

EXTRUSION

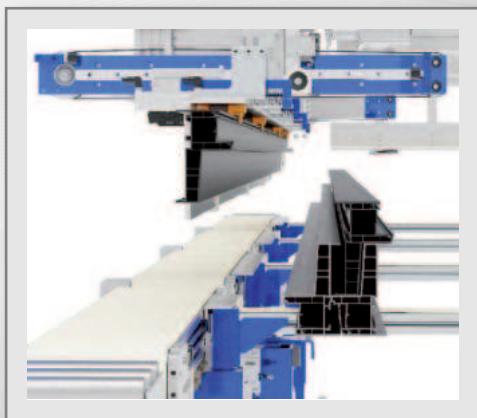
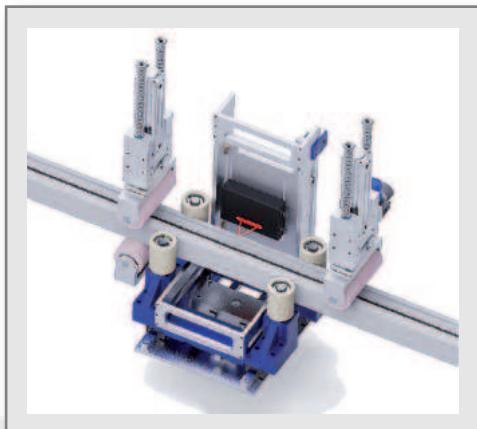


8/2025

VM VERLAG
Cologne/Germany

Regelmäßige RECYCLING-Rubrik.....S. 61

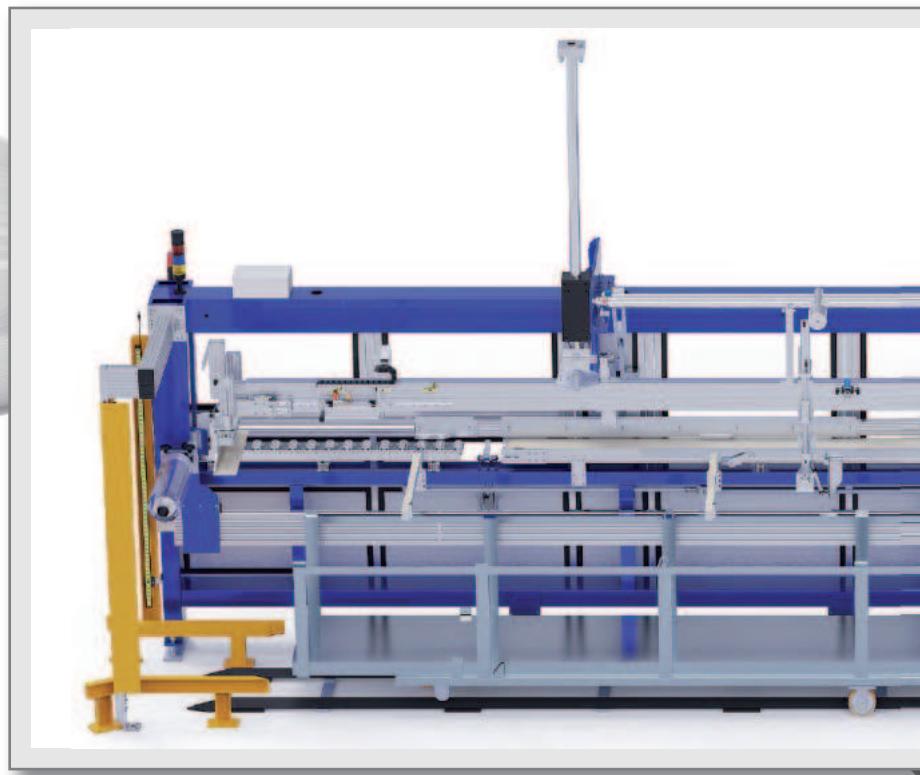
Stein Profilstapelautomat



Profil-Längenmessung während der Extrusion

Durch Messsensoren wird die IST-Länge von jedem Profil ermittelt.

Da der Profilstapelautomat mit der Profiltrennung kommunizieren kann, ist es möglich kürzeste GUT-Längen zu produzieren und dadurch Material einzusparen.



Stapelung besonderer Profile

Stein Maschinenbau bietet technische Lösungen zur Stapelung schwerer und großer Monoblockprofile.

Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung können außergewöhnliche Profilgeometrien oder besondere Lagenbilder auf ihre automatisierte Stapelung evaluiert werden.

Kassettenpreizung

Mithilfe einer Kassettenpreizung ist es möglich dieselbe Packungsdichte der Handverpackung zu realisieren.



Made in
Germany

Stein Profilstapelautomat



Gewichtermittlung während der Extrusion

Mithilfe spezieller Wägeeinheiten können einzelne Profile vor der Bildung einer Profillage gewogen werden. Das ermittelte Gewicht kann zur Optimierung des Extrusionsprozesses herangezogen werden.



Kassettenhandling

Das Handling ermöglicht sowohl den Einzug leerer Kassetten in den Stapelautomat als auch das Ausschieben der gefüllten Kassetten.



