dem Motto ‚Alles aus einer Hand‘ bietet das dem Kunden einen enormen Mehrwert“, erläutert der geschäftsführende Gesellschafter die Anfänge.

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



Am 4-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum von Hedelius hat einer der Mitarbeitenden gerade eine 17 mm gegossene PA-Platte auf der Maschine liegen ...



... und plant diese mit einem Messerkopf auf 15 mm Nennmaß ab. Daraus entsteht die Grundplatte für eine Gitterbox.

Mit fünf Mitarbeitenden, vier nagelneuen Fräs- und einer Drehmaschine ging es ab April 2017 bereits mit der ersten Fertigung von Dreh- und Frästeilen los. Seit 2022 liegt der Betrieb allein in den Händen von Norbert Büsker. Inzwischen beherbergen die Hallen des Unternehmens drei 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentren von Spinner und SCM, von denen die Spinner U5-630 für die Fertigung von Kleinteilen in hohen Stückzahlen mit einer vollautomatischen Roboter-Bestückung und Entnahme ausgestattet ist. Hinzu kommt eine 4-Achs-Maschine von Hedelius sowie vier 3-Achs-Anlagen von Hurco und Witec. Ein besonderes Merkmal der Stadtlohner liegt laut Nico Büsker – Sohn des Firmengründers und designierter Nachfolger – auf der hohen Kompetenz im Bereich der Drehmaschinen: „Wir verfügen über drei Drehmaschinen von Spinner. Das ist oft ein Türöffner bei unseren Kunden, denn viele Betriebe haben CNC-Bearbeitungszentren, aber das Drehen ist weniger verbreitet.“

Heute arbeiten 25 Mitarbeitende bei dem Zerspanungsspezialisten. Sämtliche Beschäftigte an den Maschinen sind ausgebildete Zerspanungsmechaniker und schreiben die Programme für die zu fräsenden und drehenden Bauteile selbst. „Bei uns wird fast alles direkt an der Maschine programmiert. Für die Programmierung komplexer 5-Achs-Bauteile haben wir einen zusätzlichen separaten Programmierplatz“, erklärt Büsker Senior.

Hohe Teilevielfalt

Die Teilevielfalt, die auf den insgesamt elf Anlagen entsteht, ist enorm: Kettengleitleisten, Führungsleisten, Ladungsträgerleisten und Racks, Abstreifer, Mitnehmer, Transportbecher, Werkstückträger, Zahnstangen, Verkleidungen, Zahnräder, Kettenräder, Umlenkrollen, Dicht- und Gleitringe – die Liste ließe sich noch lang fortsetzen.

Ein Mitarbeiter sägt Platten für die weitere Bearbeitung auf den CNC-Bearbeitungszentren zu.

Knapp die Hälfte der Komponenten besteht aus ultrahochmolekularem PE (PE-UHMW), gefolgt von POM und PA. Darüber hinaus bearbeitet der Zerspaner PEEK, PTFE, PP, PVC, PC, PET und viele andere Kunststoffe mehr. Doch Büsker Senior ist sich sicher: „Aufgrund unserer zunehmenden Orientierung zum Maschinenbau und immer höhere Anforderungen an die Komponenten geht der Trend zunehmend zu immer mehr technischen Kunststoffen und Hochleistungskunststoffen. Das wird sich in den nächsten Jahren sicher weiter erhöhen.“



Foto: K-PROFI

Vor Ort an den Fräs- und Drehmaschinen zeigt sich rasch, worauf es bei der Bearbeitung ankommt. Je nachdem, ob das zu bearbeitende Halbzeug gegossen, gepresst oder extrudiert wurde, hat das Auswirken auf das Spannungsverhalten des Materials und damit auf das spätere Bauteil. Büsker Senior konkretisiert: „Jeder Kunststoff verhält sich bei der Bearbeitung anders. Deshalb beschäftigen wir nur gut ausgebildete Leute mit viel Erfahrung. Die programmieren so, dass sie hinsichtlich Toleranzen, Oberfläche und Maßhaltigkeit das optimale Ergebnis erzielen.“

In die Fräsmaschine geschaut

Auf dem 4-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum von Hedelius liegt gerade eine gegossene PA-Platte und wird mithilfe von Vakuum auf dem Rastertisch fixiert. Zunächst wird die Roh-Platte mit einem Messerkopf von etwa 17 mm auf das Fertigmaß von 15 mm abgeplant. Die richtige Auswahl der Werkzeuge und die exakte Einstellung der Maschinenparameter sind bereits im ersten Arbeitsschritt maßgeblich für die Qualität des späteren Bauteils.

Hat die PA-Platte ihre Nenndicke von 15 mm erreicht, fräst die Maschine mit einem Schaftfräser die Kontur. Die fertige Platte dient später als Grundplatte für einen Kleinladungsträger. Aber nicht immer wissen die Stadtlohner, wo genau die von ihnen hergestellten Produkte später zum Einsatz kommen. Das ist auch nicht zwingend erforderlich. Büsker Junior erläutert: „Von den meisten Kunden erhalten wir die CAD-Daten des Bauteils und sie geben sogar den Werkstoff vor, aus dem wir das Stück fertigen sollen. In wenigen Fällen wünschen die Kunden eine Beratung hinsichtlich des optimalen Werkstoffes. Dennoch bieten wir diese Dienstleistung an, und manchmal übernehmen wir auch die Konstruktion der Bauteile. Das ist aber wirklich eher selten.“

Ein paar Schritte weiter entsteht auf der 5-Achs-Maschine von SCM eine Führungsleiste aus PE-UHMW. Auf der Anlage lassen sich Platten mit Abmessungen von 3.650 mm x 1.320 mm x 250 mm fräsen. Sie steht bereits von Beginn an in den Hallen, denn: „Wir haben zu Beginn nur große Maschinen gekauft, um so flexibel wie möglich bei den Teileabmessungen zu sein. Hier kann ich große und kleine Teile



Foto: K-PROFI

Neben der Vakuumspanntechnik hat das Unternehmen auch die Möglichkeit, in Schraubstöcke eingespannte Bauteile zu bearbeiten.

Das Unsichtbare wird sichtbar

KAESER MESSTECHNIK

Intelligente Prozessdatenerfassung

- **Intelligente Sensoren** ermöglichen eine multiple Datenerfassung unter Berücksichtigung aller relevanten Messwerte
- **Smarte Vernetzung** durch Anbindung an Druckluftmanagement-System SIGMA AIR MANAGER 4.0
- **Prozessdatenerfassung** für Echtzeitmonitoring, Überwachung und Kennzahlenbildung
- **Hochwertige Sensortechnik** mit einfacher Installation ins Druckluftsystem

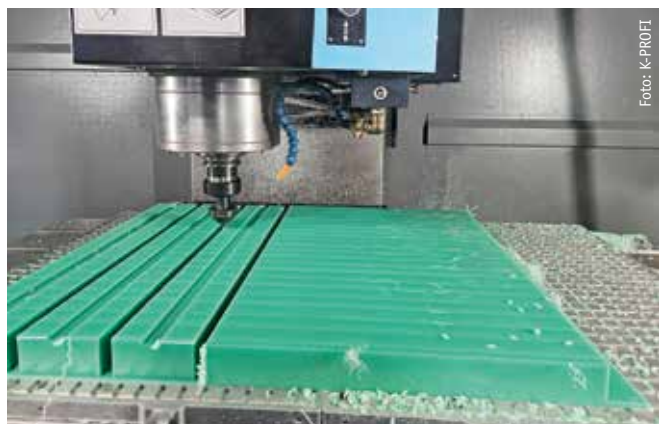


Besuchen Sie uns: 08. - 15. Okt 2025, Düsseldorf
Halle 11, Stand H65

KAESER
KOMPRESSOREN®



www.kaeser.com



Ein Fasenfräser erzeugt eine 45°-Kante.

fräsen, auf einer kleineren Maschine geht das nicht. Nach und nach haben wir dann auch Maschinen für geringere Abmessungen gekauft, um alle Anlagen möglichst optimal auszulasten“, führt Büsker Senior aus.

Daneben steht eine 3-Achs-CNC von Hurco. Auch hier entstehen aus einer PE-UHMW-Platte Führungsleisten. Dazu fräst der Schaftfräser zunächst die Kontur, im

So sieht die Führungsleiste nach der CNC-Bearbeitung aus.



Anschluss werden die Schienen mit dem Fasenfräser in einem Winkel von 45° abgekantet. Umlaufend um die Platte und zwischen den ausgefrästen Leisten bleibt eine sogenannte „Schwimmhaut“ von weniger als 1 mm Dicke stehen, damit die über Vakuum auf dem Rastertisch fixierte Platte nicht verrutscht. Nach Ende des Fräsprozesses werden die Schwimmhaut abgetrennt und die einzelnen Schienen separiert.

Automatisierte Fertigung für hohe Losgrößen

Neben der beschriebenen Vakuumspanntechnik hat das Unternehmen auch die Möglichkeit, Bauteile durch das Einspannen in Schraubstöcke zu bearbeiten. Diese Spanntechnik bietet immer dann Vorteile, wenn das Material von mehreren Seiten bearbeitet werden muss.

A NEW GENERATION OF WARP. COMING SOON



iNOEX
INSPIRE BEYOND MEASUREMENT

SEE IT FIRST AT K 2025
HALL 10 | BOOTH C46



IMA SCHELLING
GROUP



LET'S
EXPLORE
INNOVATION.



TECHNIK ZUM VERSTEHEN, NICHT NUR ZUM ANSCHAUEN

Wenn es um den Zuschnitt von Kunststoffplatten geht, ist nicht allein die Säge entscheidend – sondern das Zusammenspiel aus Materialverständnis, Prozesswissen und konstruktivem Denken. Mehr dazu:



08. BIS 15. OKTOBER
DÜSSELDORF
HALLE 3 | STAND F36



Der Industrieroboter von Yaskawa bestückt die Maschine mit dem Rohteil und entnimmt das fast fertige Bauteil.



Die Spinner U5-630 verfügt über einen Dreh- und Schwenktisch, um die Bearbeitung möglichst vieler Fräsvorgänge in einer Aufspannung durchzuführen.

Rohteilen steht ein großes Magazin mit vier Schubladen zur Verfügung. Ohne dass Personal eingreifen muss, werden die Schubladen eigenständig vom Roboter be- und entladen. Bei der automatisierten Fertigung haben die Mitarbeiter nur noch eine Überwachungsfunktion. Während des vor-Ort-Besuchs produziert die Maschine viele kleine Halter mit T-Nuten für die Fensterindustrie.

Zur Nachbearbeitung der Bauteilseite der Halter kommt anschließend an einem 3-Achs-Bearbeitungszentrum von Hurco erneut die Schraubstockspanntechnik zum Einsatz. Hier werden bis zu sechs Schraubstöcke gleichzeitig bestückt und in einem Programmiervorgang abgearbeitet. Dabei erkennt ein Messtaster die genaue Position der einzelnen Bauteile im Maschinenraum. So ist eine passgenaue Fertigung sichergestellt.

Muss das Werkstück drüber hinaus mit mehreren Werkzeugen bearbeitet werden, kann es auch bei kleinen Bauteilen zu langen Laufzeiten kommen. Für Bauteile dieser Art und für große Losgrößen hat BF im Jahr 2023 in eine Spinner U5-630 mit automatischer Bestückung investiert. Der Industrieroboter von Yaskawa bestückt die Maschine mit dem Rohteil und entnimmt das fast fertige Bauteil. Dabei verfügt das Bearbeitungszentrum über einen Dreh- und Schwenktisch, um die Bearbeitung möglichst vieler Fräsvorgänge in einem Arbeitsgang durchzuführen. Für die Bestückung der Maschine mit

An der Spinner U5-1520 arbeitet Antonia Harks. Die junge Frau hat ihre Ausbildung zur Zerspanerin bereits bei BF absolviert. Die Maschine verfügt über einen 3-Achs-Bearbeitungsbereich mit Vakuumspanntechnik und einen Dreh- und Schwenktisch mit Schraubstockspanntechnik, der zwei weitere Achsen verfügbar macht. Während des Betriebsrunds arbeitet die Maschine im 5-Achs-Betrieb und fräst eine auf dem Drehtisch aufgespannte Schiene.



Antonia Harks hat bereits ihre Ausbildung zur Zerspanerin bei BF absolviert. Hier programmiert sie das Bauteil direkt am 5-Achs-Bearbeitungszentrum.

Durchmesser von bis zu 350 mm werden mittels Dreibackenspannfutter in der Drehbank zentriert und bearbeitet. Der dabei entstehende Verschnitt von Rundstababschnitten wird später noch zur Herstellung von Frästeilen genutzt.

Die beiden kleineren Maschinen verfügen über Stangendurchlässe von 65 mm. Aber auch hier ist eine Bearbeitung von größeren Durchmessern möglich. Büsker Junior ist Spezialist für das Drehen und erläutert: „Wir können auf der Drehbank Mantelflächen bearbeiten, Radien oder Gewinde erzeugen. Das lässt sich an dieser Antriebswelle aus POM gut erkennen. Wir haben eine komplexe Geometrie mit einem Zahnkranz. Zwei dieser Bauteile werden am Ende zusammengesteckt. Die Toleranzen müssen dafür passgenau stimmen.“ Roboter kommen bei den Drehbänken nicht zum Einsatz. Warum, erläutert Büsker Junior: „Beim Drehen entstehen sehr lange, spiralförmige Späne, die nicht reißen. Es kann passieren, dass die sich

Auf der Drehbank lassen sich Mantelflächen bearbeiten, Radien oder Gewinde erzeugen. Das lässt sich an dieser Antriebswelle aus POM gut erkennen.



um das Werkzeug wickeln, und die müssen wir dann manuell entfernen. Deshalb steht immer jemand an den Maschinen.“

Die im Fräs- und Drehprozess anfallenden Späne werden gesammelt und der thermischen Verwertung zugeführt. Alle anfallenden Reststücke werden sortenrein sortiert und veräußert. Daraus entstehen neue Platten. Nachhaltigkeit ist Büsker Senior wichtig: „Wir nutzen die Abwärme der Maschinen im Winter zum Heizen der Produktionshalle. So konnten wir den jährlichen Gasverbrauch um nahezu 50 Prozent senken.“

Komplexe Geometrie von der Drehbank

Nach den Fräsen folgen die Drehbänke. Bei der größeren Maschine von Spinner lassen sich Rundstäbe bis zu einem Durchmesser von 110 mm durch den Stangendurchlass schieben und so nahezu ohne Verschnitt bearbeiten. Größere Drehteile mit einem

technotrans

■ TEMPERIERGERÄTE ■ KÄLTEMASCHINEN ■ KÜHLANLAGEN

Effizient
und
anpassungs-
fähig!



Besuchen Sie uns auf der K 2025 in Düsseldorf!
08.-15.10.25 – Halle 10 Stand H23. Wir beraten Sie gerne.

www.technotrans.de





Links: An einer Oberfräse entfernt ein Mitarbeiter die Schwimmhaut um fertig gefräste Leisten.

Unten: Handarbeit ist die große Leidenschaft von Marlies Schley. Mit Häkelnadel, Skalpell, Pinzette und mehr rückt sie Kanten, Überständen, versteckten Spänen und anderen Unregelmäßigkeiten an den Bauteilen zu Leibe.



Damit schnelle Lieferungen und kurzfristige Aufträge machbar sind, hält das Unternehmen ein für seine Größe sehr umfangreiches Lager vor.

Mit Häkelnadel und Skalpell

Nach den Fräsanlagen und Drehbänken geht es in einen ganz anderen Bereich. Hier dominiert das Handwerk. An einer Oberfräse entfernt ein Mitarbeiter die Schwimmhaut um fertig gefräste Leisten. Mit Handbohrern werden Bohrungen eingebracht und Gewinde geschnitten, an einem hydraulischen Bohraggregat Gewindeeinsätze in unterschiedlichen Materialqualitäten und Größen eingedreht.

Handarbeit ist auch die große Leidenschaft von Marlies Schley. Mit Häkelnadel, Skalpell, Pinzette, Zange, Schmirgelpapier, Cutter und

Co. rückt sie Kanten, Überständen, versteckten Spänen und anderen Unregelmäßigkeiten an den Bauteilen zu Leibe: „Ich mache das gern, es kommt jeden Tag etwas Neues. Wenn ich ein Bauteil sehe, dann weiß ich inzwischen sofort, mit welchen Instrumenten ich es am besten bearbeiten kann.“

Büscher Senior veranschaulicht: „Die Handarbeit bei Frästeilen macht immer noch einen großen Teil der Wertschöpfung aus, das darf man nicht unterschätzen. Fast alle Frästeile gehen nochmal durch die manuelle Nachbearbeitung. Bei Drehteilen ist die Nachbearbeitung nur selten erforderlich.“

SICHER WARTEN. SICHER ARBEITEN.

Wartung ist mehr als Instandhaltung – sie ist ein entscheidender Faktor für **Arbeitssicherheit**. Mit RUD Mold Handling Produkten machen Sie Ihre **Wartungsprozesse** nicht nur **effizienter**, sondern vor allem **sicherer**.

Highlights:

- Sicheres Drehen & Öffnen von Werkzeugen – auch bei hohem Gewicht
- Ergonomische Arbeitspositionen
- Reduzierung von Unfallrisiken durch stabile, durchdachte Konstruktionen
- Schneller, sicherer und standardisierter Wartungsprozess
- und vieles mehr



Immer stärkere Diversifizierung

Rund 100 t Kunststoff bearbeitet das Unternehmen pro Jahr. Dabei liegen die Losgrößen zwischen einem Stück – das auch durchaus mal mehrere tausend Euro kosten kann – bis hin zu mehreren tausend Teilen. Bei Zuschnitten hat der Kunststoffbearbeiter schon einmal Auftragsgrößen von 1,2 Mio. Stück über einen Zeitraum von mehreren Jahren abgearbeitet. Doch in der Regel sind die Losgrößen überschaubar, es gehen pro Tag zahlreiche Aufträge über die Maschinen. „Wir sind absolut flexibel und passen uns den Wünschen unserer Kunden an. Durch unsere überschaubare Größe haben wir kurze Wege und können einen Eilauftrag, wenn es sein muss, auch über Nacht abwickeln. Denn für unsere Kunden ist nichts schlimmer als ein Maschinenstillstand“, erläutert Büsker Senior die Firmenphilosophie. Bei ca. 70 % der Teile handelt es sich um wiederkehrende Komponenten, wo die Programmierung bereits in der Fräsmaschine hinterlegt ist. Der Rest sind neue Aufträge, die täglich ins Haus kommen. „Wir haben jeden Tag neue Herausforderungen, müssen uns überlegen, wie wir ein bestimmtes Bauteil optimal herstellen können. Gerade das macht den Beruf des Zerspaners so interessant“, beschreibt Büsker Junior den Betriebsalltag.

Damit schnelle Lieferungen und kurzfristige Aufträge machbar sind, hält das Unternehmen ein für seine Größe sehr umfangreiches Lager vor. Dort bevorratet der Betrieb alle gängigen Kunststoffe als Plattenware und Stangen in unterschiedlichen Abmessungen und Qualitäten. Büsker Senior erklärt:

„Wir haben in den vergangenen Jahren festgestellt, dass es aufgrund der vielen unvorhersehbaren weltweiten Ereignisse immer wieder zu Materialverknappung und extremen Preisschwankungen kommt. Mit unserem eigenen Lager können wir das etwas abpuffern.“

In den Anfängen kamen die meisten Aufträge aus der Automobilindustrie. Das hat sich inzwischen deutlich gewandelt, und darüber ist der Seniorchef froh: „Wenn wir uns heute noch genauso wie damals auf die Automobilbranche konzentrieren würden, gäbe es uns nicht mehr.“ Der Maschinenbau wird für die Stadtlohner immer wichtiger, darunter sind viele Hersteller von Verpackungs- und Abfüllmaschinen für die Lebensmittelindustrie. Aber auch Komponenten für Laborbau, Medizintechnik, Elektronikindustrie, Förder-, Antriebs- und Automationstechnik oder die chemische Industrie gehören zum Portfolio. Die Branchen werden immer vielfältiger. Dennoch sieht er das Leben als Unternehmer gelegentlich kritisch: „Die Bürokratie ufernt immer mehr aus, ich muss mich mehr mit bürokratischen Vorgaben beschäftigen als mit meinen Produkten. Ich sage immer, wenn ich irgendwann mehr Papier als Kunststoff ausliefern muss, höre ich auf.“ Trotz dieser Herausforderungen sieht Büsker Senior der Zukunft grundsätzlich positiv entgegen. Das Unternehmen ist gut ausgelastet, und die Zeichen stehen auf Expansion. Bis 2028 will der Unternehmer seine Mitarbeiterzahl auf 45 erhöhen, denn Arbeit gibt es genug. 

www.bf-kunststoff.de



Foto: Büsker

Fertigung einer Umlenkrolle in PE 1000 Blau für die Lebensmittelindustrie. Im Neukundengeschäft ist die Lieferung von Drehteilen oft der Türöffner.

Explora Multi Pro M S

Erleben Sie
die Zukunft der
Präzisionsbearbeitung

Live auf der K 2025
8.-15. Oktober in Düsseldorf
Halle 3 | Stand B17



exelliq
a Davis-Standard Company

Profile Solutions
Worldwide

**FULLY
AUTOMATED
PROFILE
HANDLING**



Visit us!

HALL 16, B19



Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Software



ABB: Kräftiger und präziser mobiler Logistikroboter

Mit der Einführung des AMR Flexley Mover P603 erweitert der Roboterhersteller sein Portfolio an KI-gestützten autonomen mobilen Robotern. Der kompakte P603 bietet eine Traglast von bis zu 1.500 kg und ist speziell für eine effiziente Intralogistik ausgelegt. www.k-aktuell.de/521057



Beckhoff:

Baukasten für modulare Robotik

Mit ATRO bietet das Unternehmen ein modulares, flexibles Industrierobotersystem mit interner Medienführung und endloser Rotation in allen Achsen, das mit TwinCAT in die PC-basierte Maschinensteuerung integriert ist.

www.k-aktuell.de/521060



KraussMaffei: Extrusionstechnik für Kabelcompounds

Mit dem flexiblen Extruder ZE BluePower und einer angepassten Verfahrenstechnik bietet der Maschinenbauer eine Technologie zur Herstellung von halogenfrei flammgeschützten Polyolefincompounds, die als Material für Kabelummantelungen immer häufiger gefragt sind.

www.k-aktuell.de/521174



Hasco: Verdrahtung schnell geprüft

Mit dem neuen Verdrahtungsprüfgerät H1210/... lassen sich Heißkanalwerkzeuge schnell und sicher prüfen. Das kompakte, akkubetriebene Testgerät erkennt elektrische Verbindungen wie Heizungen, Thermofühler, Erdschlüsse sowie Verdrahtungsfehler.

www.k-aktuell.de/521095



HB-Therm:

Wie sich Temperiergeräte rechnen

Nur eine genaue Kalkulation, die alle geldwerten Vorteile berücksichtigt, führt zu wirtschaftlich sinnvollen und nachhaltigen Investitionsentscheidungen. Bei Temperiergeräten kann dabei der Blick auf Energieeffizienz, Langlebigkeit und digitale Features helfen.

www.k-aktuell.de/521066



Hermle:

Vollautomatisierte Metallbearbeitung

Mit drei vollautomatisierten Anlagen und einem Bearbeitungszentrum in Mill-Turn-Ausführung präsentiert sich der Maschinenbauer Ende September auf der EMO in Hannover. Alle Modelle werden in Gen2-Ausführung mit jeweils interessanten Bearbeitungsbeispielen ausgestellt.

www.k-aktuell.de/521135



Kautex: Vielseitige Blasformmaschine

Der Maschinenbauer hat seine Blasformmaschinen-Baureihe weiterentwickelt. Die neue Serie KEB Grey ist für das flexible, kompakte und energieeffiziente Extrusionsblasformen komplexer Teile und Verpackungen konzipiert.

www.k-aktuell.de/521093



Edwards: Trockenlaufende Vakuumpumpen zur Extruderentgasung

Die Entgasung spielt bei mehreren Stufen der Erzeugung und Aufbereitung von Kunststoffen in Extrudern eine wichtige Rolle. Entscheidend für Effizienz und Qualität ist dabei die Wahl der richtigen Vakuumpumpe. Vorteile bieten hier trockenlaufende Vakuumpumpen.

www.k-aktuell.de/520703



Meusburger: Komplettpaket für Spritzgießprozesse

Der Normalienhersteller bietet Spritzgießen ein umfangreiches Sortiment an Komponenten und Zubehörteilen für den Formenbau. Das Unternehmen verfügt über ein Fertigteilager mit rund 18.000 m² und circa 100.000 Artikel, von denen 98 % direkt ab Lager verfügbar sind.

www.k-aktuell.de/521120



Motan: Transparenz und Kontrolle per Fernwartung

Mit Remoteaccess bietet Motan eine cloud-basierte Möglichkeit, die hohe Sicherheitsstandards erfüllt. Sie lässt sich in alle Controlnet-Steuerungssysteme integrieren und unterstützt Verarbeiter dabei, ihre Wartungsprozesse effizienter und sicherer zu gestalten.

www.k-aktuell.de/521142

SKZ: Großflächige Inline-Fehlererkennung

Das Kunststoff-Zentrum bietet Entwicklungen im Bereich der Qualitätskontrolle für kontinuierliche Produktionsprozesse, insbesondere für dünnwandige Kunststoffzeugnisse. Die Einführung einer modernen Thermografie-Lösung unterstützt die Produktionsüberwachung.

www.k-aktuell.de/521180



Wittmann:

Inline-Recycling aus einer Hand

Mit Smart Recycling spielt der Maschinen- und Gerätebauer seine Systemlösungskompetenz aus. Die Produktpakete bestehen jeweils aus einer Mühle, einem mobilen Trocknungsgerät sowie einem Dosiergerät und steigern die Effizienz und Qualität beim Inline-Recycling.

www.k-aktuell.de/521105

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

SEPRO GROUP
STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT

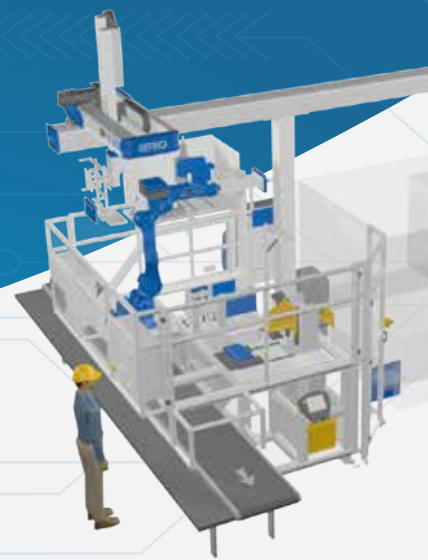
LÖSUNGEN – PASSGENAU ABGESTIMMT AUF IHRE ANFORDERUNGEN

- ☒ Leistungsstarke Roboter - flexibel einsetzbar
- ☒ Schlüsselfertige Lösungen für maßgeschneiderte Automatisierung
- ☒ Service weltweit

seprogbh@sepro-group.com
+49 6104 945 946 0
www.sepro-group.com
@seprogroup



Hall 12 / A36





Thorsten Kühmann (rechts), Geschäftsführer des VDMA-Fachverbands Kunststoff- und Gummimaschinen, und Ina Hoch, Kommunikationsverantwortliche des Fachverbands, beim Besuch in den Redaktionen von KI Group und K-PROFI.

„The Power of Plastics! Green. Smart. Responsible.“ lautet das Motto der K 2025: Der Kommunikationsausschuss der Weltleitmesse vom 8. bis 15. Oktober in Düsseldorf will das Leitwort mit praktischen Lösungen und greifbaren Nutzen für die Besucherinnen und Besucher ausgestalten. Der Fachverband Kunststoff- und Gummimaschinen (KuG) des VDMA, Europas größtem Verband des Maschinen- und Anlagenbaus, als Repräsentant der mit Abstand stärksten Ausstellergruppe der K 2025 wird das Motto mit konkreten Lösungen und praktischen Testimonials „erden“. Thorsten Kühmann, Geschäftsführer des VDMA KuG, und Ina Hoch, Kommunikationsverantwortliche des Fachverbands, erklärten beim Besuch in den Redaktionen von KI Group und K-PROFI die für die Messe geplanten Aktivitäten.

Text: Dipl.-Ing. Markus Lüling, Chefredakteur K-PROFI

Praktische Anregungen für mehr Kreislaufwirtschaft

Wie der VDMA und seine Mitglieder auf der K 2025 Ideen, Technologien und konkrete Ansätze vermitteln

Der Messe Düsseldorf als Veranstalter stehen zwei Gremien aus Verantwortlichen und Experten der die K 2025 tragenden Branchenverbände und Aussteller zur Seite. Neben dem hauptverantwortlichen Ausstellerbeirat ist dies der Kommunikationsausschuss aus PR- und Marketingexperten der Mitgliedsunternehmen. Vorsitzender dieses Ausschusses, der auch die inhaltliche Positionierung der Weltleitmesse mit- und weiterentwickelt, ist Thorsten Kühmann.

Wie bereits zur K 2022 ist der VDMA mit einer „Zeltstadt“ im Freigelände zwischen den Hallen 10/11 und 15/16 vertreten. Das sog. „The Power of Plastics Forum“ besteht aus sieben Leichtbauhallen, Pavillons genannt. Den zentralen, 300 m² großen Pavillon bespielt der VDMA gemeinsam mit seinen gut 230 Mitgliedsunternehmen, die sich konzeptionell, mit Programmbeiträgen und mit Projektideen und Testimonials in die Ausstellung

einbringen. Die weiteren sechs Pavillons werden von den Maschinenbauern Arburg, Coperion mit Herbold Meckesheim, Erema, Lindner, Vecoplan und der Wittmann Gruppe zusätzlich zu ihren regulären Ständen in den Hallen jeweils mit auf Kreislaufwirtschaft fokussierten Zweitpräsentationen belegt.

Ausstellung im VDMA-Pavillon

Der VDMA nutzt sein „The Power of Plastics Forum“ mit Bühne und Ausstellungsflächen sowohl für interaktive Formate mit Experten, Multiplikatoren und Fachpublikum als auch für eine Dauerausstellung. „Bereits 2022 hat die Ausstellung von Produkten und praktischen Lösungen für Rezyklateinsatz, für die Aufbereitung von Altkunststoffen und für die Verarbeitungstechnik mit Rezyklaten einen echten Mehrwert für unsere Mitglieder geschaffen“, erinnert sich Ina Hoch. „Deshalb werden wir auch 2025 wieder eine

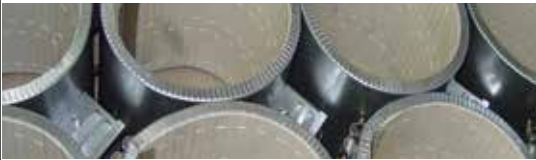
Produktgalerie zeigen, Bezüge zu den eingesetzten Maschinen herstellen und weitere Themen der Kreislaufwirtschaft erklären, etwa den digitalen Produktpass und andere Optionen der Digitalisierung, die auf die Kreislaufwirtschaft einzahlen.“ Neu bei den adressierten Themen ist die Corporate Responsibility. Ina Hoch: „Es werden Kunststoffprodukte präsentiert, die für die Versorgung der Menschen wichtig sind und dabei möglichst wenig Ressourcen verbrauchen oder eine besondere Verantwortlichkeit gegenüber Umwelt und Gesellschaft zeigen.“

Um komplexe Technologie in der Anwendung darzustellen, führen vier jeweils dreistündige Exkursionen Messebesucher am 10. Oktober in eine der modernsten Sortieranlagen für Kunststoff-Leichtverpackungen zu Remondis nach Bochum. Anmeldungen zur Busmitfahrt sind möglich unter forms.office.com/e/rVA45gXZcg.



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

ELEKTROWÄRMETECHNIK FRANZ MESSER GMBH



HEIZEN - HEATING - CHAUFFAGE
 REGELN - CONTROLLING - REGLAGE
 TROCKNEN - DRYING - SECHAGE



Zwick / Roell

Der einfachste Weg zur automatisierten Prüfung.

Bereits ab 10 Proben am Tag.

zwickroell.com/automation

Bühnenprogramm im VDMA-Pavillon

Während sich die traditionelle, gemeinsam von Messe Düsseldorf und Plastics Europe Deutschland organisierte Sonderschau inmitten der Halle 6 (Stand C40) vor allem an Politiker und Multiplikatoren richtet, werden beim VDMA Unternehmen Technologien zeigen und deren Nutzen für Besucher greifbar aufbereiten. Im „The Power of Plastics Forum“ läuft ein abwechslungsreiches und interaktives Programm aus Podiumsdiskussionen, Fachvorträgen und „Technology Pitches“. Letztere sind fünfminütige Kurzvorträge, in denen Referenten aus rund 50 VDMA-Mitgliedsunternehmen von Donnerstag bis Dienstag in jeweils rund einstündigen Formaten in schneller Folge Impulse zu Technologien und „Best Practice“-Ansätzen geben. Die behandelten Themenkreise sind u.a. „Aufbereitung, Compoundierung und Regranulierung“, „Rezyklatverarbeitung“, „CO₂-arme Kunststoffverarbeitung“, „Digitalisierung in der Kunststoffverarbeitung“, „KI und digitale Transformation“, „Neue Technologien für die Kreislaufwirtschaft“ und „Gewinnung von Nachwuchskräften“.