Profilzwischenlage

Endlos als Folienverlegung zwischen den Profillagen oder mit einzelnen Streifen auf der Lage verlegt.



**STEIN Maschinenbau
GmbH & Co. KG**

Wartbachstrasse 9
66999 Hinterweidenthal/Germany
Tel. (+49) (0)63 96-9215-0
Fax (+49) (0)63 96-9215-25
stein@stein-maschinenbau.de
www.stein-maschinenbau.de

Inhalt / Content

| | |
|--|-------|
| ONI-Wärmetafo GmbH | Titel |
| www.oni.de | |
| | |
| Firmen in diesem Heft / Firms in this issue | 06 |
| | |
| Impressum | 07 |
| | |
| Branche intern / Industry Internals | 08 |
| | |
| Kühltechnik | 22 |
| Die K 2025 vernetzt die Kunststoffwelt erfolgreich | |
| | |
| wire & Tube 2026 | 25 |
| Wasser-Rohrlösungen für das Leben in Extremen | |
| | |
| Mess- und Steuerungstechnik – Anwenderbericht | 26 |
| Verbesserte Qualität in der PE-Xa-Rohrproduktion | |
| | |
| Extrusionswerkzeuge | 28 |
| Die Extrusion nimmt neue Wendungen | |
| | |
| Verpackungstechnik – Aus der Forschung | 32 |
| Masterbatch-Hersteller steigert die Effizienz im Betrieb seiner Extruder mit C-BEYOND | |
| | |
| Messtechnik – Anwenderbericht | 34 |
| Optisches Inspektionssystem sichert rPET-Qualität | |
| | |
| interpack 2026 | 36 |
| Die Zukunft der Pharmaverpackung – Zwischen Nachhaltigkeit, Hightech und globalem Marktdruck | |
| | |
| MO's Corner – Serie mit Tipps und Tricks | 38 |
| Wozu gibt es verschiedene Dosierorgane (1)? | |
| | |
| K 2025 – Nachbericht / Review | 40 |
| | |
| RECYCLING – Regelmäßige Rubrik im Magazin EXTRUSION | 61 |
| | |
| Im nächsten Heft / In the next Issue | 70 |

26

Intelligent Extrusion Systems (iES), einer der führenden Hersteller von Extrusionsanlagen für PE-Xa-Rohre, hat fortschrittliche Mess- und Regelsysteme von Zumbach Electronic erfolgreich in seine Produktionslinien integriert. Dieser strategische Schritt ermöglicht es iES eine hervorragende Produktqualität zu liefern, die Einhaltung internationaler Regulierungsstandards sicherzustellen und kosteneffiziente Fertigungstoleranzen einzuhalten.



28

Guill Tool & Engineering hat eine Reihe von Erfolgen im Bereich der mehrschichtigen Düsen und zuletzt eine reziproke Schlauchdüse für die Wunddrainage erzielt, die die Innenkammern der Schläuche neu konfiguriert, um die Drainage aufzunehmen. Das Guill-Design verfügt über einzigartige Merkmale, die das Schweißen oder anderweitige Verbinden von Abschnitten mit unterschiedlichen Profilen überflüssig machen.



32

Um langfristig die maximale Effizienz seiner Extruder sowie der gesamten Produktion sicherzustellen, erweitert der Masterbatch-Hersteller colorplasticchemie Albert Schleberger GmbH (cpc) aus Remscheid seine ZSK Doppelschneckenextruder um die digitale Coperion-Plattform C-BEYOND. Damit werden sämtliche Betriebsparameter aller ZSK Extruder bei cpc in einer Cloud aufgezeichnet und stehen in Echtzeit zur Verfügung.



34

Auf dem wachsenden Markt für nachhaltige Verpackungen hat sich Hiroyuki Industries (M) Sdn Bhd als wichtiger Akteur in der Herstellung von lebensmitteltauglichem recyceltem PET (rPET) etabliert. Um sicherzustellen, dass nur Materialien von höchster Qualität das Werk verlassen, vertraut Hiroyuki auf die fortschrittlichen Funktionen des PURITY CONCEPT V-Systems von SIKORA für die optische Inspektion und Analyse.



Firmen in diesem Heft - *Firms in this Issue*

| | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------|
| 3S | 43 | Kreyenborg | 66 |
| Anomet Products | 60 | Kunststoff-Cluster OÖ | 18 |
| BASF | 62 | kunststoffland NRW | 20 |
| battenfeld-cincinnati | 42 | MAAG | 20 |
| BB Engineering | 64 | MAS | 66 |
| COLLIN Lab & Pilot Solutions | 57 | Messe Düsseldorf | 9, 11, 12, 15, 25, 36, 40 |
| Coperion | 32, 55 | Mo's Corner | 38 |
| Drink & Schlössers | 15 | motan | 11, 14, 48 |
| EREMA | 68 | NGR | 66 |
| Extrusion Global / VM Verlag | 31, 35, 47, U3+U4 | Nordson BKG | 49 |
| Fimic | 49 | ONI Wärmetafro | Titel, 22 |
| Fraunhofer LBF | 19 | Parts2clean | 10 |
| Fraunhofer UMSICHT | 16 | Pekutherm | 68 |
| GEFRAN | 54 | Piovan | 51 |
| GMA | 53 | Reifenhäuser | 16 |
| Gneuß. | 53 | Sikora | 9, 34 |
| Guill Tool & Engineering | 28, 46 | SKZ | 12, 60 |
| Herbold Meckesheim | 44 | SML | 45, 58 |
| Hosokawa Alpine | 17, 19 | SPE European Thermoforming Division | 8 |
| IKT-Stuttgart | 59 | Stein Maschinenbau | U2+03 |
| Innoform Coaching | 8 | UNTHA | 63 |
| iNOEX | 52 | Wire & Tube 2026 | 25 |
| interpack 2026 | 11, 36 | Zambello | 7 |
| K 2025 | 40 | Zumbach | 21, 26 |
| Koch Maschinentechnik | 50 | ZwickRoell | 14, 58 |