Fach- und Arbeitskräftemangel

Gemeinsam mit den anderen Branchenverbänden nimmt der VDMA die Herausforderungen der Beschäftigung in der Kunststoffindustrie sowie die Entwicklungen am Arbeitsmarkt auf. „Auch, wenn aktuell insbesondere im Maschinenbau viel von Kurzarbeit und Entlassungen zu hören ist, ist es eines sicher: Nach der Krise kommt der Boom“, so Thorsten Kühmann. „Wir werden den Fachkräftemangel nicht einfach annehmen, sondern an Lösungen arbeiten.“

So wirbt der Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie unter Schülerinnen und Schülern auf der Messe mit den Chancen der gewerblichen Ausbildung zum Kunststofftechnologen. Der VDMA spricht mit dem Label „Young talents“ bereits im Maschinenbau arbeitende Nachwuchskräfte mit abgeschlossener Ausbildung an, die sich für Führungsaufgaben eignen. Die Initiative „Women in plastics“ u.a. von Plastics Europe Deutschland will Frauen in der Wertschöpfungskette Kunststoff mehr Sichtbarkeit verschaffen. Der VDMA KuG unterstützt das Ziel: „Gerade im Maschinenbau sind Frauen Lonesome Cowboys“, so Thorsten Kühmann, „das wollen wir so nicht hinnehmen.“

Das Messemotto „Power of Plastics“ wolle der VDMA-Fachverband auch nach der K 2025 bei der Auslandsvermarktung der deutschen Maschinen einsetzen, so Thorsten Kühmann. ■

www.vdma.eu/kunststoffmaschinen-gummimaschinen
www.k-online.de

K 2025

Schwerpunkthemen der Messetage

Mittwoch, 8. Oktober:	„1st day of K 2025“
Donnerstag, 9. Oktober:	„Circular Thursday“
Freitag, 10. Oktober:	„Climate Friday“
Samstag, 11. Oktober:	„Smart Saturday“
Sonntag, 12. Oktober:	„Career Sunday“
Montag, 13. Oktober:	„Innovation Monday“
Dienstag, 14. Oktober:	„Visionary Tuesday“
Mittwoch, 15. Oktober:	„Happy last day of K 2025“

SIKORA
Technology To Perfection

INLINE-INSPEKTION, SORTIERUNG & ANALYSE VON KUNSTSTOFFPELLETS



PURITY SCANNER ADVANCED

Einzigartig auf dem Markt

- Ab 25 µm – detektiert die kleinsten Verunreinigungen
- Kombination von Optik und Röntgen – optische Verunreinigungen und Metallkontaminationen
- Vibrationsrinne aus Edelstahl – verschleißfrei für sauberen Materialtransport



www.sikora.net



10 F14



@sikoranet

K 2025: Digitale Tools begleiten neue Technologien

Was die Weltleitmesse für verschiedene
Verarbeitungsverfahren bieten wird

Rund 3.230 Aussteller listet das Online-Verzeichnis der Weltleitmesse K 2025 vom 8. bis 15. Oktober in Düsseldorf. Wenig überraschend, stehen bei den Anlagenherstellern die Effizienz in Form des spezifischen Energieverbrauchs pro kg verarbeitetem Kunststoff und möglichst abfallfreie Verfahren im Vordergrund. Auch die digitale Durchdringung aller Prozesse zugunsten immer schnellerer, möglichst automatischer Eingriffe und Entscheidungen sowie im Bedarfsfall eine Echtzeit-Begleitung mit Wissensmanagement gewinnt an Bedeutung. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit haben wir im letzten Heft K-PROFI 7-8/2025 (siehe www.k-profi.de/heft/250834) erste Highlights wiedergegeben. Weitere finden Sie auf den nächsten Seiten. In K-PROFI 10/2025 (erscheint am 29. September) bieten wir Ihnen in kompakter und thematisch strukturierter Form die komplette Vorschau auf alle der Redaktion bekannt gewordenen Neuheiten und Live-Exponate der Messe.

NEUE STANDARDS FÜR DAS MATERIALHANDLING

Die Swift-Serie des Peripheriegeräteherstellers Motan umfasst den kompletten Bereich des Materialhandlings – vom Dosieren und Mischen über das Trocknen bis hin zum Fördern. Neuheiten zur K 2025 sind standardisierte Peripheriegeräte für das Materialmanagement mit moderner Steuerungstechnik.

Zu den Geräten am Messestand zählen S-Dry 40/80, eine Serie flexibler und kompakter Trockenlufttrockner mit mehreren Behälterkombinationen, die auf Energieeffizienz ausgerichtet sind, sowie der S-Compact Trockenlufttrockner mit integrierter Förderung sowie der Möglichkeit, eine Dosier- und Misch-einheit über ein Farb-Touch-Display zu steuern.

Weitere Exponate sind S-Convey HES, ein kompaktes Einphasen-Fördergerät für Granulat mit intelligenter Steuerung für eine bedarfsgerechte Materialversorgung, sowie das S-Color V Additiv-Dosier- und Mischgerät. Es eignet sich für Masterbatch- und Mahlgut-Dosieranwendungen, die eine schnelle Lieferung bieten. www.motan-group.com



S-Dry 40/80 ist eine Serie flexibler und kompakter Trockenlufttrockner mit mehreren Behälterkombinationen.

Foto: Motan

EXAKTE MESSUNGEN AN VIELEN EXTRUDATEN

Inoex, Spezialist für die Überwachung der Extrusion, erweitert die Messmöglichkeiten an Rohren, Schläuchen, Kabeln und Profilen. Bestehende Standards werden erweitert, KI-basierte Funktionen kommen hinzu.



Foto: Inoex

Das Messsystem Warp CP mit acht radarbasierten Wanddickensensoren erfasst sämtliche Strukturen eines Wellrohres.

Bei Inoex feiert „Warp 125“, ein kompaktes, radarbasiertes Messsystem für Einzel- und Doppelstranglinien, insbesondere für die PVC-Rohrextrusion, seine Premiere. Aus der Warp-Reihe sind außerdem der Sensor „Warp Gauge“ zu sehen, eine Technik für die automatisierte und zerstörungsfreie Messung von blasgeformten und rotationsgeformten Produkten wie Fässer, IBC oder Liner für Typ-IV-Druckbehälter ab 2 mm Wanddicke.

Das Messsystem „Warp CP“ mit acht radarbasierten Wanddickensensoren erfasst die verschiedenen Strukturen von Wellrohren jenseits 300 mm Durchmesser mit Außen- und Innendurchmesser sowie den Wanddicken von Bell, Crest, Liner und Valley.

Für herkömmliche Rohre bis 630 mm Durchmesser zeigt Inoex das Inline-Rohrmesssystem „Warp 100/630“ für Wanddicke, Durchmesser, Ovalität, Exzentrizität sowie Prozessbedingungen (bspw. Sagging) mit 38 Messpunkten, 19 Achsen und mehr als 1.100 Messungen pro Sekunde. KI-basierte Funktionen zur Fehlererkennung und Mitarbeiterunterstützung kommen neu hinzu. www.inoex.de

DIGITALE UPGRADES FÜR FOLIENRECKANLAGEN

Unter dem Motto „Keep it running“ präsentiert Brückner Servtec auf der K Nachrüstungen Services und Trainings, um Folienreckanlagen einfacher und sicherer betreiben zu können.

Zu den Verbesserungen zählt das Inline-Coating-Upgrade (ILC), mit dem sich auf einer bestehenden Inline-Coating-Anlage gut bedruckbare BOPP-Folien mit Barrierewirkung herstellen lassen. Ermöglicht wird dies durch verbesserte Rezepturen und den Auftrag einer Barrierschicht im Nanometerbereich, um die Nachfrage nach Monomateriallösungen und die EU-Forderungen erfüllen zu können. Das Upgrade „BOPE-Upgrade“ erlaubt die Erweiterung einer BOPP-Folienanlage auf die Herstellung von LLDPE- und HD-PE-Folien. Schließlich ermögliche das „Productivity Upgrade“ mittels mechanischer, elektrischer oder softwaregestützter Maßnahmen eine Steigerung des Anlagenausstoßes um rund 20 %.



Foto: Brückner Servtec

Von der eintägigen Linieninspektion über fundierte KPI-Analysen bis hin zum fünftägigen „Performance Boost“ bietet Brückner seinen Kunden Vor-Ort-Hilfen an. Die Eintagesinspektion stellt alle Prozessparameter auf den Prüfstand und deckt etwaige Verbesserungspotenziale auf. Der „KPI-Check“ vergleicht reale Kennzahlen wie Energieverbrauch, Wartungsqualität und Produktivität mit Branchendaten und leitet Umbau- und Servicevorschläge ab. Beim fünftägigen „Performance Boost“ geht es um die tiefgreifende Prozessoptimierung mit Fokus auf erhöhter Produktionsleistung, verbesserter Energieeffizienz und Know-how-Transfer. Ergänzend sind Ansätze zur Qualitätssteigerung und zur Entwicklung zukunftsweisender Folientypen möglich. Bei vergleichbaren Einsätzen habe der Anlagenenertrag um bis zu 40 % zugelegt, meldet das Unternehmen. www.brueckner.com

Digitale Lösungen sollen die Produktivität und den Bedienkomfort bestehender Folienreckanlagen steigern.



Einfach GENAU.

Und nicht: „Fiml & Daumen“!

**MASTERBATCHES
ADDITIVES
COMPOUNDS**

www.grafe.com

Wir arbeiten im engsten Toleranzbereich der Branche und setzen auf Wunsch kundenspezifisches Trägermaterial ein. Mit unserem „Service vor Ort“ stehen Ihnen unsere Techniker mit Rat und Tat zur Seite – genau dann, wenn Sie sie brauchen.

K 2025 | 08.–15. OKTOBER | DÜSSELDORF | HALLE 6 - STAND A63
WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH!

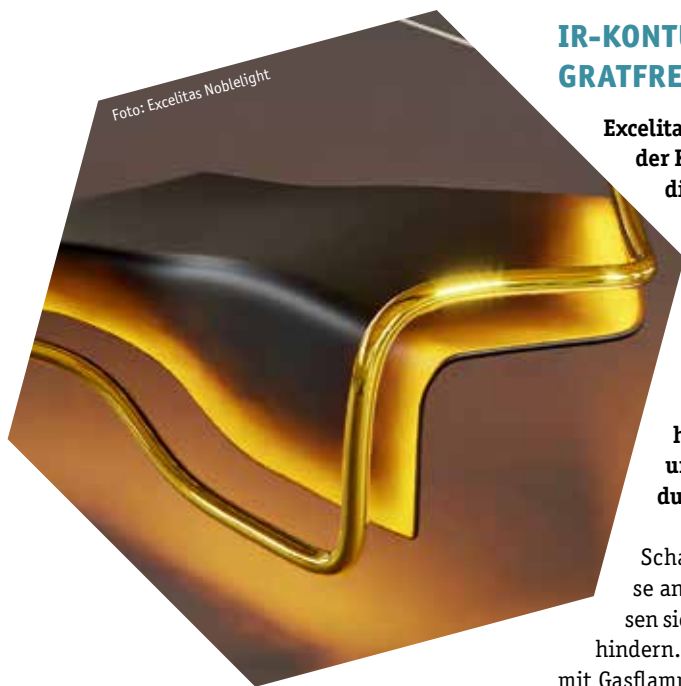


Foto: Excelitas Noblelight

IR-KONTURSTRAHLER FÜR GRATFREIHEIT UND UMBUG

Excelitas Noblelight präsentiert auf der K 2025 Infrarot-Strahler, die in Form, Spannung und Leistung genau auf Produkt und Prozess der Kunststoffverarbeitung abgestimmt sind. Bei der Herstellung von Fahrzeugteilen entgraten sie Handschuhfächer oder helfen gezielt beim Umbugen und Kaschieren von Verkleidungen.

Scharfkantige Grate beispielsweise an der Werkzeuggrenzebene lassen sich nicht immer vollständig verhindern. Während manuelles Entgraten mit Gasflammen oder speziellen Werkzeugen keine gleichförmig reproduzierbaren Ergebnisse liefert, erwärmt Infrarot-Strahlung Kunststoffteile kontaktfrei und in

Sekundenschnelle gezielt an der Oberfläche. Geformte Strahler richten Infrarot-Strahlung genau da hin, wo sie gebraucht wird. Möglich wird das durch Reflektoren, die als Beschichtung direkt auf den geformten Strahlern aufgebracht werden. Der Lichtaustrittsspalt ist so gewählt, dass die Energie genau an einem Grat ankommt. Damit wird eine Inline-Fertigung der Kunststoffteile bei reduzierter Ausschussrate möglich. Excelitas kenne Kunden, die inzwischen mehr als eine halbe Million Entgratungszyklen mit demselben Strahlersatz durchgeführt hat, so der Spezialist für IR-Strahler.

An Türverkleidungen, Fahrzeughimmeln oder anderen Innenraumteile eines Autos werden Dekorüberstände mit der Rückseite des Werkstücks verklebt. Diese Laminierung geschieht meist in einem Umbugwerkzeug, in dem der Kleber an den Dekorüberständen durch Wärme aktiviert wird. Da sich Infrarot-Strahler sekundenschnell an- oder ausschalten lassen, setzen sie die Energie beim Fügen effizient ein. www.excelitas.com

Infrarot-Konturstrahler können einen Umbugbereich exakt erwärmen und so für Reproduzierbarkeit und effizienten Energieeinsatz sorgen.

TPE FÜR LEBENSMITTELKONTAKT UND MIT BRANDSCHUTZ

Kraiburg TPE präsentiert sein Leistungsspektrum während der K 2025 wieder auf der „Gummistraße“. Neben neu entwickelten TPE-Compounds für Lebensmittelkontakt und Brandschutz liegt ein weiterer Schwerpunkt auf weichen, elastischen TPEs.

Kraiburg TPE richtet auf der K den Fokus auf zwei neue Produktserien. Die Reihe „FC/CM3/AD1“ wurde gezielt für TPE-Anwendungen mit Kontakt zu fetthaltigen Nahrungsmitteln oder auch Kosmetika entwickelt, bieten hier – Stichworte „Controlled Migration“ und „polare Haftung“ – niedrige Migrationswerte zwischen den Kunststoffverpackungen und den darin transportierten Lebensmitteln und erfüllen sowohl die europäische Verordnung (EU) Nr. 10/2011 als auch den Title 21, Part 170 through 178 des Code of Federal Regulations (21 CFR) der US-amerikanischen FDA. Neben hoher Robustheit und der Verarbeitbarkeit im Mehrkomponenten-Spritzgießen bieten sie eine angenehme Griffhaptik.

Die neuen Compounds der Serie FR3 stehen für TPEs, deren Flammenschutzwirkung bereits in der dritten Generation verbessert werden konnte. Sie erfüllen sämtliche Vorgaben der Europäischen Norm für Bahnanwendungen DIN EN 45545-2 R22 HL3 und R23 HL3. Sie bieten weiterhin eine hohe PP-Haftungsfähigkeit und sind in Spritzgießen und Extrusion verarbeitbar. www.kraiburg-tpe.com



Neue Materialien für den Einsatz mit Lebensmittelkontakt sowie Weiterentwicklungen im Bereich Flammenschutz sind die Produkthighlights zur K 2025 von Kraiburg TPE.

Foto: Kraiburg TPE

ZWEISTUFIGES FÜGEN BEIM LASERSCHWEISSEN

Evosys bringt auf die K das Table-top-System „EvoWeld Mini“ und die zweite Generation des Laserschweißsystems „EvoWeld“ mit.

Die Laserschweißmaschine „EvoWeld Mini“ verfügt über neue Funktionen und integrierte Absorptionsmessung. Das kompakte Tischgerät wurde für kleinere Stückzahlen und den Laborbetrieb entwickelt, bietet aber bei geringerem Footprint und einfacher Handhabung die gleiche Systemtechnik wie eine große Laserschweißanlage.

Die „EvoWeld“ der zweiten Generation ist weiter verbessert und nun optional mit dem „Evo2Step“-Verfahren erhältlich. Im Vergleich zum einstufigen Fügeverfahren besitzt das zweistufige Fügeverfahren nahezu keine Einschränkungen hinsichtlich Materialdicke, Leitfähigkeit oder Farbenvielfalt. Beim „Evo2Step“-Schweißverfahren werden beide Bauteile im ersten Schritt getrennt voneinander oberflächlich aufgeschmolzen und erst im zweiten Schritt zusammengesetzt und miteinander verpresst. Der Einsatz materialgleicher Komponenten ermöglicht eine größere Auswahl an Kunststoffen. So können auch Bauteile aus dem gleichen Spritzgießwerkzeug verwendet werden, da die Eigenschaft „lasertransparent“ nicht notwendig ist. Bei Live-Schweißungen auf dem Messestand können sich Interessenten selbst ein Bild machen.

Ebenfalls auf der Messe ist das Prozessmodul EVO 0800-TD zu sehen. Es ist leicht in kompakte Automatisierungsanwendungen zu integrieren sowie einfach zu adaptieren. www.evsys-laser.com



EDWARDS VACUUM SOLUTIONS PLASTIC PROCESSES MADE EFFICIENT

- Flexible vacuum for multiple extruder degassing zones
- Steady pumping for batch and continuous processes
- Efficient handling of entrained gases
- Standard and customised vacuum systems



HALL 11, BOOTH I31



REZYKLATE FÜR HYGIENE- UND KOSMETIKARTIKEL

Mit dem Leitsatz „Ready for the future of your business“ präsentiert der Recyclinganlagenbauer Lindner Technologien und Produktneuheiten zur Aufbereitung von Altkunststoffen. Hierzu gehören der Shredder Micromat der vierten Generation sowie eine Weltneuheit für das mechanische Recycling.

Mit der neuen Micromat-Serie ergänzt Lindner die bekannte Schredder-Serie 3 um gezielte Upgrades in Wartung und Produktivität. Herzstück der neuen Serie ist das Antriebskonzept mit einem Wirkungsgrad von über 97 %. Im Vergleich zu einem Torque-Antrieb soll dieser ganz ohne seltene Erden auskommen und durch eine lange Lebensdauer überzeugen. Ein weiteres Highlight ist das flexibel konfigurierbare Messersystem mit der Wechselmöglichkeit von Spitz- auf Stufenmesser.

Der Shredder Micromat geht in die vierte Generation und wartet mit Neuerungen auf.



Foto: Lindner

Auf der K präsentiert Lindner zusammen mit einem namhaften Partner eine Weltneuheit im mechanischen Recycling: Das neue Waschverfahren setze neue Maßstäbe in puncto Materialreinheit und Rezyklatqualität. Die gewonnenen PCR ließen sich so aufbereiten, dass sie für sensible Anwendungen wie Hygiene- und Kosmetikartikel einsetzbar sind.

Prozesse entlang der Wertschöpfungskette smart zu optimieren – vom Zerkleinern, Sortieren und Waschen bis hin zur Extrusion – ist eines der Ziele, die Lindner gemeinsam mit seinem Joint-Venture-Partner

Erema verfolgt. Beispiele sind die prozessübergreifende Anlagenauslegung für definierte

Durchsatzleistungen, die nahtlose und automatisierte Materialflussregelung sowie das „Smart Performance Monitoring“ und Rezyklatqualitäten für den Einsatz in Kosmetik- und Lebensmittelverpackungen. www.lindner.com

CAD-TOOL FÜR ZUGRIFF AUF NORMTEILBIBLIOTHEK

Meusburger bietet Werkzeugbauern Platten und Formaufbauten, Führungselemente, Auswerfer, Schiebersysteme, Zentrierungen und Heißkanallösungen an.

Egal ob Verarbeiter mechanische oder hydraulische Einheiten zum Entformen von Teilen aus Kunststoff oder Kautschuk bevorzugen – Meusburger unterstützt sie mit zahlreichen Standardkomponenten als auch individuellen Ausführungen und Komplettlösungen auf Basis jahrelanger Erfahrung.

Konstrukteure erhalten Einblicke in die Assistenten und Konfiguratoren von Meusburger, die mit neuen Funktionen übersichtlicher sein sollen. Ein Beispiel ist das CAD-Tool, eine Softwarelösung für die Konstruktion. Kunden erhalten damit einfachen Zugriff auf die gesamte Meusburger Normteillbibliothek, und die Software wird durch regelmäßige Updates stets auf dem neuesten Stand gehalten. Das Tool ermöglicht die Konfiguration von Modellen, inklusive der automatischen Berücksichtigung des benötigten Einbauraums. Zusätzlich unterstützen integrierte Assistenten bei der Konstruktion von Formaufbauten und Stanzgestellen. Das CAD-Tool bringt zudem eine Kompatibilität mit verschiedenen CAD-Systemen mit. Vorteil für die Nutzer ist die Möglichkeit der Offline-Nutzung. www.meusburger.com

Im Bereich für Konstrukteure erhalten Besucher bei Meusburger Einblicke in die Assistenten und Konfiguratoren, die mit neuen Funktionen übersichtlicher sein sollen.



Foto: Meusburger

MAHLEN, WASCHEN UND TROCKNEN FÜR GROSSE MENGEN

Erstmals auf der K 2025 zeigt Herbold Meckesheim seinen neuen mechanischen Trockner T150-300 für großvolumige Trocknungsanwendungen mit Durchsatzleistungen bis 2,5 t/h Folien bzw. mehr als 10 t/h PET oder Hartkunststoff.

Der Trockner verfügt über einen neu konstruierten rotierenden Siebkorb mit integrierten Wasserdüsen für eine vollflächige Reinigung sowie eine zentrifugale Trocknungskammer zur schnellen Feuchtigkeitsabfuhr. Ein hydraulisch schwenkbares Gehäuse vereinfacht Zugang und Wartung, Überwachungssysteme unterstützen die prädiktive Instandhaltung.



Eine umfassende Reinigung und schnelle Feuchtigkeitsabfuhr sichert im neuen Trockner T150-300 der rotierende Siebkorb mit integrierten Wasserdüsen.

Foto: Herbold Meckesheim

Die große Schneidmühle SMS 80-200 kombiniert den energieeffizienten Doppelschrägschnitt mit voreinstellbaren Rotor- und Statormessern und erzeugt ein gleichmäßiges, hochwertiges Mahlgut mit geringem Feinanteil. Als größtes Modell der Serie erzielt die SMS 80-200 dank robuster Bauweise und Zwangsbeschickung über drei horizontal angeordnete Beschickschnecken einen hohen Durchsatz für PET und Hartkunststoffe in Form auch schwerer Klumpen, zäher Fasern, dünner Folien oder großen Materialmengen.

Im gemeinsamen Recycling-Pavillon mit Coperion zeigt Herbold Meckesheim im Freigelände eine Hydrozyklon-Trennstufe zur leichteren Reinigung von Kunststoffen beim Recycling. Sie sichert eine hohe Dichtentrennung, sei an verschiedene Anwendungen anpassbar und ermögliche einen zusätzlichen Wascheffekt sowie eine effiziente Entfernung von Verunreinigungen und Fremdstoffen wie Sand, Glas oder Metallen. Das Zusammenspiel von Hydrozyklon-Stufe und Filtrationscompounder ZSK FilCo zeige, wie sich in durchgängig integrierter Technik Rezyklate produzieren und zu hochwertigen Compounds weiterverarbeiten lassen. www.herbold.com; www.coperion.com

blueMaster check

Schnelle Heißkanal- diagnose

Wir sehen
uns auf der
K 2025

Halle 1 | Stand C44



blueMaster check

Der blueMaster check prüft schnell und präzise Verdrahtung sowie Kabelverbindungen direkt am Stecker, ohne Installation, und verhindert frühzeitig Ausfälle.

- + Schnelle Prüfung von Kabelverbindungen
- + Einfache Bedienung per App
- + Export von Messergebnissen als PDF der CSV
- + Kompakte und mobile Bauweise



www.guenther-heisskanal.de

FARBENVIELFALT FÜR BIOABBAUBARE KUNSTSTOFFE

Mit der Produktreihe Biocolen bietet der Farbenspezialist Grafe die Möglichkeit, dass kompostierbare Kunststoffe durch individuelle Einfärbungen auch hohen ästhetischen und funktionalen Ansprüchen gerecht werden. Anwender werden zudem bei der komplexen Zertifizierung unterstützt.

Foto: Grafe

Die bioabbaubare Biocolen-Reihe eignet sich bspw. für kompostierbare Kaffeekapseln.

Masterbatches und Compounds der Biocolen-Reihe sind von Natur aus auf Abbaubarkeit ausgelegt – und bieten somit eine Option für Produkte mit begrenzter Nutzungsdauer wie Verpackungen, Einwegprodukte oder Hygieneartikel. Als Trägermaterialien bietet Grafe u.a. PHBV und PLA an. Alternativ können Kunden eigene Polymere auf deren Eignung als Träger prüfen lassen.

Für die Biocolen-Produkte bietet Grafe auch eine gezielte Auswahl bioabbaubarer Additivierungen an.

Ein Alleinstellungsmerkmal von Grafe liegt nach eigenen Angaben in der Unterstützung seiner Kunden nicht nur bei Materialauswahl und Einfärbung, sondern auch im Zertifizierungsprozess. Grafe begleitet die Entwicklung kompostierbarer Kunststoffprodukte bis hin zum Erhalt renommierter Gütesiegel für Endprodukte, darunter „OK compost Home“, „OK compost Industrial“ oder „OK biodegradable“ des TÜV Austria. Diese international anerkannten Labels stehen für eine nachgewiesene umweltgerechte Entsorgung – sei es im heimischen Kompost oder unter industriellen Bedingungen. Zwar führt Grafe die eigentliche Zertifizierung nicht selbst durch, arbeitet aber seit langem eng mit der Prüfstelle in einem effizienten und reibungslosen Ablauf zusammen. www.grafe.com

KREISLAUFFÄHIGE SOFT-TOUCH-LEICHTBAUKOMPONENTE

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen produziert in Düsseldorf eine Soft-Touch-Handballenablage für Computertastaturen. Die Wissenschaftler möchten so die Leistungsfähigkeit, Serientauglichkeit und Wirtschaftlichkeit des neuen Produktionskonzeptes unter Beweis stellen.

Die Handballenablage besteht aus einem Polypropylen-Träger, auf den als weiche Komponente ein thermoplastisches Elastomer aufgespritzt wird. Die thermoplastische Softkomponente lässt sich zusammen mit dem thermoplastischen Träger zu einem PP-Rezyklat compoundieren und zur Herstellung neuer PP-Träger nutzen. Die Umsetzung zeigt das IKV anhand mehrfach rezyklierter Formteile mit Rezyklatgehalten von bis zu 30 %.



BEGLEITUNG IM ENTWICKLUNGSPROZESS

Als Full-Service-Dienstleister bietet Barlog Plastics Kunststoffverarbeitern ein umfassendes Portfolio von der Herstellung und dem Vertrieb hochwertiger Kunststoff-Compounds über die Entwicklung von Kunststoffbauteilen bis hin zur Fertigung von Prototypen und Kleinserien.

Im Fokus des Auftritts auf der K 2025 stehen individuelle Wege, die Materialauswahl, Design, Prototyping sowie Vor- und Kleinserienfertigung intelligent miteinander verknüpfen. Die Werkstoffserie Kecalloy Eco bietet glas- und carbonfaserverstärkte Typen aus recycelten Kunststoffen als umweltfreundlichere Metallalternative für Strukturbauteile. Für den Einsatz in Gehäusen bieten unverstärkte Varianten brillante Farbgebung und hohe Kratzbeständigkeit. Darüber hinaus umfasst das Portfolio Compounds auf Basis recycelter und biobasierter Kunststoffe sowie PFAS-freie Werkstoffe für Anwendungen, die bislang PTFE-haltige Materialien erforderten. Ein flexibles Baukastensystem ermöglicht dabei individuelle, maßgeschneiderte Polymerwerkstoffe.

Zur Verkürzung von Entwicklungszeiten bietet Barlog Plastics Dienstleistungen wie Rapid Tooling zur schnellen Realisierung von Prototypen und Kleinserien. Dabei hat das Unternehmen auch Sonderspritzgießverfahren wie beispielsweise Silikon-, Magnet- und Mehrkomponentenspritzgießen sowie das Umspritzen von Metallteilen mittels einer Vertikalspritzgießmaschine im Portfolio. Ergänzend sorgen CAE-Simulationen für eine frühzeitige Fehlererkennung und beschleunigte Entwicklungsprozesse. www.barlog.de

Geschäftsführer Peter Barlog – hier auf der Fakuma 2024 – freut sich auf interessante und ideenbringende Gespräche auf der K 2025.



Foto: K-PROFI

Gefertigt wird im 2K-Thermoplast-Schaumspritzgießverfahren (TSG) mit chemischem Treibmittel. Ein atmendes Werkzeug, bei dem sich das Kavitätsumfang über den Zyklus verändert, ermöglicht hohe Aufschäumgrade bei gleichzeitig hochwertigen Oberflächen. Durch das Schäumen kann die Dichte des Trägers um rund 8 % und die des TPE um bis zu 80 % reduziert werden. Aus der geringen Dichte und der Rezyklierbarkeit des Verbundes ergibt sich über die Lebensdauer des Bauteils ein deutlich verbesserter CO₂-Fußabdruck.

Eine 100%-Inline-Prüfung der haptischen und mechanischen Eigenschaften in der Fertigungszelle auf dem Stand zeigt die Serienreife des Prozesses. Dank der vom IKV-Spin-off Osphim entwickelten KI-Methoden, die ihren Ursprung in der Forschung am IKV haben, wird der Prozess in Echtzeit intelligent eingerichtet, optimiert und überwacht. www.ikv-aachen.de; www.osphim.com



Foto: IKV

Die Soft-Touch-Handballenablage besteht aus einem PP-Träger und einem thermoplastischen Elastomer, wodurch sie mechanisch rezyklierbar ist.



Foto: Oerlikon HRSflow

Oerlikon HRSflow präsentiert u. a. kristallklare, luxuriöse Kosmetikverpackungen. Sie profitieren von den Vorteilen der Heißkanaltechnologie wie kristallklarer Transparenz, Wanddicken bis zu 12 mm und hoher Wiederholbarkeit im Prozess.

DÜSENREIHE FÜR KOMPAKTE ANWENDUNGEN

Mit der Stargate-HRS-Heißkanaltechnologie präsentiert Oerlikon HRSflow ein neues Konzept für das Spritzgießen von PP und PE sowie PS und weiteren amorphen Thermoplasten. Die Glow-HRS-Technologie ermöglicht das Direktanspritzen hochwertiger Teile, wobei Halos und Bindenähte vermieden werden. Sie lässt sich an eine Vielzahl von Anwendungen anpassen und hat einen geringen Platzbedarf.

Im Vergleich zu herkömmlichen Konstruktionen entfallen bei Stargate HRS die Herstellung, Montage und Wartung diverser Komponenten. Die Zykluszeiten sind laut Unternehmen verkürzt, Farbwechsel einfacher, Energieverbrauch und Druckverlust geringer sowie Aufspannplatten mit geringerer Dicke möglich. Zudem könne die neue Heißkanaltechnologie Füll- und Nachdruckzeiten verkürzen. Auf der Messe wird Stargate HRS beim italienischen Spritzgießmaschinenhersteller BMB an der Produktion eines Eimers präsentiert. Weitere Projektpartner sind der niederländische Kunststoffverarbeiter Dijkstra Plastics, Oerlikon Balzers, Piovan und R&D Plastics.

Eine weitere Neuheit auf der K 2025 ist die Glow-HRS-Technologie. Sie ermöglicht die Herstellung hochwertiger Teile durch Direktanspritzen, wobei Halos und Bindenähte vermieden werden. Mit präziser Regelung der Oberflächentemperatur und kompaktem Design lasse sich diese fortschrittliche Lösung leicht an eine Vielzahl von Anwendungen anpassen, heißt es vom Unternehmen. www.oerlikon.com/hrsflow

REMOTEaccess

Cloudbasiertes Fernwartungssystem.

Wir stellen aus:
Halle 10
Stand D02/D04



2025
8.-15. Oktober
Düsseldorf


motan



ZERO LOSS

www.motan.com

Werkstoffe und Applikationen



Corvaglia: Modulares Konzept für 18 Deckelvarianten

Mit Fokus auf Effizienz, Designvielfalt und regulatorische Konformität produziert der Spezialist für Verschlüsse für die Getränkeindustrie ein umfangreiches Portfolio für die Flaschenmündung GME 30.40.

www.k-aktuell.de/521167



Delta Tecnic: Farbe für Silikonkabel

Der Masterbatch-Hersteller erweitert sein Portfolio um eine Reihe zur Einfärbung von Silikonkabeln für den Energie- und Automobilsektor. Die neuen Masterbatches sind genau auf die regulatorischen und funktionellen Anforderungen des Sektors zugeschnitten.

www.k-aktuell.de/521115



Elix: PC/ABS-Blend für Interieur

Der Automobilzulieferer Yanfeng China setzt für anspruchsvolle Innenraumteile beim neuen Buick GL8 von SAIC General Motors auf PC/ABS 5130 von Elix. Zu den Produkten gehören u. a. Rückenlehne, Sitzarmlehne und LCD-Bildschirmfassung.

www.k-aktuell.de/521123



Envalior:

Polyamid macht Roboter leichter

Der Kunststoffhersteller sowie Sentimotion und Frencken haben auf Basis von PA 46 ein Getriebekonzept für Roboterarme entwickelt. Anders als bisherige Konstruktionen auf Basis von Metall ermöglicht es den Einstieg in die kostengünstige Großproduktion von leichten und energieeffizienten Robotern.

www.k-aktuell.de/521087



Exolon: PC-Platten für den Baubereich

Der Plattenhersteller übernimmt das Polycarbonat-Produktportfolio AkyVer von Corplex. Dieses umfasst Stegplatten und Paneele, die vorwiegend im Bausegment Verwendung finden und künftig in Eigenregie hergestellt werden.

www.k-aktuell.de/521155

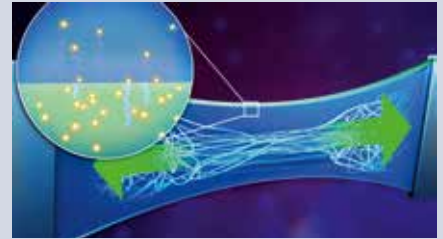


Fraunhofer IAP: Carbonfasern auf Biobasis

Die Herstellung von Carbonfasern auf Basis von Cellulose soll nach erfolgreichen Technikumsversuchen am Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung durch die Initiative „Carbon Lab Factory Lausitz“ in den Pilotmaßstab überführt werden.

www.k-aktuell.de/521171

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



MPI-P: Dehnbare Elektronik

Ein Forschungsteam am Max-Planck-Institut für Polymerforschung entwickelt leitfähige Polymere für flexible Biosensoren. Diese können direkt auf der Haut getragen werden und zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung beitragen.