VM Verlag GmbH:
Im Mediapark 5, 50670 Köln

VM Verlag GmbH – Redaktion / Editorial Office + Layout:
Postfach 50 18 12, D-50978 Köln
Bettina Jopp-Witt M.A.
(Editor-in-Chief EXTRUSION, EXTRUSION International,
EXTRUSION Asia Edition)
T. : +49 221 5461539,
b.jopp-witt@vm-verlag.com, redaktion@vm-verlag.com

VM Verlag GmbH – Anzeigen + Vertrieb / Sales + Distribution:
Postfach 50 18 12, D-50978 Köln
Dipl.-Ing. Alla Kravets (Administration)
T. : +49 2233 9498793, e-mail: a.kravets@vm-verlag.com
Martina Lerner (Sales)
T. : +49 6226 97 15 15, e-mail: lerner-media@t-online.de
Tanja Bolta (Sales)
T. : +49 152 05626122, e-mail: t.bolta@vm-verlag.com

31. Jahrgang/Volume – Erscheinungsweise / Frequency:
8 Mal im Jahr / 8 issues a year, ISSN 2190-4774

Abonnement / Subscription:
Jahresabonnement: Euro 360,- inkl. MwSt. jeweils inkl.
Versandkosten.
Ein neues Abonnement kann innerhalb von 14 Tagen
widerrufen werden.
Das Abonnement verlängert sich automatisch zu diesen
Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor
Jahresende schriftlich gekündigt wird.

Druck + Auslieferung / Printing + Delivery:
maincontor GmbH
Dr.-Gammert-Str. 13a, D-63906 Erlenbach
T. : +49 937294810811, e-mail: info@frankhohmann.com
www.maincontor.de



Organ des Masterbatch
Verbandes

Verlagsvertretungen / Representatives:



JAPAN
T. : +81 (3) 32732731
extrusion@tokyoproc.co.jp



CHINA & ASIA
T. : +86 13602785446
maggie.liu@ringiertrade.com
T. : +86-913625628
sydney.lai@ringiertrade.com
T. : +852-9648-2561
octavia@ringier.com.hk



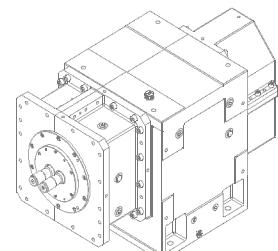
TST corotating with Alessandro Zambello

TST corotating

In 2002 we designed and produced
the first gearbox TST corotating.

Today, 18 years later, the new version
TST HD (High Torque Density) is one
of the most performing gearbox for
corotating twin screw extruders
available in the market.

Beware of imitations



*a Family Company
since 1957, made in Italy*



ZAMBELLO group
Advanced technology for extruders
www.zambello.com



Swiss Plastics Expo

20. - 22. 01. 2026
Luzern / Switzerland
www.swissplastics-expo.ch/de

Future of Chemical Recycling

28. - 29. 01. 2026
Düsseldorf / Germany
www.wlpgroup.com/aci/event/future-of-chemical-recycling/

Biokunststoffe

04. - 05. 03. 2026, Online
www.skz.de/bildung/kurs/online-kurs-biopolymere-eigenschaften-und-anwendungen

SOLID & RECYCLING-TECHNIK Dortmund 2026

18. - 19. 03. 2026
Dortmund / Germany
www.solids-recycling-technik.de

wire & Tube 2026 - World of Cables

13. - 17. 04. 2026
Düsseldorf / Germany
www.wire.de/weltderkabel

interpack 2026

07. - 13. 05. 2026
Düsseldorf / Germany
www.interpack.de

Interplas 2026

02. - 04. 06. 2026
Birmingham / United Kingdom
www.interplasuk.com

Equiplast

02. - 05. 06. 2026
Barcelona / Spain
www.equiplast.com

Fakuma 2026

13. - 17. 10. 2026
Friedrichshafen / Germany
www.fakuma-messe.de

Biokunststoffe

26. - 27. 10. 2026, Online
www.skz.de/bildung/kurs/online-kurs-biopolymere-eigenschaften-und-anwendungen

Innoform-Veranstaltungen

Grundlagen der Kunststoff-Verpackungsfolien

11.-12. Dezember 2025, Osnabrück-
**Kunststoffe für Folien - Grundlagen
Verpackungsfolien Teil A**