www.k-aktuell.de/521118



Ultrapolymers: Hochwertige Post-Consumer-Rezyklate

Der Kunststoff-Distributor erweitert sein Portfolio um Post-Consumer-Kunststoffe von Lavergne. Zum exklusiv und europaweit vertriebenen Programm gehören die Produktfamilien Vyteen (rABS, rPC), Vypet (rPET) und Vystyrene (rHIPS).

www.k-aktuell.de/521075

Meistgelesen auf K-AKTUELL.de

BASF:

Für geschmackvollen Kaffee

Pöppelmann: Automobilteile im Kreislauf

Dipromat: Thermoplast für gedruckte Boote

Greiner Packaging: Trinkflaschen aus Recycling-PET

Fraunhofer IAP: Elektroaktive Polymere zum Heizen und Kühlen

innovations



Weniger Material, mehr Gesamteffizienz

WITTMANN rüstet elasto mit
einer neuen zentralen Materialver-
sorgungsanlage aus

S. 11



S. 4

Smart Choices – Smart Savings

Die WITTMANN Gruppe mit vielen
neuen Produkten auf der K 2025



S. 8

Höchste Geschwindigkeit für Verschlüsse

EcoPower Xpress auf der
Drinktec 2025 in München



S. 9

Raum für nachhaltige Innovationen

WITTMANN eröffnet in Nürnberg
neues Technikum

Inhalt

innovations 2025

Sonderausgabe



S. 3 Editorial

S. 4 Smart Choices – Smart Savings

Die WITTMANN Gruppe auf der K 2025

S. 8 Höchste Geschwindigkeit für Verschlüsse und Dünwandverpackungen

Drinktec 2025 in München

S. 9 Raum für nachhaltige Innovationen

WITTMANN eröffnet in Nürnberg neues Technikum

S. 11 Spart Material und steigert die Gesamteffizienz

WITTMANN rüstet elasto mit zentraler Materialversorgung aus

S. 14 „Jetzt die guten PCR-Qualitäten sichern“

Wir sind Spritzguss. – Episode 19 mit Dieter Gottschalk von WILDPLASTIC und Andreas Hollweg von WITTMANN BATTENFELD Deutschland

WITTMANN innovations – Das Magazin für die Spritzgießwelt

Sonderausgabe September 2025, erscheint als Einschaltung in K-Profi 9/2025

Redaktionsadresse: WITTMANN Technology GmbH, Lichtblaustraße 10, 1220 Wien – Redaktion: Gabriele Hopf, Susanne Zinckgraf

Layout: Carolina Novoa – Tel.: +43 1 250 39 0 – gabriele.hopf@wittmann-group.com – www.wittmann-group.com

Die in diesem Magazin genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und Firmennamen können auch ohne entsprechende Kennzeichnung Marken und als solche gesetzlich geschützt sein.

WITTMANN Technology GmbH

Lichtblaustraße 10
1220 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 250 39-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH

Am Tower 2
90475 Nürnberg
Deutschland
Tel.: +49 9128 7099-0
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD GmbH

Wiener Neustädter Straße 81
2542 Kottlingbrunn
Österreich
Tel.: +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH

Werner-Battenfeld-Straße 1
58540 Meinerzhagen
Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
empfang@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Editorial

Liebe Leserinnen
liebe Leser,

der Spritzgießmarkt in Deutschland scheint sich zu erholen. Nach langer Zeit der Investitionszurückhaltung wird wieder investiert. Wir sehen Ersatz- sowie Neuinvestitionen. Viele Kunststoffverarbeiter bewerten die Auslastung mittel- und längerfristig als gut. Dies stimmt positiv – auch wenn man diese Entwicklung natürlich im Kontext der noch immer anhaltenden Marktkonsolidierung sehen muss. Die Markterholung startet auf sehr niedrigem Niveau und wird die Höhen der zurückliegenden Zeiten sicher nicht erreichen.

Die Marktbedingungen und Wettbewerbsanforderungen haben sich deutlich verändert. Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit – wirtschaftlich umgesetzt – stehen im Mittelpunkt und werden vom Mangel an qualifiziertem Fachpersonal begleitet. Wir in der WITTMANN Gruppe haben uns auf die neuen Anforderungen vorbereitet und bieten dafür Lösungen, die sich schnell und einfach in der Praxis umsetzen lassen.

In unserem neuen Technikum in Nürnberg können Sie viele dieser Lösungen kennenlernen und ausprobieren (S. 9). Smart Recycling in Verbindung mit vollautomatisierten Spritzgießzellen und einer zentralen Materialversorgung stehen Ihnen dort für anwendungstechnische Versuche zur Verfügung. Zum Beispiel, wenn es um die Verarbeitung oder das Mahlverhalten von PCR, PIR und Neuware geht – Energieverbrauchsanalysen mittels iMAGOXt inklusive. Es ist zu erwarten, dass durch die EU-Richtlinien mit entsprechenden Vorgaben zu Recycling-Quoten der Bedarf deutlich zunehmen wird.

Eine weitere wichtige Aufgabe unserer Technika – sowohl in Nürnberg als auch Meinerzhagen – ist die Qualifikation und Weiterbildung. Unser Ziel ist, dass unsere Kunden unsere Spritzgießmaschinen, Peripherie und Roboter bestmöglich einsetzen,



um das volle Effizienz- und Qualitätspotenzial auszuschöpfen. Sprechen Sie uns an, um das optimal passende Trainingsangebot zu finden oder besuchen Sie einen unserer Praxistage, die wir zum Teil in Kooperation mit verschiedenen Bildungseinrichtungen und Netzwerkorganisationen anbieten.

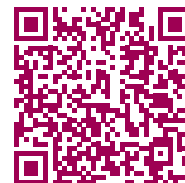
Ein starker Kundennutzen, Nachhaltigkeit und Zukunftssicherheit – das ist unser klarer Fokus und das spiegelt sich in allen Neu- und Weiterentwicklungen wider, die wir Ihnen, unseren Kunden und Partnern, ab dem 8. Oktober auf der K präsentieren (S. 4). Technologischer Vorsprung ist noch immer das beste Mittel für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit.

Ich freue mich auf viele gute Gespräche in Düsseldorf, neue Projekte und Ideen, die uns gemeinsam weiterbringen.

Ihr Andreas Schramm

Nachhaltig, effizient, wirtschaftlich – WITTMANN ist ihr zuverlässiger Partner für mehr Wettbewerbsfähigkeit

Abonnieren Sie jetzt unseren Newsletter und erfahren Sie als Erster von exklusiven Angeboten und Neuigkeiten!



Smart Choices – Smart Savings

Die Kunst, smarte Entscheidungen zu treffen, entscheidet über die Effizienz und am Ende über die Wettbewerbsfähigkeit. An den Messeständen der WITTMANN Gruppe erwartet die Besucherinnen und Besucher der K 2025 im Oktober in Düsseldorf eine Vielzahl an „Smart Choices“. Im Fokus stehen Einsparungen beim Energieverbrauch, bei der Zykluszeit, beim Platzbedarf sowie beim Materialeinsatz.

MacroPower jetzt noch kompakter

Ein Highlight im Bereich der Spritzgießmaschinen: Die neue MacroPower mit einem einteiligen Maschinenrahmen. Haben sich die Maschinen der MacroPower Baureihe schon immer durch ihre in Relation zur hohen Schließkraft kompakten Stellfläche ausgezeichnet, bringt der von Grund auf

Mit der Herstellung von Aufbewahrungsböden aus PP in einem 1-fach-Werkzeug von Haidlmair stellt eine MacroPower 500/3400 der neuen Bauart ihre Leistungsstärke am Messestand in Halle 15 unter Beweis. Es handelt sich um eine In-Mould-Labeling-Anwendung. Zur Inline-Qualitätskontrolle kommen eine Thermokamera



Die WITTMANN Gruppe in Halle 15 und im „The Power of Plastics“-Forum im Freigelände

PP und TPE in einem 1+1-fach-Werkzeug der Firma ATA in der Türkei. Diese MacroPower 650/2250H/1330H Combimould ist mit einem 1500-mm-Rundtisch ausgestattet. Ein WITTMANN Primus 148T Linearroboter übernimmt das Teilehandling.

EcoPrimus: Effizienz trifft auf Wirtschaftlichkeit

Auch im Bereich der vollelektrischen Spritzgießmaschinen hat die WITTMANN Gruppe auf der K 2025 eine Weltpremiere im Gepäck. Die neue EcoPrimus mit einer Schließkraft von 1000 kN wurde gezielt entwickelt, um für Standardanwendungen, die nur einen geringen Optionsumfang erfordern, Effizienz mit einer sehr hohen Wirtschaftlichkeit zu vereinen. Dabei muss der Anwender keinerlei Abstriche in Bezug auf eine komfortable Bedienung machen. Die EcoPrimus ist wie alle anderen aktuellen Spritzgießmaschinen der WITTMANN Gruppe mit der neuesten Unilog B8X Maschinensteuerung ausgerüstet.

Die neue Maschine ist prädestiniert für die effiziente Produktion von Massenartikeln. Während der K stellt eine EcoPrimus 100/525 Verschlüsse für Augentropfen-



Der einteilige Maschinenkörper der neuen MacroPower spart Platz und Zeit.

neu konstruierte Maschinenrahmen weitere Platzersparnisse. Dieser ist einteilig ausgeführt, was nicht nur die Stellfläche weiter verkleinert, sondern zudem die Inbetriebnahme der Maschine beschleunigt. Hierzu trägt auch die ebenfalls neu entwickelte, jetzt schwenkbare Spritzeinheit bei. Der Schneckenwechsel ist sehr einfach durchzuführen – unabhängig von der Aufstellungssituation der Maschine in der Produktionshalle. Das Spritzaggregat ist sowohl von der Vorder- als auch Rückseite der Maschine gut zugänglich.

Zur Markteinführung auf der K 2025 ist die neue MacroPower mit einteiligem Rahmen in den Baugrößen 400 bis 600 Tonnen verfügbar.



Der faltbare Wäschekorb aus PP und TPE wird in Halle 15 auf einer MacroPower Combimould Maschine produziert.

und die Software TD14.0 vom SKZ zum Einsatz. Weitere Partner für dieses Exponat sind Viapiani und Borealis.

Eine zweite MacroPower Großmaschine präsentiert in Düsseldorf eine herausfordernde Mehrkomponentenanwendung. Produziert werden faltbare Wäschekörbe aus



Zu ihrer Weltpremiere produziert die EcoPrimus Verschlüsse für Augentropfenfläschchen.

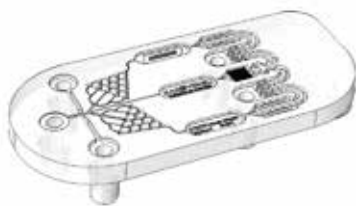
fläschchen her. Hierfür kommt ein 24-fach-Werkzeug von HTW zum Einsatz. Die Teile werden von einem WITTMANN Linearroboter W918 entnommen, auf einem Förderband abgelegt und für die Verpackung direkt einer Schlauchbeutelanlage der Firma Ravizza Packaging zugeführt.

Mikrospritzguss mit 3D-gedruckten Nanostruktur-Einsätzen

Strukturen im Bereich von 0,04 x 0,04 x 0,1 mm und Eckenradien von bis zu 0,005 mm – das sind die Anforderungen einer Lab-on-a-chip-Anwendung, die auf dem WITTMANN Messestand in Halle 15 eine vollelektrische MicroPower Spritzgießmaschine herausfordert.



Die MicroPower vereint alles, was es zum Produzieren braucht, auf zwei Quadratmetern.



Der Lab-on-a-Chip besitzt nanofeine Strukturen – ermöglicht durch 3D-gedruckte Werkzeugeinsätze.

Die gezielt für den Spritzguss von Kleinst- und Mikroteilen konzipierte vollelektrische MicroPower Maschine ist nicht nur kompakt und energieeffizient, sondern hilft auch, Material einzusparen. Denn das Design der Maschine ermöglicht es, mit dem Einspritzkolben bis zur Trennebene des Werkzeugs zu gelangen. Dadurch reduziert sich der Massepolster auf ein Minimum und der Anguss wird deutlich verkleinert, wenn er nicht sogar ganz wegfällt. Diese konstruktive Besonderheit

erhöht nicht nur die Materialeffizienz, sondern verbessert auch die Qualitätskonstanz, da die Druckübertragung über einen sehr kurzen Fließweg erfolgt.

Die Lab-on-a-chip-Devices werden auf einer MicroPower 15/10 aus transparentem PP hergestellt. Dafür kommen 3D-gedruckte 2-fach-Werkzeugeinsätze von NanoVoxel in einem Werkzeuggrundkasten der Firma Ernst Wittner zum Einsatz.

Die MicroPower ist mit dem neuen WITTMANN Roboter W9VS2 ausgerüstet. Neu ist, dass jetzt auch der Scara-Roboter mit einer vollwertigen R9 Robotersteuerung geliefert wird. Dies bietet mehr Freiheiten für komplexe Prozessabläufe.

Naturfaser trifft Kunststoff

Nachwachsende Naturfasern sind neben dem Nachhaltigkeitsaspekt für den industriellen Einsatz so attraktiv, weil sie sehr gute mechanische Eigenschaften in Bezug auf Steifigkeit und Festigkeit mitbringen und mit guten Dämmeigenschaften bei geringer Dichte punkten. Die Erfolgsformel

kleidungen. Die NFPP-OneShot Technologie von FRIMO Innovative Technologies vereint unter anderem Formgebung und Hinterspritzen in einem integrierten Prozess. Am Messestand von WITTMANN wird diese Technologie auf einer Vertikal-Spritzgießmaschine der VPower Reihe präsentiert. Dabei gehen die Systempartner, zu denen neben WITTMANN und FRIMO Innovative Technologies auch LEONHARD KURZ und Polyvies Group gehören, noch einen Schritt weiter. In einem vollständig automatisierten Prozess wird eine Naturfasermatte, die mit dem neuen DecoPress Dekorsystem von LEONHARD KURZ dekoriert ist, verarbeitet, um das große Potenzial für anspruchsvolle Sichtbauteile zum Beispiel in der Automobil- und Elektronikindustrie aufzuzeigen. Insgesamt entsteht eine nachhaltige Materialkombination, die recyclingfähig ist. Auch Produktionsabfälle, die zum Beispiel beim Stanzen entstehen, können wieder eingesetzt werden.

Der Prozess arbeitet vollständig automatisiert. Die mit dem Dekorsystem kombi-



Maschinen der VPower Bau-reihe finden vielfach für das Umspritzen von Einlegeteilen Einsatz. Das 2-Holm-Rundtisch-Konzept ohne Mittelholm bietet einen optimalen Zugang zum Werkzeug.

im Leichtbau liegt in der Kombination von Naturfasern (NF) mit Polypropylen (PP) für langfaserverstärkte Composites. Als Composite-Material eignet sich NFPP unter anderem in der Automobilindustrie für vielfältige Prozesskombinationen zum Beispiel in der Herstellung von Fahrzeuginnenver-

nete Naturfasermatte wird von einem WITTMANN Roboter aus der Bereitstellung aufgenommen, in die Maschine eingelegt und mit einer Kontur umspritzt. Das Fertigteil wird ebenfalls vom Roboter aufgenommen, gewendet und zur Bedruckungsstation transportiert. Aufgedruckt wird ein >>



Dank lokalem Gleichstromnetz spart die EcoPower in DC-Ausführung beim Einsatz von Photovoltaik Energieverluste ein und macht den Verarbeiter ein Stück weit unabhängig vom Stromversorger.

QR-Code, über den der Messebesucher weiterführende Informationen zum Material, zur Verfahrenstechnologie und allen beteiligten Projektpartnern abrufen kann. In den automatisierten Prozess integriert ist darüber hinaus eine Kamera-Prüfstation, um die Maßgenauigkeit der Umspritzung zu kontrollieren. Die Gutteile legt der Roboter auf dem Förderband ab.

Die Maschinen der VPower Reihe zeichnen sich durch ihr 2-Holm-Rundtisch-Konzept aus, das durch den Verzicht auf einen Mittelholm für eine optimale Zugänglichkeit des Werkzeugs sorgt. Hinzu kommt, dass die VPower Maschinen ein besonders schnelles Öffnen und Schließen ermöglichen und die Rundtische für kürzeste Drehzeiten mit servoelektrischen Antrieben ausgerüstet sind.

The Power of Plastics im Freigelände „Green – Smart – Responsible“ – dieses Motto der K 2025 lässt sich im „The Power of Plastics“-Forum des VDMA im Freigelände zwischen den Hallen 11 und 16 anhand vieler innovativer Beispiele live erleben. Die

WITTMANN Gruppe ist mit einem eigenen Stand im Forum vertreten. Der Fokus hier: Die Verarbeitung alternativer Materialien.

So geht es zum Beispiel um ein patentiertes Naturmaterial, aus dem auf einer SmartPower 350/1670 Eistüten hergestellt werden. Das von Wafflerie aus den Vereinigten Arabischen Emiraten entwickelte Material besteht aus essbaren, pflanzlichen Rohstoffen. Es ist kompostierbar und sowohl für Menschen als auch für Tiere beim Verzehr unschädlich.

Beim Einspritzen expandiert das Material in das heiße Werkzeug, wobei eine waffel-ähnliche, poröse Struktur mit sehr guter Isolierleistung und einer beim Anfassen angenehmen Textur entsteht. Die Spritzgießteile werden mithilfe eines Primus 128-Roboters entformt und auf einem Förderband abgelegt. Das 4-fach-Werkzeug stammt von Precupa.

Im Vergleich zu gebackenen Waffeln bietet das spritzgegossene Produkt eine höhere mechanische Stabilität und eine längere Haltbarkeit und eignet sich damit

sehr gut für essbare Verpackungslösungen im Lebensmittelbereich.

Ein weiteres Exponat realisiert WITTMANN gemeinsam mit WILDPLASTIC. Es geht um die Verarbeitung von Post-Consumer-Rezyklat (PCR) auf einer vollelektrischen EcoPower 180/750 Maschine in DC-Ausführung. In einem Werkzeug von Haidlmair werden Behälter produziert, die den Namen Wild Pot tragen, was bereits auf den besonderen Ursprung des PCR-Materials verweist. Es handelt sich um so genanntes wildes Plastik, das im Senegal in der Umwelt gesammelt wurde. Das PCR wird im Cellmould Schaumspritzguss verarbeitet, wodurch Material und Energie eingespart werden. Es wird eine attraktive Marblebatch-Marmorierung erzeugt, die den Produktdesignern neue Gestaltungsmöglichkeiten aufzeigt. Zudem kommt die TagTec-Technologie zum Einsatz, die jedem Wild Pot seine eigene DNA verleiht.

Mehr zur Zusammenarbeit zwischen WITTMANN und WILDPLASTIC im Hörtepp auf Seite 14.

AIM4Help: Mit KI ins nächsthöhere Level

Mit AIM4Help erreicht der Smart Service das nächsthöhere Level. Das Expertensystem auf KI-Basis wird für technische Anfragen und das Trouble Shooting eingesetzt. Es wird als First-Level Support über ein Webportal zur Verfügung gestellt und bietet vielfältige Möglichkeiten für unterstützende Hilfe bei beispielsweise Fragen der Bedienung oder Fehlermeldungen.

Trainiert wird die KI mit sämtlichen Dokumentationen, technischen Unterlagen und Fehleranalysen, die die WITTMANN Gruppe über die gesamte Unternehmenshistorie angelegt hat. Die Softwareentwicklung von WITTMANN hat die Trainingsdaten auf eine hohe Effizienz in der Beantwortung von Anfragen und eine hohe Trefferquote optimiert.

Primus Roboter mit erhöhter Traglast

Mit dem neuen Primus 118 erweitert WITTMANN zur K 2025 den Einsatzbereich seiner Primus Linearroboter für Spritzgießmaschinen mit Schließkräften bis 250 Tonnen. Lag die maximale Traglast der Primus Roboter in diesem Größenspektrum bislang bei fünf Kilogramm, bringt es das neue Modell auf bis zu acht Kilogramm Traglast. Ein neues Design mit verstärkter Entformungs- und Vertikalachse sowie verstärkte Antriebe liegen der Leistungssteigerung der Primus Linearroboter zugrunde. Bis zu acht Vakuumkreise sind beim Primus 118 möglich.

Der neue Primus 118 lässt sich besonders flexibel auf Spritzgießmaschinen unterschiedlicher Modelle und Größen bis zu einer Schließkraft von 250 Tonnen installieren. Da sich das Bohrbild im Hauptträger im Vergleich zu den früheren Serien nicht verändert hat, lässt sich der neue Primus 118 sehr einfach in Bestandsanlagen integrieren.

Die Primus Linearroboterserie stellt für alle Pick-and-Place-Anwendungen sowie den Einsatz in einfachen Automatisierungszellen eine zuverlässige und zugleich kosteneffiziente Lösung dar. Der Primus 118 arbeitet mit der bewährten R9 Robotersteuerung von WITTMANN. Diese umfasst bereits im Standard eine OPC-UA-Schnittstelle, um Daten mit einem MES auszutauschen und Programme am PC editieren und speichern zu können.



Neues aus der Peripherie

Mit dem neuen 3,5"-TFT-LCD-Farbdisplay macht WITTMANN die Bedienung der Tempromax basic Temperiergeräte noch einfacher. Gegenüber der bisherigen Siebensegmentanzeige wird eine deutlich bessere Übersicht und intuitive Menüführung ermöglicht. Zur K 2025 feiert das **Tempromax basic 120** seine Premiere. Dank Proportionalventilkühlung kann das Temperiergerät noch schneller auf Änderungen im Prozess reagieren.

- Das **Feedmax Clean** Fördergerät wurde gezielt für die steigenden Anforderungen

der Kreislaufwirtschaft entwickelt. Denn der Feedmax Clean erreicht sehr hohe Abscheidegrade von bis zu 80 Prozent (Partikel < 1000 µm). Dank sorgfältiger Entstaubung können Rezyklate damit auch für qualitativ hochwertige Anwendungen sicher eingesetzt werden. Zur K 2025 präsentiert WITTMANN eine neue Baugrößenfamilie, die noch höhere Durchsätze erlaubt.

- Die **M8 plus** Netzwerksteuerung für die zentrale Materialversorgung präsentiert sich auf der K 2025 mit neuen Funktionen für eine sichere Nachverfolgbarkeit, die

RFID-kodierte Materialverteilung sowie die WorkCell-Integration über OPC UA.

- Der neue **Drymax basic 120** Trockenlufttrockner arbeitet mit der vielfach erprobten Zwei-Patronen-Technologie, ist äußerst energieeffizient und zudem sehr wartungsfreundlich.
- Die **S-Max primus** Mühlen in den Größen 2 und 3 vereinen Kosteneffizienz mit einem besonders kompakten Aufbau. Die Zahnwalzenmühlen kommen für harte GF-verstärkte Materialien wie PA GF zum Einsatz.



Drinktec 2025: Hochleistung für Verschlüsse

Gezielt für die ressourcenschonende Produktion von Verschlüssen und Dünnwandverpackungen entwickelt, setzt die EcoPower Xpress hinsichtlich der Einspritzleistung neue Maßstäbe. Live zu erleben auf der Drinktec 2025 vom 15. bis 19. September in München. Die WITTMANN Gruppe präsentiert auf der Weltleitmesse für die Getränke- und Liquid-Food-Industrie in Halle C6 eine integrierte Anlage für die Hochleistungsproduktion von Getränkeverschlüssen.



In einem 32-fach-Werkzeug werden während der Drinktec Flat-Water-Verschlüsse produziert.

Um kürzeste Zykluszeiten von weit unter 2,5 Sekunden hocheffizient zu erreichen, arbeitet die EcoPower Xpress für die Hauptbewegungen (Schließen, Öffnen, Dosieren, Einspritzen) mit wassergekühlten servoelektrischen Motoren. Die Vorschubbewegung zum Einspritzen und die aktive Schneckenrückzugbewegung werden über Doppel-Zahnstangen mit symmetrischer Kraftverteilung angetrieben. Dies ermöglicht eine besonders hohe Dynamik. Es werden Einspritzgeschwindigkeiten von bis zu 650 mm/s, eine Einspritzbeschleunigung von bis zu 15000 mm/s² und Einspritzdrücke bis zu 2500 bar erreicht. Dabei verbraucht die EcoPower Xpress nur ein Minimum an Energie.

Das Schließsystem besitzt einen in der Endlage selbsthemmenden, wartungsfreien 5-Punkt-Kniehebel, der über eine Kombination aus Servomotor und Zahnstangenge-

triebe angetrieben wird. Die hochstabile Werkzeugaufspannplatte wird über einen Fahrschlitten ohne Holmkontakt auf dem Grundrahmen geführt. Der Fahrschlitten bietet hohe Stabilitätsreserven für den Einsatz schwerer Vielkavitätenwerkzeuge ohne Einschränkungen bei der Präzision. Der 5-Punkt-Kniehebel sorgt für eine gleichmäßige Kraftverteilung.

Gekapselte Antriebe und eine automatische Zentralschmierung mit Progressiv-Verteiler halten sowohl die Schließeinheit als auch die gesamte Umgebung der Maschine absolut sauber. Dies gewährt auch im Reinraum eine sichere Produktion von Lebensmittelverpackungen sowie medizintechnischen Hochvolumenprodukten.

Während der Drinktec produziert eine EcoPower Xpress 160/1100+ mit einem 32-fach-Werkzeug von HTW Flat-Water-Verschlüsse für Trinkflaschen aus HDPE mit einem Gewicht von 1,35 Gramm. Die Maschine ist mit einem WITTMANN Fördergerät sowie einer WITTMANN Werkzeugraum-entfeuchtung ausgestattet.

Die Verschlüsse fallen nach dem Entformen auf ein Förderband, um sie einem End-of-Line-Automatisierungssystem von IMDvista zuzuführen. In dieser Anlage werden die Verschlüsse gekühlt, vereinzelt und für die Inline-Qualitätsprüfung orientiert. Die Gutteile werden automatisiert der Verpackung zugeführt. Die Gesamtzykluszeit dieser Anwendung beträgt 2,5 Sekunden.



Die EcoPower Xpress von WITTMANN bietet Hochleistung für Verschlüsse und Dünnwandverpackungen.



100 Prozent Qualitätskontrolle inside. WITTMANN arbeitet für das Drinktec-Exponat mit seinem Partner IMDvista zusammen.

Raum für nachhaltige Innovationen

Mit der Eröffnung des erweiterten Anwendungstechnikums in Nürnberg schafft WITTMANN neue Möglichkeiten, innovative Produkte und Technologien greifbar und praxisnah kennenzulernen und auszuprobieren. Thematische Schwerpunkte des erweiterten Angebots sind Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft. Rund 200 Gäste – darunter mehr als 140 Kunden und Partner – folgten der Einladung zur Technikumseröffnung und Fachkonferenz.

Den CO₂-Fußabdruck zu verringern, ist eine unabdingbare Notwendigkeit. Dabei haben Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit nur dann eine Chance, wenn sie sich auch wirtschaftlich rechnen“, betont Andreas Schramm, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Deutschland. „Genau das haben unsere Entwickler fest im Blick. In unserem neuen Technikum wird wirtschaftliche Nachhaltigkeit direkt erlebbar.“

Exponate über das gesamte Produktspektrum

Die Kapazitäten im Technikum stehen allen Kunden zur Verfügung – für individuelle Präsentationen, gemeinsame Entwicklungsarbeiten, anwendungstechnische Beratung, Material- und Werkzeugversuche sowie Werkzeugabnahmen.

Zwei große Spritzgießproduktionszellen finden im Technikum Platz, wobei die präsentierten Anwendungen immer wieder wechseln werden. Den Beginn machen eine servohydraulische SmartPower und eine vollelektrische EcoPower Spritzgießmaschine, die am Eröffnungstag Gastgeschenke



Dr. Werner Wittmann, Inhaber und Geschäftsführer der WITTMANN Gruppe, (Mitte rechts) eröffnet gemeinsam mit Andreas Schramm, Geschäftsführer von WITTMANN BATTENFELD Deutschland, (Mitte links), Alexander Paech, Vertriebsleiter Automation und Peripherie, (rechts), Andreas Hollweg, Vertriebsleiter Spritzgießtechnik, (2. von links) sowie Nachwuchskräften das neue Kundentechnikum am Standort Nürnberg.

produzierten. Beide Anwendungen zeigen, wie einfach sich CO₂-Einsparpotenziale ausschöpfen lassen. Unter anderem zahlen die hohe Energieeffizienz der Maschinen, digitale Assistenzsysteme und die Verarbeitung von Recyclingmaterialien darauf ein. Deutlich wird darüber hinaus, welche Vorteile Gesamtlösungen aus einer Hand eröffnen. „Bei Gesamtlösungen können wir alle Komponenten der Produktionszelle von Beginn an exakt aufeinander abstimmen und dadurch Effizienz- und Qualitätspotenziale besonders gut ausschöpfen“, sagt Schramm. „Die WITTMANN Gruppe bietet aus der eigenen Entwicklung und Produktion Lösungen über den gesamten Produktionsprozess – von der Materialaufbereitung über das Spritzgießen, Temperieren und

Automatisieren bis zum Inline-Recycling und zur Integration digitaler Lösungen. In dieser Tiefe kann das nur WITTMANN.“

Weitere Exponate im neuen Technikum präsentieren Innovationen aus den Bereichen Werkzeugtemperierung, Peripherie, Automatisierung, Rezyklatverarbeitung und 4.0-Vernetzung. Unter anderem geht es um Smart Recycling Pakete, das Assistenzsystem Expert MouldTemp, das Servoentnahmegerät WX90 und das Feedmax Clean Fördergerät mit integrierter Entstaubung.

Neue Themenecke für Partnerpräsentationen

Die thematischen Schwerpunkte der Ausstellung spiegeln sich im Vortragsprogramm wider. WITTMANN konnte >>

namhafte externe Referenten gewinnen. Mit dabei waren die Unternehmen Kontron Leipzig, Leonhard Kurz Stiftung, WILDPLASTIC und Schlaeger Kunststofftechnik.

Ins Auge fällt den Gästen der Eröffnungsfeier vor allem die neue attraktive Sitzgruppe im Technikum, die mehr ist als ein ruhiger Ort, um mit Kunden einen Kaffee zu trinken oder Projektgespräche ins Technikum zu verlegen. „Diese Themenecke stellen wir unseren Kunden und Partnern zur Verfügung“, sagt Schramm. „Wir bieten hier ein ansprechendes Ambiente, eine Top-Ausstattung und modernste Präsen-

tationsmöglichkeiten – zum Beispiel für Produktvorstellungen oder Events, sowohl für einen Tag als auch eine gesamte Woche.“ Am Eröffnungstag präsentierte WILDPLASTIC dort seine Produkte und Ideen.

K 2025 wirft ihre Schatten voraus

Die WITTMANN Gruppe mit Stammsitz in Österreich ist mit zwei Standorten in Deutschland präsent – zweiter Standort neben Nürnberg ist Meinerzhagen. Dort wurde bereits vor zwei Jahren das Kundentechnikum ausgebaut und technologisch erweitert. An beiden Standorten ist

jetzt das gesamte Produktspektrum der WITTMANN Gruppe live erlebbar, wobei sich die präsentierten Technologien sehr gut ergänzen. Ein Schwerpunkt in Meinerzhagen ist so zum Beispiel die Cellmould Leichtbautechnologie, die dort auf mehreren Maschinen verfügbar ist.

„Wir blicken positiv in die Zukunft und erwarten vor allem von der K2025, wieder neue Impulse zu gewinnen“, sagt Andreas Schramm. „Die Gäste unserer Technikumseröffnung können bereits die eine oder andere Vorschau auf unsere K-Innovationen vom Eröffnungstag mitnehmen.“



Smart Recycling stärkt die Kreislaufwirtschaft

Mit Smart Recycling spielt die WITTMANN Gruppe ihre hohe Systemlösungskompetenz voll und ganz aus. Die Produktpakete steigern die Effizienz und Qualität beim In-line-Recycling. Während der Technikumseröffnung in Nürnberg wurden sie erstmalig dem breiten Publikum vorgestellt.

Die Smart Recycling Pakete bestehen jeweils aus einer Mühle, einem mobilen Trocknungsgerät und einem Dosiergerät. Alle Anlagenkomponenten werden entsprechend der individuellen Anforderungen des Materials, der Anwendung und der betrieblichen Gegebenheiten ausgewählt und aufeinander abgestimmt, um mit maximal möglicher Effizienz ein sehr hochwertiges Rezyklat zu produzieren.

Fester Bestandteil jeder Smart Recycling Lösung ist zudem ein Feedmax Clean Fördergerät, das WITTMANN gezielt für die steigenden Anforderungen der Kreislaufwirtschaft entwickelt hat. Der Feedmax Clean erreicht beim Fördern von Recycling-

material sehr hohe Abscheidegrade von bis zu 80 Prozent (Partikel < 1000 µm) und entfernt damit deutlich mehr Staubpartikel und Feinteile aus dem Granulat als vergleichbare Geräte im Markt. Dies stellt eine sehr hohe Qualitätskonstanz beim Spritzgießen sicher. Dank sorgfältiger Entstaubung können Rezyklate auch für

qualitativ anspruchsvolle Anwendungen eingesetzt werden.

Die ersten Kunden für dieses neue Vertriebskonzept kommen zum Beispiel aus der Automobilindustrie. Zielgruppe für Smart Recycling sind generell Kunststoffverarbeiter, die im eigenen Haus Angüsse und Ausschussteile recyceln.



Spart Material und steigert die Gesamteffizienz

Mit einer zentralen Materialversorgungsanlage von WITTMANN hat elasto das Materialhandling in der Spritzgießproduktion neu aufgestellt. Die Investition ist Teil eines umfangreichen Modernisierungspakets mit dem Ziel, am Standort Deutschland langfristig zu wettbewerbsfähigen Stückkosten zu produzieren.