5. Februar 2026, **Online**

Dieser Crash-Kurs richtet sich an Ein- und Aufsteiger:Innen aus der herstellenden, verarbeitenden sowie abpackenden Folienindustrie (Schwerpunkt Lebensmittel). Sie erlangen Grundwissen in der Folientechnologie und Materialkunde. Der Schwerpunkt liegt auf fundierten Grundlagen. Dieser Teil A beschäftigt sich mit den Grundlagen der Kunststoffe, die für Folien eingesetzt werden. Der Schwer-

punkt liegt auf Gesetzmäßigkeiten, die bestimmte Eigenschaften herleitbar machen. Zum Beispiel gibt das Maß der Kristallinität Hinweise auf die Transparenz und Dichtigkeit eines teilkristallinen Kunststoffes. Zudem werden auf verständliche Weise chemische Gegebenheiten der Kunststoffe auch Einsteiger:Innen nahe gebracht, um später in der Praxis viele Phänomene theoretisch begreifen zu können. Eine ideale Basis für alle, die sich mit Folienherstellung, -entwicklung und -vertrieb beschäftigen.

► www.innoform-coaching.de

14. Europäische Thermoforming-Konferenz



Straßburg – Petite France (© Cédric Schell)

3.-5. März 2026,
Straßburg, Frankreich

Die Society of Plastics Engineers (SPE) – European Thermoforming Division (ETD) hat die 14. European Thermoforming Conference angekündigt – die einzige Veranstaltung in Europa, die sich vollständig der Thermoformindustrie widmet.

Die Konferenz bietet eine einzigartige Plattform für Fachleute entlang der gesamten Wertschöpfungskette, um Wissen auszutauschen, die neuesten Innovationen zu entdecken und

sich mit Kolleginnen, Kollegen und Branchenführern zu vernetzen.

Eingeladen sind Thermoformer, OEMs, Maschinen- und Werkzeughersteller, Folien- und Plattenlieferanten, Rohstoffproduzenten, Recycler sowie alle Fachleute, die in den Thermoforming-Prozess involviert sind.

► Society of Plastics Engineers
European Thermoforming Division
www.thermoforming-europe.org

40 Jahre wire – Ein Messeflaggschiff feiert Jubiläum

Die Zukunft wartet nicht – sie wird gestaltet – bei der wire Düsseldorf schreibt man diese Zukunft seit 40 Jahren immer wieder neu: schneller, smarter, intelligenter, nachhaltiger.

Die Erfolgsgeschichte der wire begann 1967 mit der ersten "wire style exhibition" in London. Als die wire 1970 zum zweiten Mal stattfand, war bereits klar, dass hier ein enormes Wachstumspotenzial schlummert. Die Ausstellerzahlen wuchsen rasant, die Besucher kamen nicht nur aus Europa, sondern reisten aus den USA und Asien nach London, um hier aktuelle Maschinen und Anlagen zur Draht- und Kabelherstellung und deren Verarbeitung zu erleben.

Das internationale Interesse an den Industriebereichen Draht und Kabel wuchs und so zog die wire 1972 erneut weiter, von der Insel aufs Festland nach Basel in die Schweiz. Als das Messegelände dort nach zwölf Jahren an seine Grenzen stieß, fiel 1986 die Entscheidung, die wire an einen neuen, noch zentraler gelegenen Standort zu bringen: nach Düsseldorf. Hier, am internationalen Knotenpunkt Europas, fand die Draht- und Kabelindustrie ihr neues, dauerhaftes Zuhause und entwickelte sich zur globalen Leitmesse.

Was 1986 in Düsseldorf mit 488 visionären Ausstellern und 21.000 Fachbesuchern begann, wurde zum Motor für eine ganze Branche. Heute zählt die wire über 1.500 Aussteller auf rund 67.000 m² und 60.000 internationale Besucher, die als Macher und Zukunftsdenker nach Düsseldorf kommen. Hier präsentieren sie die Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit: nachhaltige Transformation, Digitalisierung, Mobilitätswende, intelligentes Energiemanagement und resiliente Lieferketten.

2026 setzt man ein neues Zeichen: gemeinsam mit der Tube erwartet man über 2.500 Aussteller auf 120.000 m².

wire und Tube bilden seit 1988 in Düsseldorf ein Netzwerk, das Branchen und Technologien miteinander verzahnt, Synergien schafft und weltweit Standards setzt.

Es geht um die Energiewende, bei der intelligente Kabelsysteme das Rückgrat der neuen Energieinfrastrukturen bilden, um die Mobilität der Zukunft, bei der neue Materialien, neue Energiequellen und neue Produktionsverfahren gefragt sind. Und

es geht um Nachhaltigkeit, die von recyclingfähigen Materialien über CO₂-optimierte Fertigungsprozesse bis hin zu neuen Kreislaufwirtschaftsmodellen reicht.

► Messe Düsseldorf GmbH
www.wire.de



X-RAY 6000 PRO – 360° Messung von Rohren & Schläuchen

- Messbereiche von Ø 0,65 bis 270 mm
- Minimale Wanddicke > 0,3 mm
- Bis zu drei unterschiedliche Schichten
- Automatische Regelung jeder Schicht auf minimale Wanddicke
- „Ein-Knopf-Bedienung“ – keine Kalibrierung, keine Parameter
- Kontinuierliche Überwachung und Dokumentation der Qualität
- Messung von Wellrohren mit X-RAY 6000 PRO C-PIPE^{AI}



www.sikora.net





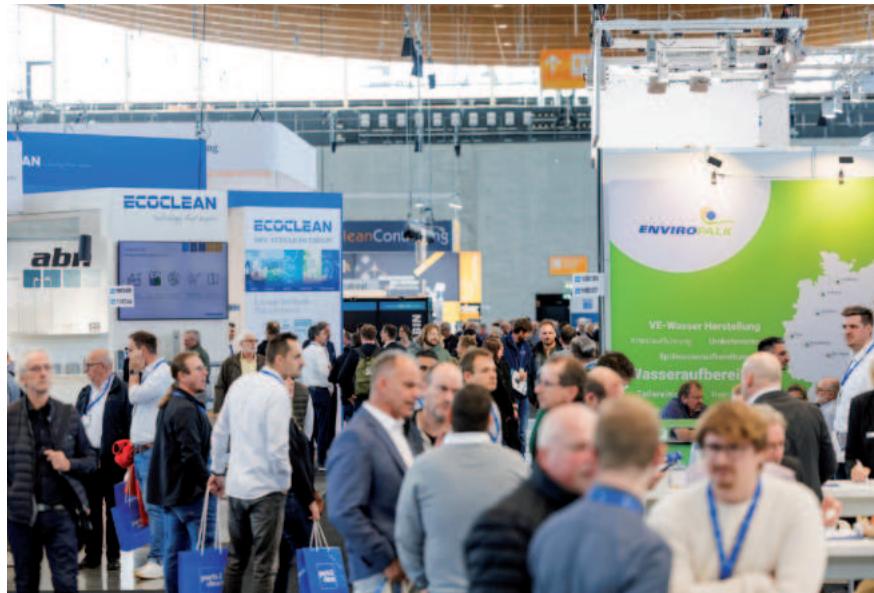

@sikoranet

9

parts2clean 2025 – Branchentreff übertrifft Erwartungen

Mit einem guten Besucheraufkommen sowie einer herausragenden Gesprächs- und Kontaktqualität überzeugte die 21. parts2clean, die vom 7. bis 9. Oktober 2025 in Stuttgart durchgeführt wurde. Das innovative Lösungsangebot der 165 Aussteller aus allen Bereichen der industriellen Reinigungstechnik und das zweisprachige p2c.EXPERTFORUM, das eine Rekordbeteiligung verzeichnen konnte, boten wesentliche Impulse für die Optimierung der Prozessqualität, Produktivität sowie Kosten- und Ressourceneffizienz.

Es sind smarte und eindrucksvolle technische Lösungen für die industrielle Teile- und Oberflächenreinigung, mit denen die 165 ausstellenden Unternehmen aus 16 Ländern nach Stuttgart angereist waren. Dass daran trotz der aktuell herausfordernden Marktsituation Bedarf besteht, wurde an den drei Messestagen der parts2clean deutlich: Denn die passenden Aufgabenstellungen und Projekte hatten die über 3.200 Fachbesucherinnen und Fachbesucher im Gepäck. „Die 21. Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung verzeichnete damit im Vergleich zur Veranstaltung 2023 nicht nur bei den ausstellenden Unternehmen und der Netto-Ausstellungsfläche mit 4.600 m² ein Wachstum, sondern auch ein kleines Plus auf der Besucherseite“, berichtet Ramtin Randjbar-Moshtaghin, Project Director bei der Deutschen Messe AG. Der Auslandsanteil lag bei rund 25 %. Die nach Deutschland am stärksten vertretenen Nationen waren die Schweiz, Österreich, die Türkei und Niederlande. „Entscheidender als die Zahlen und Fakten ist für uns als Veranstalter der parts2clean jedoch die Zufriedenheit der ausstellenden Unternehmen“, ergänzt der Project Director. Und auch da konnte die diesjährige Veranstaltung punkten, wie Samuel Wolf, Geschäftsführer des Re却igungsanlagenherstellers vapic GmbH bestätigt: „Bereits Ende des zweiten Messestages hatten wir mehr Kontakte



Über 3.200 Fachbesucher waren zur diesjährigen parts2clean angereist, um Lösungen für Aufgabenstellungen und aktuelle Projekte in der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung zu finden (Bildquelle: Deutsche Messe AG / Ole Spata)

als während der gesamten Messe 2023. Die Besucher sind mit konkreten Aufgabenstellungen und Projekten zur Messe gekommen. Teilweise hatten sie sogar Zeichnungen der Teile dabei, die zu reinigen sind, so dass wir direkt in die Lösungsentwicklung gehen können. Erfreulich dabei ist auch die mit rund 80 Prozent sehr hohe Anzahl an Neukontakten.“

Dass Automatisierung, Digitalisierung und KI auch in der industriellen Teilereinigung zu einer höheren Prozesssicherheit, Effizienz und Ressourceneinsparung beitragen können, zeigten die Exponate der diesjährigen parts2clean ebenfalls.