Die Firma elasto gehört in Europa zu den größten Anbietern von Werbemitteln. Von Give-aways bis zu hochwertigen Haushaltsgegenständen, Lifestyle- und Sportartikeln umfasst das Sortiment im Shop ein sehr breites Spektrum. Seit der Gründung 1980 ist das Unternehmen mit Stammsitz im oberpfälzischen Sulzbach-Rosenberg kontinuierlich gewachsen, und dieser Trend setzt sich fort. Ein Schlüssel hierfür: Die enge Verzahnung von ökonomischem und ökologischem Handeln. „Die großen Brand Owner setzen bei Werbemitteln aus Kunststoff wieder verstärkt auf eine europäische Produktion“, betont Marcus Sperber, der das Familienunternehmen in zweiter Generation leitet.

„Made in Germany“ ist als Qualitätssiegel fester Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie. Das stärkt die heimische Wirtschaft, bringt aber auch neue Herausforderungen mit sich. Denn die Bereitschaft, für „Made in Germany“ mehr zu bezahlen, ist nicht immer gegeben. Um mit den Stückkosten wettbewerbsfähig zu bleiben, gilt es, die Effizienz und Produktivität in der Produktion kontinuierlich zu steigern.

12,5 Millionen Euro für neue ressourcenschonende Prozesse

Mehr als 600 der insgesamt 1400 verfügbaren Artikel werden in Deutschland produziert. Vor allem Kunststoffprodukte, denn darauf hat sich das Stammwerk in Sulzbach-Rosenberg spezialisiert. 18 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften zwischen 50 und 300 Tonnen sowie eine Streckblasmaschine und eine Blasmaschine umfasst der Maschinenpark, der sich in strahlend neuer Umgebung präsentiert.

12,5 Millionen Euro hat elasto zuletzt in ein neues ressourcenschonendes Produktions- und Logistikzentrum am Stammsitz investiert. Für die Logistik wurde eine



Der neue Kupplungsbahnhof lässt noch Luft für weiteres Wachstum.

komplett neue Halle errichtet und die Produktion in die freigewordene, kernsanierete Halle umgezogen. Diese bietet deutlich mehr Platz und trägt so der wachsenden Nachfrage nach in Deutschland hergestellten Werbemitteln Rechnung.

„Bereits in den letzten Jahren kamen neue größere Spritzgießmaschinen hinzu, die die alte Halle an ihre Kapazitätsgrenzen brachten“, berichtet Betriebsleiter Markus Rösel. „Eine ständige Herausforderung war die niedrige Hallendecke mit ihrer Giebelform. Alle Maschinen mussten so positioniert werden, dass die Roboter unter der Giebelspitze arbeiten konnten.“ Das schränkte die Flexibilität ein, zumal sich auch kein Deckenkran installieren ließ. Die Materialversorgung war in der alten Halle dezentral organisiert. Die Granulatbehälter standen direkt neben den Spritzgießmaschinen, und das Granulat wurde manuell in die Trichter gegeben. „Zwei Mitarbeiter waren

ausschließlich damit beschäftigt, Granulat nachzufüllen“, berichtet Rösel. Gleichzeitig fehlten an anderer Stelle Personalressourcen, denn der Fachkräftemangel macht sich seit einiger Zeit bereits bemerkbar. Mit der Erweiterung der Produktion galt es deshalb, verstärkt zu automatisieren.

Ab Losgröße 5000 ist jede Farbe lieferbar

Herzstück der neuen Produktion ist jetzt eine große zentrale Materialversorgungsanlage von WITTMANN. „Mit der ZMV haben wir auch strukturell die Basis für weiteres Wachstum gelegt“, betont Sperber. Mehrere große Trockner vom Typ Drymax stehen auf der Bühne, darunter befinden sich 750-kg-Behälter für die am häufigsten verwendeten Materialien und Farben. Polypropylen macht den Löwenanteil aus. Über ein geschlossenes System von Rohrleitungen wird das Granulat zum >>

Kupplungsbahnhof gefördert und von dort aus zu den einzelnen Verarbeitungsmaschinen. Aktuell werden noch nicht alle 30 Kupplungsstellen genutzt – auch hier wurde für weiteres Wachstum vorgesorgt. Charakteristisch für elasto ist das enorme Farbspektrum. „Ab Losgröße 5000 ist jede Farbe lieferbar“, sagt Sperber.

Die Zuordnung der Materialströme zu den Maschinen erfolgt über Barcode-Etiketten und Handscanner. Die M8 Steuerung der zentralen Materialversorgungsanlage überprüft automatisch, ob die jeweilige Paarung passt und gibt dann grünes Licht für den Materialtransfer. Ein Verwechslungsrisiko, wie es früher bestand, ist damit ausgeschlossen. „Die M8 Steuerung wurde vom gesamten Team sehr gut angenommen“, erzählt Rösel. „Nach dem Training bei WITTMANN konnten alle problemlos damit arbeiten, obwohl die RFID-gesteuerte Granulatversorgung für alle komplettes Neuland war.“

Umzug und Inbetriebnahme in nur zwei Wochen gemeistert

Die Niederlassung von WITTMANN in Nürnberg mit einem großen Trainingszentrum und Anwendungstechnikum ist in weniger als einer Stunde Autofahrt erreichbar. Auch im Servicefall ist das von Vorteil. „Sollten wir nicht online helfen können, sind wir sehr schnell persönlich vor Ort“, betont Wolfgang Prütting, Gebietsverkaufsleiter in der WITTMANN Gruppe. „Wir achten bei der Wahl unserer Zulieferer stark auf Regionalität“, unterstreicht Marcus Sperber. Ausschlaggebend für WITTMANN als Lieferant der ZMV war aber vor allem der Besuch bei einem Referenzkunden. „Bei einem großen Hersteller von Elektronikkomponenten haben wir uns angeschaut, wie sie mit der ZMV von WITTMANN arbeiten. Wir haben mit Mitarbeitern dort gesprochen und gesehen, dass die Resonanz sehr positiv ist“, berichtet Rösel. Eine weitere Bestätigung, die richtige Wahl getroffen zu haben, erhielt elasto bei der Installation. Denn der Zeitplan war mehr als eng. Während des Weihnachtsurlaubs wurde die Spritzgießerei umgezogen und die neue ZMV in Betrieb genommen. Nach nur zwei Wochen Unterbrechung ging Anfang Januar die voll ausgelastete Produktion wieder an den Start – so als ob man vor Weihnachten die Anlagen einfach nur heruntergefahren hätte.



Das Granulat wird im geschlossenen System transportiert. Zudem finden Feedmax Clean Fördergeräte Einsatz. So kommt es zuverlässig nicht zu Staubeentwicklungen.

Rezyklatverarbeitung mit gründlicher Entstaubung

„Die ZMV hat unsere Prozesse stark verbessert“, lautet das Fazit von Markus Rösel. Ein Farbwechsel ist jetzt deutlich schneller durchgeführt. Übriges Material wird einfach zurückgesaugt und landet nicht im Handstaubsauger. Auch fallen nicht mehr einzelne Granulatkörner auf den Boden. „Das sehr saubere Materialhandling erhöht die Arbeitssicherheit, Prozesskonstanz und Materialeffizienz“, so Rösel.

Staubeentwicklung gibt es gar nicht mehr, was am geschlossenen Rohrleitungssystem sowie den Feedmax Clean Fördergeräten mit integrierter Entstaubungsfunktion liegt. „Der Feedmax Clean erreicht sehr hohe Abscheidegrade von bis zu 80 Prozent aller Partikel unter 1 mm Durchmesser“, erklärt Prütting. WITTMANN hat den Feedmax Clean ursprünglich mit Blick auf die steigenden Anforderungen der Kreislaufwirtschaft entwickelt mit dem Ziel, Rezyklate dank sorgfältiger Entstaubung auch für qualitativ anspruchsvolle Anwendungen sicher einsetzen zu können.

„Bei Produkten, die nicht für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zertifiziert sind, setzen wir immer häufiger Rezyklat ein“, sagt Rösel. Zum Teil handelt es sich um Mahlgut, das im eigenen Haus aus Angüssen und Ausschussteilen produziert wird.

So ist zum Beispiel das Tablett „Profi 320“ aus recyceltem Polystyrol erhältlich. Das runde Kellnertablett mit dem hohen Rand und rutschhemmender Innenfläche, auf der oft Bierwerbung zu sehen ist,



Die runden Kellnertablets sind bekannte Produkte aus dem Hause elasto.

ist ein Topseller von elasto. Es wird im Zwei-Komponentenspritzguss mit In-Mould-Labeling (IML) hergestellt.

Die Veredelung von Spritzgießprodukten ist generell eine Spezialität von elasto. Neben IML sind Sieb-, Tampon- und Digitaldruck im Angebot. Darüber hinaus werden unter anderem Trinkflaschen und Becher mittels Gravur mit einem Namen, einem Logo oder einem anderen Motiv versehen.



Die Trocknerbühne überschaubt das Materiallager. Direkt unter der Bühne ist Platz für die Behälter der am häufigsten eingesetzten Materialien.

Um 20 Prozent effektiver

elasto ist als erstes Unternehmen im Werbemittelmarkt ISCC Plus zertifiziert und weist damit die Gewinnung ressourcenschonender Rohstoffe sowie die Erzeugung ökologisch wertvoller Produkte nach. Neben Rezyklaten trägt aus Abfällen der Forst- und Landwirtschaft gewonnenes Polypropylen zur erfolgreichen Zertifizierung bei.

Einen besonders großen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen leistet die eigene Photovoltaikanlage. Allein auf dem neuen Logistikzentrum wurden 1560 Solarmodule verbaut. „An einem sonnigen Tag können wir komplett mit selbstproduzierter Energie arbeiten“, betont Sperber.

Auf 5500 Quadratmetern bietet die neue Logistikhalle Platz für 5000 Palettenstellplätze sowie ein Kleinteilelager mit 7000 Kleinladungsträgern. Dieses bevorratet besonders stark nachgefragte kleinere Spritzgießprodukte, die elasto auch selbst auf Online-Marktplätzen verkauft. Per Mausklick werden die bestellten Produkte automatisiert direkt zum Mitarbeiter im Versand geschickt. Dieser übernimmt den letzten Veredelungsschritt – zum Beispiel die Gravur – und verpackt das Produkt versandfertig. „Solche individuellen Einzelbestellungen können wir nur deshalb effizient abwickeln, weil wir auch in der Logistik unsere Prozesse optimiert und automatisiert haben“, betont Sperber. Insgesamt ist die



Die ZMV umfasst Materialtrockner vom Typ Drymax.

Flexibilität der Produktion am Stammsitz massiv gestiegen – und auch das zählt auf eine hohe Wettbewerbsfähigkeit ein.

Welchen Anteil hat die neue ZMV am Effizienzgewinn? – Das lässt sich gar nicht so leicht beziffern, weil die Zahl an Optimierungsmaßnahmen insgesamt sehr groß ist. „Um die 20 Prozent sind wir in der Granulatversorgung aber auf alle Fälle effektiver geworden“, überschlägt Rösel.

„Die zentrale Materialversorgungsanlage trägt definitiv dazu bei, dass wir wettbewerbsfähig produzieren“, unterstreicht Marcus Sperber. „Wir haben jetzt die Effizienz, um Produkte, die andere aus Asien beziehen, am Standort Deutschland, herstellen zu können.“



Die M8 Steuerung wurde von den Mitarbeitern sehr gut angenommen.



Gemeinsam für eine höhere Wettbewerbsfähigkeit: Marcus Sperber, Markus Rösel von elasto und Wolfgang Prütting von WITTMANN BATTENFELD Deutschland (von rechts nach links).

„Jetzt die guten PCR-Qualitäten sichern“

Die Kreislaufwirtschaft braucht neue Technologien und vor allem den Mut, neue Wege zu gehen. Einfach ausprobieren, einfach machen – dafür plädieren Dieter Gottschalk, Co-Founder von WILDPLASTIC in Hamburg, und Andreas Hollweg, Vertriebsleiter Spritzgießtechnik bei WITTMANN BATTENFELD Deutschland am Standort Meinerzhagen, in Folge 19 von „Wir sind Spritzguss.“ Im Podcast mit Susanne Zinckgraf geben sie einen ersten Ausblick auf das gemeinsame Exponat auf der K 2025 im Oktober in Düsseldorf.

Susanne Zinckgraf: Bevor wir verraten, was wir auf der K vorhaben: Dieter, gib uns doch bitte einen Einblick: Was macht die WILDPLASTIC GmbH?

Dieter Gottschalk: Wir haben uns 2019 gegründet mit der Idee, uns des Plastikmülls der Welt anzunehmen – in Regionen, die noch keine Lösung dafür haben. Es geht darum, dem Müll einen Wert zu geben, für sozial verträgliche Arbeitsverhältnisse zu sorgen und aus den Materialien wieder etwas Neues zu schaffen. Mittlerweile bewegen wir uns im dreistelligen Tonnage-Bereich. Ziel für das nächste Jahr ist, die vier zu knacken.

Welche Regionen sind das konkret?

Gottschalk: Schwerpunkte sind Subsahara-Afrika – aktuell arbeiten wir unter anderem im Senegal mit einer Organisation zusammen – und außerdem Fernost, zum Beispiel Indonesien. Das Material wird vor Ort gesammelt und gereinigt, um möglichst viel Wertschöpfung in den Ursprungsländern zu haben. Wichtig ist in jedem Fall ein industrieller Standard, um beim Verarbeiten stabile Prozesse sicherzustellen.

Wer sind Eure Kunden?

Gottschalk: Sehr stolz sind wir über Partner im Bereich der Versandtaschen. Hier ist Otto als Hamburger Partnerunternehmen zu nennen. Und was mich persönlich freut: Trikots und Trainingsanzüge des BVB kommen in unseren Versandtaschen. Neu auch die Fan-Produkte des FC Nürnberg.

Wo stehen wir aus Eurer Sicht auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft aktuell im Jahr 2025?

Andreas Hollweg: Wir haben die Technologien, Post-Consumer-Rezyklat zu verarbei-



Zu Gast im Podcast-Studio bei Susanne Zinckgraf: Dieter Gottschalk (links) und Andreas Hollweg (rechts).

ten. Jetzt geht es um das Commitment, die Materialien auch tatsächlich einzusetzen – und zwar hochwertig einzusetzen, um vom Downcycling wegzukommen. Das Thema ist, dass sich der Einsatz von Rezyklat oft noch nicht wirtschaftlich rechnet. Man muss sich die Frage stellen: Was habe ich davon, wenn ich den Materialien ein zweites Leben gebe. Antworten hierauf wollen wir auf der K 2025 am Beispiel des Wild Pots geben.

Was genau erwartet die Messebesucher?

Hollweg: Wir kombinieren eine energieeffiziente, vollelektrische Spritzgießmaschine mit einem lokalen Gleichstromnetz, der Cellmould Leichtbautechnologie und einem Post-Consumer-Material, das in einer Region gesammelt wurde, in der es noch keine gute Infrastruktur für die Wiederverwendung von Kunststoffen gibt.

Deutlich wird, wie stark sich der Carbon Footprint reduzieren lässt, wenn man wirklich alle Register zieht. Stichwort Cellmould: Ihr habt gemeinsam das Verhalten von PCR beim Schaumspritzgießen sorgfältig untersucht.

Hollweg: Genau, wir haben verschiedene Tests durchgeführt und das Material auch mal ganz bewusst nicht so gründlich gewaschen, um zu sehen, welchen Effekt Restkontaminationen haben. Mit Entgasung haben wir hier sehr gute Ergebnisse erzielt. Den Anfang machten Kleiderbügel, die wir im letzten Jahr beim Süddeutschen Kunststoffzentrum präsentiert haben. Die Bügel sind auch deshalb interessant, weil wir eine besonders attraktive Effektoberfläche erzielen konnten.

Gottschalk: Spannend ist ja immer die Volatilität der PCR-Materialien. Das Fließverhal-

ten kann sich innerhalb eines Batches verändern. Und gerade hier sorgt das Cellmould Verfahren für eine gewisse Konstanz.

Hollweg: Man weiß nie, was kommt. Das sind tatsächlich Herausforderungen – sowohl an den Menschen als auch an die Maschine.

Gottschalk: Genau das ist Teil der Geschichte. Wir variieren bewusst die Abmischung und schauen, welche Wahrnehmung das Produkt dann hat. Uns geht es auch darum, durch eine besondere, einzigartige Optik und Haptik zu beeindrucken.

Dabei ist ja die Qualität der beispielsweise im Senegal gesammelten Materialien oft höher als die PCR-Qualität aus einer Sammlung hier bei uns.

Gottschalk: Ja. Das liegt daran, dass wir zu viele Fehlwürfe im Gelben Sack haben. In den Ursprungsländern unserer Materialien wird per Hand sortiert, sehr sorgfältig – wenn gewünscht bis hin zu einer farblichen Sortierung.

Wie sieht es mit der Verfügbarkeit und den Kosten der Materialien aus?

Gottschalk: Grundsätzlich sprechen wir immer über Projekte, und das können wir über die Mengen abbilden, die wir im Lager haben. Bei den Kosten muss man gegenüber Standard-PCR einen Aufschlag kalkulieren. Unsere Materialien kauft man aber auch ganz bewusst, weil man das will. So können wir die Sammler fair bezahlen. Wir setzen uns gegen Kinderarbeit ein. In den Ursprungsländern steht hinter unserer Arbeit immer ein Business-Modell.