Das zweisprachige **p2c.EXPERTFORUM**, das Besuchern der Messe kostenfrei offensteht, zählt seit jeher zu den Besuchermagneten der internationalen Leitmesse. „So stark nachgefragt wie in diesem Jahr war das Know-how für die industrielle Teile- und Oberflächenreinigung noch nie zuvor“, berichtet Ramtin Randjbar-Moshtaghin. „Die simultan übersetzten (Deutsch <> Englisch) Vorträge der Experten aus Wissenschaft, Forschung und Industrie wurden von den Messebesuchern insgesamt 3.060 Mal

genutzt, um Wissen zur Teilereinigung zu generieren beziehungsweise zu vertiefen.“ Die Rekordbeteiligung zeigt, dass der Informationsbedarf von Grundlagen über die klassische Teilereinigung bis zu Feinstreinigungs- und High Purity-Anwendungen sehr groß ist.

Am letzten Messestag setzte die Verleihung des **4. FiT2clean Award** ein Highlight. Den Innovationspreis des Fachverbands industrielle Teilereinigung e. V. (FiT) sicherte sich in diesem Jahr die BO-INNO GmbH mit einem smarten Daten-Tracker, der entscheidende Prozessparameter in Echtzeit erfasst und speichert. Auf den Plätzen zwei und drei folgten die Entwicklungen der Nägele Mechanik GmbH und SAFECHEM Europe GmbH. Die Auszeichnung wird vom FiT jährlich für innovative Lösungen und herausragende Leistungen zu aktuellen Herausforderungen in der industriellen Teilereinigung vergeben.

Die nächste parts2clean wird vom **5. bis 7. Oktober 2027** auf dem Messegelände Stuttgart durchgeführt.

► www.parts2clean.de

interpack 2026



Die Vorfreude wächst: Die interpack ist auf der nächsten Etappe in Richtung ihrer 2026er-Ausgabe vom **7. bis 13. Mai**. Rund 2.800 Aussteller aus aller Welt bereiten sich darauf vor, ihre neuesten Entwicklungen in Düsseldorf zu präsentieren – und setzen damit Impulse für die Zukunft einer global vernetzten Industrie.

„Die interpack 2026 ist wichtiger denn je“, sagt interpack Director Thomas Dohse. „Vor dem Hintergrund einer tiefgreifenden Transformation in vielen Bereichen stehen zahlreiche Themen auf der Agenda – von KI und Automatisierung, neuen Regulierungen und dem Bedarf an Future Skills bis hin zu innovativen Materialien. Jetzt ist die Zeit, gemeinsam anzupacken.“

Ein Blick auf das große Ganze zeigt: Die Rahmenbedingungen für die Branche sind vielschichtig. Mit einer wachsenden Weltbevölkerung, einer intensiven Urbanisierung, steigenden Einkommen und veränderten Konsumverhalten ist die Processing- und Packaging-Branche jetzt und in Zukunft immer mehr gefragt. Gleichzeitig stehen Unternehmen vor großen Herausforderungen: Rohstoffe sind begrenzt und teuer, Regularien werden komplexer, der damit verbundene Bürokratieaufwand ist enorm, Lieferketten sind unsicher, Fachkräfte sind knapp und die Innovationsgeschwindigkeit ist hoch. Hinzu kommen geopolitische Risiken.

„Gerade in dieser dynamischen Marktsituation ist ein globales Gipfeltreffen wie die interpack ein zentraler Impulsgeber und daher von besonde-

rem Wert“, sagt Richard Clemens, Geschäftsführer des Fachverbandes Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen im VDMA. „Hier werden Lösungen präsentiert, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette dazu beitragen, Ressourcen zu schonen, Prozesse effizienter zu gestalten und die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Wer den Wandel aktiv mitgestalten will, braucht nicht nur innovative Technologien, sondern auch eine strategisch kluge Ausrichtung – denn nur so lassen sich die ökologischen und ökonomischen Herausforderungen erfolgreich meistern.“

Die Perspektiven sind positiv, zum Beispiel in den Kernmärkten Food und Pharma. Der Absatz verpackter Lebensmittel lag 2024 weltweit bei 872 Mio. Tonnen und soll bis 2029 um 11,1 Prozent auf 968 Mio. Tonnen steigen. Auch im Pharmamarkt zeigt sich Wachstum: Von 1,9 Billionen Euro Produktionswert 2024 wird bis 2029 ein Plus von 24 Prozent erwartet.

Die Aussteller- und Produktdatenbank der interpack steht ab sofort zur Verfügung. Besucherinnen und Besucher können sich dort bereits vorab über Unternehmen, Produkte und Innovationen informieren und ihren Messebesuch gezielt planen. Aktuell sind alle Hauptaussteller gelistet, die Datenbank wird sukzessive um die Mitaussteller ergänzt.

Seit dem 1. Oktober ist auch der Ticketshop geöffnet.

► Messe Düsseldorf GmbH
www.interpack.de



GRAVIFLOW

Gravimetrische Durchsatz erfassung von frei fließenden Schüttgütern wie Granulat und Mahlgut.



ZERO LOSS

www.motan.com

Qualitätssicherung beim Einfärben von Recyclingkunststoffen

Rezyklate sind eine enorme Herausforderung für die Farbgebung von Kunststoffprodukten. Am Kunststoff-Zentrum SKZ hat man auf die Anforderungen aus der Industrie reagiert und einen Kurs geschaffen, der Grundlagen und Lösungen vermittelt.

Das Einfärben von Kunststoffen gilt schon bei Neuware als anspruchsvoll – Prozessparameter, Material und Farbmittel müssen perfekt zusammenspielen. Im Hinblick auf eine exakte Farbgebung, zum Beispiel aufgrund von Vorgaben durch OEMs oder aus Gründen der Corporate Identity, ist es jedoch von hoher Bedeutung, Farbtöne exakt und konstant treffen zu können.

Mit den steigenden Vorgaben hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft rückt zudem der Einsatz von Recyclingkunststoffen immer stärker in den Fokus. Die Herausforderung wird also größer: Trotz schwankender Materialqualität, Fremdpolymeren und farblicher Abweichungen im Eingangsmaterial darf die optische und funktionale Qualität der Produkte nicht leiden.

Um Unternehmen bei dieser anspruchsvollen Aufgabe zu unterstützen, bietet das Kunststoff-Zentrum SKZ den Weiterbildungskurs Qualitätssicherung beim Einfärben von Recyclingkunststoffen an. Die Teilnehmenden erhalten praxisnahe Einblicke in aktuelle Verfahren, Werkzeuge und Regeltechniken, die eine stabile Farbqualität auch bei schwankenden Materialeigenschaften der Rezyklate ermöglichen. Inhalte des Kurses sind unter anderem:

- aktuelle Herausforderungen bei der Material- und Farbsortierung
- die Problematik schwarzer Kunststoffe und neue Lösungsansätze
- Farbmittel für die Kreislaufwirtschaft (z. B. Alternativen zu Ruß, Masterbatch auf Rezyklatbasis)
- moderne Mess- und Regeltechnik zur prozessnahen Farbkontrolle und Fremdmaterial-Detektion
- ökologische Aspekte des Rezyklat-einsatzes



Extruder mit verschiedenen Farbsträngen (fiktiv) (Foto: SKZ)

Praktische Vorführungen und Videobeispiele machen die Inhalte greifbar: Teilnehmende erleben Messsysteme zur Farbvorhersage, Materialbestimmung und automatischen Farbanpassung Live in Aktion und können so das Erlernte auch effizient in die industrielle Praxis übertragen.

„Eine vollumfängliche Kreislaufwirtschaft kann nur dann gelingen, wenn die Qualitätsmerkmale der Kunststoffformteile nicht darunter leiden.

Hierfür braucht es kompetentes Fachpersonal, das in der Lage ist, die technischen Möglichkeiten und Grenzen genau auszuloten. Unser Kurs bietet hierfür konkrete Methoden und zeigt praxisorientierte Lösungen auf“, betont Christoph Kreutz, Expert Trainer im Trainings-Zentrum Qualitätswesen des SKZ.

► SKZ – Das Kunststoff-Zentrum
Christoph Kreutz
c.kreutz@skz.de

Royer Besuch bekräftigt strategische Partnerschaft im Mittleren Osten

Seine Königliche Hoheit **Prinz Saud Turki Al-Faisal Al Saud**, Vorsitzender der Riyadh Exhibitions Company (REC), hat gemeinsam mit **Wolfram N. Diener**, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Düsseldorf, einen weiteren Meilenstein in der engen Zusammenarbeit beider Partner gesetzt. Im Rahmen der K 2025 bekräftigten beide Seiten mit einem offiziellen Handschlag ihre strategische Kooperation.

Der Handschlag markiert einen weiteren Meilenstein in der internationalen Expansion der Weltleitmessen K, interpack und drupa nach Saudi-Arabien. Dort lässt sich derzeit eindrucksvoll beobachten, wie dynamisch und vielschichtig sich die Wirtschaft des Mittleren Ostens entwickelt. Die Riyadh Exhibitions Company veranstaltet dort vom **12. bis 15. April 2026** die Fachmessen **Saudi Plastics & Petrochem** und **Saudi Print & Pack** mit

über 500 ausstellenden Unternehmen aus den Bereichen Petrochemie, Kunststoff-, Druck- und Verpackungsindustrie. Dieses stark wachsende Messequartett, dessen Ausstellerzahl seit 2018 um rund 70 Prozent gestiegen ist, bietet ideale Anknüpfungspunkte für die Messe Düsseldorf.

Die neue Präsenz in Riad ergänzt das bestehende Auslandsportfolio der Messe Düsseldorf optimal – im Bereich Kunststoff und Kautschuk mit der „K Alliance“, im Segment Processing and Packaging mit der „interpack alliance“ sowie im Bereich Print Technologies mit der „drupa alliance“. Ziel der Partnerschaft ist es, an der wachsenden wirtschaftlichen Dynamik im Mittleren Osten aktiv zu partizipieren. Bereits im Frühjahr 2025 hatten beide Partner ihre strategische Zusammenarbeit mit einem Memorandum of Understanding offiziell dokumentiert.