Wer trägt die Hauptverantwortung dafür, dass mehr PCR eingesetzt wird?

Hollweg: Die Frage ist ja, wo fängt das an? Eigentlich doch beim Konsumenten, der vielleicht gar nicht immer die perfekt glänzende Oberfläche haben muss, zum Beispiel unter der Motorhaube. Oder braucht es hier seitens des Gesetzgebers Vorgaben für die einzelnen Produktgruppen? – Das ist die berühmte Frage nach der Henne und dem Ei. Klar ist: Es braucht ein Umdenken von uns allen.

Gottschalk: Natürlich kommen wir da schnell auch in den Bereich der Produkthaftung. Dennoch denke ich, wir ziehen einfach nicht alle Register, die möglich wären. Genau das ist jetzt unser Ansatz: Zu sagen, testet es einfach mal! Findet Applikationen, wo das Material wirklich Sinn



„Einfach machen“ – dieses Poster überreichte Dieter Gottschalk (rechts) nach seinem Vortrag während der Eröffnung des neuen Technikums von WITTMANN in Nürnberg an seine Gastgeber.

ergibt und der Mehrpreis abgedeckt ist. Ich sehe immer noch zu viele Wegbegleiter, die sagen: Warum soll ich das machen, wenn ich die Neuware günstiger bekomme und die Fertigung stabil läuft? Mein Eindruck ist, dass man das Problem oft einfach nur wegschiebt. Für Verpackungen zum Beispiel gibt es aber ein EU-Gesetz, das vorschreibt, bis 2030 bestimmte Rezyklatquoten zu erfüllen. Vielen ist da gar nicht bewusst, dass die PCR-Mengen verteilt werden. Wenn es dann irgendwann umgesetzt werden muss, werden viele das Material nehmen müssen, das noch übrig ist – und das wird keine Class-A-Qualität sein. Schon heute erleben wir eine Kannibalisierung. Der Klassiker ist die Fleecejacke. Ich werde das niemals verstehen, warum es toll ist, wenn eine PET-Flasche zu einer Fleecejacke wird. Das Material ist food approved und könnte wieder eine Lebensmittelverpackung werden, und stattdessen wird daraus eine Fleecejacke, weil der Konsument das als etwas Positives wahrnimmt. Da müssen wir auch an der gesellschaftlichen Wahrnehmung arbeiten.

Was sind Eure Wünsche, um das Thema PCR stärker voranzubringen?

Gottschalk: Wir möchten konvertieren. Das heißt, wir möchten kein Armbändchen oder Schaufelchen aus dem PCR machen, sondern wir möchten in die Volumina. Konkret möchten wir im nächsten Jahr 1000 Tonnen verarbeiten, 20 bis 30 Prozent davon im

Rigid-Bereich der Polyolefine. Dazu braucht es Partner, die Interesse haben und einfach mal Versuche mit dem Material starten. Deshalb freue ich mich sehr auf die K Messe, auf die vielen Gespräche dort. Es geht um das Brainstormen, Validieren und Machen, und es geht um Netzwerke. Nicht alle Verarbeiter stehen untereinander im Wettbewerb. Warum also schauen sie nicht, was man vielleicht zusammen machen kann? Deshalb die offene Aufforderung: Kommt mit euren Ideen. Wir möchten gemeinsam das Thema PCR weiterspielen.

Den Podcast in voller Länge hören:



„Wir sind Spritzguss.“ gibt es in deutscher Sprache auf www.wittmann-group.com und überall da, wo's gute Podcasts gibt. Hören Sie rein und erzählen Sie's weiter!



und auch über die Samsung Free App

wittmann



Alles aus einer Hand

It's all WITTMANN.

www.wittmann-group.com

Installationen



Battenfeld-Cincinnati: Erste Projekte mit Großrohrlinien

Der Maschinenbauer hat kürzlich zwei Anlagen für PE-Großrohre bis 2,7 m Durchmesser bei Auftraggebern in Ägypten installiert. Erste Projekte damit sind bereits umgesetzt. Durch die hohe Präzision lassen sich pro Anlage bis zu 1 Mio. EUR im Jahr an Materialkosten sparen.

www.k-aktuell.de/521099



H&S Anlagentechnik: PUR-Recycling in Mexiko

Das Unternehmen hat eine neue Recyclinganlage für Polyurethan in Ramos Arizpe (Mexiko) in Betrieb genommen. Diese wird von der mexikanischen Division von Ikano Industry betrieben und ist das zweite gemeinsame Projekt der langjährigen Partner.

www.k-aktuell.de/521165



Triplast: Kunststoffrecycling erweitert

ARA, Bernegger und Der Grüne Punkt errichten eine weitere Recyclinganlage mit 35 Mio. EUR Investitionsvolumen in Oberösterreich. Mit einem neuen Verfahren sollen hier künftig 41.000 t Kunststoff-Sortierreste verarbeitet werden.

www.k-aktuell.de/521162

Services



1zu1: Zertifiziert für Medizintechnik

Der Spezialist für 3D-Druck und Spritzgießen realisiert funktionale Serienbauteile und Prototypen aus Kunststoff für die Medizintechnik und hat kürzlich das Qualitätsmanagement für Medizintechnikprodukte nach EN ISO 13485 erfolgreich abgeschlossen.

www.k-aktuell.de/521103



Barlog Plastics: Kleinserie zum Testen

In einem gemeinsamen Projekt mit reCup wurden mithilfe des Prototypenspritzgießverfahrens Design, Handhabung und Materialeigenschaften einer siegelbaren Mehrwegschale vor dem Start der Serienproduktion intensiv getestet, um ihre Praxistauglichkeit zu erproben.

www.k-aktuell.de/521054

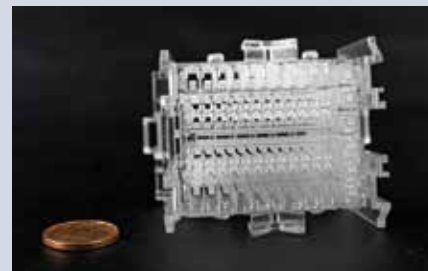


Fraunhofer LBF: Verbesserte Langzeiteigenschaften von Bindenähten

In zahlreichen technischen Bauteilen sind Bindenähte nicht zu vermeiden und stellen besonders bei Rezyklaten aufgrund der Vorgeschichte des Matrixmaterials eine große Herausforderung dar. In einem neuen LBF-Projekt wird die Zuverlässigkeit von Bindenähten untersucht.

www.k-aktuell.de/521133

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



Speedpart: Von mikrofein bis XXL

Der 3D-Druck mit Stereolithografie bietet Detailtreue und Vielseitigkeit. Speedpart nutzt das Potenzial dieses Verfahrens vielseitig aus: für mikrofeine Details ab 20 µm ebenso wie für großvolumige Bauteile mit bis zu 1.000 mm Kantenlänge – in einem Stück gefertigt, ohne Verklebung.

www.k-aktuell.de/521107



Untha: Technologie-Center eröffnet

Der Hersteller von Zerkleinerungstechnik hat sein Technology Innovation Center gestartet. Neben Raum für Ideenaustausch sind dort die Forschungsabteilung des Unternehmens, Produktdigitalisierung sowie Entwicklung und Zusammenbau von Prototypen beheimatet.

www.k-aktuell.de/521050



Wittmann: Neues Technikum in Nürnberg

Mit dem erweiterten Anwendungstechnikum in der Frankenmetropole bietet der Maschinenhersteller seinen Kunden in Deutschland ab sofort mehr Möglichkeiten, Produkte und Technologien praxisnah kennenzulernen und auszuprobieren.

www.k-aktuell.de/521157

Alle seit der letzten Ausgabe K-PROFI online veröffentlichten Produktmeldungen finden Sie unter www.k-aktuell.de/thema/9-2025.

In Szene.

Produkt-Premieren, Events und News: Die tagesaktuelle Messezeitung K-AKTUELL setzt das Messegeschehen für Kunststoffverarbeiter in Szene und informiert Besucher vor Ort – an allen Eingängen der Messe und schon zum Frühstück in vielen Hotels. Jeden Tag neu. Vom 8. bis 15. Oktober. Während und nach der K auch elektronisch als Flipbook und PDF bei K-AKTUELL.de. **Behalten Sie die Szene im Blick. Sichern Sie sich Ihr Exemplar. Kostenlos.**

www.k-aktuell.de/newsletter-abo

Gedruckt vor Ort.
Als ePaper am
Schreibtisch.
Mobil für unterwegs:
[www.k-aktuell.de/
newsletter-abo](http://www.k-aktuell.de/newsletter-abo)



Tag 3

Freitag,
10. Oktober 2025

Messestand K-AKTUELL / KI Group: Halle 6, Stand C28

www.k-aktuell.de

-AKTUELL

Offizielle Tageszeitung zur Internationalen Messe Kunststoff und Kautschuk

Erstmals Live-Nasswäsche auf der K

Recyclingtechnik ist allgegenwärtig – in der Kunststoffindustrie und natürlich auf der K 2022. Harald Hoffmann, Geschäftsführer von Lindner Washtech, erklärt, warum er erstmals auf einer Messe eine laufende Nass-Waschanlage zeigt. → Seite 3



Mehr Digitalisieren

Das Thermoformen von PP-Folie oder die Herstellung von Stanzgitterresten – Anlagenbauer Illig gesteuert.



Viele Perspektiven auf die Welt der K

Exponate, Neuheiten und Best-Practice-Beispiele finden großes internationales Interesse

Die bunte Miniaturenwelt aus Playmobil-Figuren zeigt die Bedeutung der Kunststoffe im Alltag.



Spielerisch durchfarbte RC-Cars die Kunststoffe vorbei an Bauarbeiten, Graben Kunststoffe, einen Schulbus, einen Fußballstadion, einen gefügten Kunststoffmen, entlang der Fassade, sich mit dem Gussboot bereit machen, bis hin zu einem Haus, das mit Kunststoff Medizintechnik.

Mit der bunten Welt aus Playmobil lenkt das Würfel-Blicke der Besucher überall und wo immer Alles tags prägen. Und die eigenen Schritte aus allen Segmenten der Kunststoffindustrie.

Nicht nur in Halle 10, sondern in jedem Stand 1:1 um das Gelände.

Nachfrage vorhanden

Kundengespräch

gemacht. „Wir könnten doppelt so viel verkaufen, wenn wir mehr Stahl, Chips und elektronischen Komponenten

eine Baugruppe um oder nutzt einen anderen Rohstoff für deren Herstellung. Auch Leihgeräte und Lohnaufträge können eine Hilfestellung sein. Für die

Bezugsquellen-/Lieferantenverzeichnis

Das A bis Z der Kunststoff- und Kautschukbranche

Absaugtechnik



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 987770
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



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

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



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.ocsgmbh.com

Inspektions- und Sortiertechnologie



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

Kältetechnik



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



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-Profil



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

Laserschweißmaschinen



Evosys Laser GmbH
www.evossys-group.com

Luftfiltertechnik



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

Masterbatches



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



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

K-AKTUELL
Technologie | Werkstoffe | Anwendungen | Blog | K-PROFI | Q

News, Trends und Hintergründe für Kunst

20.04.2025 11:00
Modul Decke
Mit Fokus auf...
Produktion...
umfangreich
Mehr erfahren

Jetzt registrieren:
[k-aktuell.de/
newsletter-abo](http://k-aktuell.de/newsletter-abo)

Am Ball.

Produkt-Premieren und spannende Anwendungen für Kunststoff- und Kautschukverarbeiter: K-AKTUELL.de liefert Technikern 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 K 2025 mit der einzigen offiziellen Messtageszeitung **K-AKTUELL** – als ePaper und PDF. **Bleiben Sie am Ball.** Nicht nur auf der K-Messe, 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

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



Technology To Perfection
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 Rödchen 1, 56355 Lautert
info@erlenbach.de, www.erlenbach.com

Plattenaufteilsägen inkl. Software



HOMAG Plattenaufteiltechnik GmbH
Holzmastr. 3
D-75365 Calw-Holzbronn
Tel.: +49 7053 69 0
info-holzbronn@homag.com
www.homag.com/zuschnitt

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
MODULAR RECYCLING TECHNOLOGY
74909 Meckesheim, Industriestrasse 33
Tel.: +49 6226 932-0,
Fax: +49 6226 932-495
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

Schneidmühlen



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

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.



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@triaplastics.de
www.triaplastics.de

Sensorsortierung



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



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



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@allod.com, www.allod.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 681-0, sales@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@triaplastics.de
www.triaplastics.de



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

Internationale Märkte – Chancen auch für den Mittelstand

Warum auch kleinere und mittlere Unternehmen über den europäischen Tellerrand blicken sollten

Internationale Märkte entwickeln sich dynamisch und bieten neue Geschäftsmöglichkeiten. Auch für kleine und mittelständische Unternehmen der Kunststoffindustrie eröffnen sich Chancen – wenn sie gezielt vorgehen und ihre Stärken richtig einsetzen.



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

Viele mittelständische Kunststoffunternehmen blicken derzeit mit Sorge auf den europäischen Markt: Steigende Energiekosten, verschärfte Regulierung und eine insgesamt zurückhaltende Nachfrage. Gleichzeitig gilt es, nach vorne zu schauen. Denn weltweit entstehen neue Wachstumsfelder – und diese sind keineswegs nur für Konzerne interessant.

In Indien wächst die Verpackungsbranche mit zweistelligen Raten, und in Lateinamerika treiben die Bau- und Automobilindustrie die Nachfrage nach Kunststoffen und guten technischen Lösungen. Afrika bietet langfristig Potenzial. Die wachsende Bevölkerung und der Aufbau einer Mittelschicht führen zu steigender Nachfrage nach sicheren Lebensmittel- und Medizinverpackungen. Zudem eröffnen sich Chancen, europäisches Know-how in Recycling und Kreislaufwirtschaft einzubringen – ein Markt, in dem viele Länder noch Entwicklungsbedarf haben.

Die nächste Ausgabe von K-PROFI lesen Sie am **29. September 2025**.

Natürlich verfügen kleinere Unternehmen nicht über die gleichen Ressourcen wie Konzerne, um eigene Werke aufzubauen oder große Vertriebsnetze zu etablieren. Doch es gibt praktikable Wege, internationale Chancen zu nutzen. Zum Beispiel können lokale Partnerschaften durch Kooperationen mit regionalen Distributoren oder Produzenten Markteintrittsbarrieren senken. Andererseits helfen Nischenstrategien kleineren und mittleren Unternehmen, mit spezialisierten Anwendungen, hochwertigen Rezyklaten, nachhaltigen Verpackungslösungen oder Innovationen zu punkten, statt in einen direkten Preiswettbewerb einzusteigen.

Förderprogramme wie Exportinitiativen und Förderinstrumente von Bund, Ländern oder EU unterstützen bei Internationalisierung und Markterschließung. Wichtig ist schließlich eine schrittweise Expansion. Erste Exporte über Handelsvertreter oder digitale Plattformen sind oft ein sinnvoller Einstieg, bevor größere Investitionen erfolgen.

Das systematische Netzwerken und der Besuch von Messen (wie auch der K 2025 im Oktober in Düsseldorf) sind essenziell. Kontakte sind der Schlüssel zum Erkenntnisgewinn auf dem Weg zu richtigen Entscheidungen – aber auch dazu, neue Geschäftsideen zu diskutieren und vorzufühlen, ob diese auf dem internationalen Parkett standhalten können.

Die Internationalisierung muss also kein Großprojekt sein, das nur für Konzerne möglich ist. Auch mittelständische Kunststoffunternehmen können von globalen Wachstumsregionen profitieren – wenn sie ihre Stärken klar positionieren, Kooperationen nutzen und in kleinen, gut kalkulierten Schritten vorgehen. Der Blick über den europäischen Tellerrand eröffnet so nicht nur neue Absatzmöglichkeiten, sondern auch mehr Stabilität für die Zukunft. 

Impressum

K-PROFI – Impulse für Kunststoffverarbeiter
14. Jahrgang 2025 / 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

12.451 Exemplare (2. Quartal 2025)



WISSEN, WAS ZÄHLT
Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werbemarkt

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 wider-rufliche 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.

k.Pi
GROUP

© 2025 Kunststoff-Profi Verlag, Bad Homburg
K-PROFI ist eine Publikation der KI Group.

Seminar vor Ort

Basiswissen Kunststoffmärkte

Referent: Dimitrios Koranis

Location: Mövenpick Hotel, Frankfurt am Main

Wann: Montag, 10. Nov. 2025

Uhrzeit: 9.00 – 17.00 Uhr

Exklusiv vor Ort – Basiswissen Kunststoffmärkte

Erleben Sie unser meistgebuchtes Seminar endlich live!
– und vor Ort bleibt mehr Zeit für Ihre individuellen Fragen
und den persönlichen Austausch.



> Jetzt buchen

All in!

arburg**SOLUTION**world



08. – 15.10.2025

Halle 13, Stand A13
Düsseldorf, Deutschland

ARBURG