Wolfram N. Diener hebt die Bedeutung dieser Entscheidung hervor: „Wir sind zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Mit unserem Engagement in einem Messemarkt, der weltweit am schnellsten wächst, stärken wir unsere Position als eine der international erfolgreichsten Messegesellschaften. Saudi-Arabien und die Vereinigten Arabischen Emirate stellen ihre Wirtschaft immer vielfältiger auf – dadurch ergeben sich zahlreiche Anknüpfungspunkte für unser breites Messeportfolio und neue Potenziale für unsere Kunden.“ Dass die wirtschaftliche Transformation der Region zunehmend internationale Aufmerk-



(Bild: Messe Düsseldorf GmbH)

samkeit erfährt, zeigte sich auch im hochrangigen Besuch: Seine Exzellenz Bandar bin Ibrahim Al-Khorayef, Minister für Industrie und Bodenschätze Saudi-Arabiens, besucht aktuell die K 2025. Bereits im letzten Jahr hatte er sich auf der drupa 2024 ein Bild vom internationalen Messegeschehen in Düsseldorf gemacht.

Das spiegelt sich in den Wirtschaftsdaten der Staaten des Gulf Cooperation Council (GCC) wider. Deren jährliche Wachstumsrate von sechs Prozent bis 2029 übertrifft dem Beratungsunternehmen jwc zufolge sowohl die der EU (3 Prozent) als auch den weltweiten Durchschnitt (5 Prozent).

Bei den aktuellen Neugeschäftsaktivitäten handelt es sich nicht um die ersten Schritte der Messe Düsseldorf in der Region. Seit 2007 besteht eine

erfolgreiche Partnerschaft der K mit der ArabPlast in Dubai. Seit 2019 treibt die Messe Düsseldorf ihr Geschäft unter anderem mit den interpack alliance Messen pacprocess MEA und der Food Africa Cairo in Ägypten voran – dem Bindeglied zwischen dem Mittleren Osten und Afrika. Seit 2024 ergänzt außerdem eine neue Tochtergesellschaft das globale Netzwerk der Messe Düsseldorf – in der Türkei, die die Brücke zwischen Europa und dem Mittleren Osten schlägt. Die Offensive in Saudi-Arabien ist nun der nächste folgerichtige Schritt.

► www.k-online.de
www.interpack.de
www.drupa.de

**Das EXTRUSIONs-Team
wünscht Ihnen ein
frohes und besinnliches Weihnachtsfest
und alles Gute für 2026**

testXpo 2025



Blick in eine der testXpo 2025 Messehallen bei ZwickRoell
(Bilder: ZwickRoell GmbH & Co. KG)



Groß war das Interesse und international:
Rund 400 Gäste aus der ganzen Welt kamen zu ZwickRoell

Mit rund 1.200 Messebesuchern aus 45 Ländern ist die 33. testXpo, internationale Fachmesse für Material- und Werkstoffprüfung, auf dem Firmencampus von Prüfmaschinenhersteller ZwickRoell in Ulm zu Ende gegangen. An den vier Messetagen (13. bis 16. Oktober) stellten 18 Aussteller dem Fachpublikum neue Prüflösungen und Services vor. In rund 60 Fachvorträgen und an 200 Exponaten informierten sich Interessierte unter anderem zu den Branchen anwendungen Metall, Kunststoff und Pharma/Medizintechnik. Großes Interesse bestand auch an Produktlösungen zur Automatisierung und dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Materialprüfung.

„Trotz der aktuellen Herausforderungen zeigt das große Interesse an Zukunftsthemen wie Künstlicher Intelligenz oder Automatisierung, dass wir mit unserer Ausrichtung den Nerv der Zeit treffen. Die Gespräche auf der testXpo 2025 waren geprägt von Offenheit und konstruktivem Austausch. Mit diesem Feedback blicken wir positiv auf das Jahr 2026“, so Klaus Cierocki, Vorstandsvorsitzender der ZwickRoell SE, zur Messebilanz der testXpo 2025.

Automationslösungen und KI-Einsatz im Fokus: Auf rund 3.500 m² Ausstellungsfläche präsentierten die Aussteller zahlreiche Produktneuheiten im Bereich Materialprüfung und Qualitätssicherung (unter anderem für die

Branchen Automotive, Medical, Metall und Kunststoff) und stellten Trends aus dem Bereich Prüf- und Messtechnik vor.

Starkes Interesse zeigten die Messebesucher etwa an neuen Lösungen zu automatisierten Prüfsystemen, um große Probenmengen schnell und in gleichbleibender Qualität zu prüfen. Überdies wurden vielfältige Möglichkeiten zum Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) im Bereich Material- und Werkstoffprüfung vorgestellt. In rund 60 Fachvorträgen referierten Experten zu Spezialthemen über Prüflösungen für unterschiedliche Anwendungen und Branchen und es bestand die

Möglichkeit zum fachkundigen Austausch. Mit rund 1.200 Gästen war das internationale Publikumsinteresse an der Messe wieder sehr stark. In diesem Jahr reisten die größten Besuchergruppen an aus Taiwan, Italien, Frankreich, Spanien und dem Vereinigten Königreich. Auch im kommenden Jahr treffen sich Aussteller und Fachpublikum vom **12. bis 15. Oktober** auf der **testXpo 2026**, um sich über Neuheiten in der Material- und Werkstoffprüfung auszutauschen.

► ZwickRoell Gruppe
www.zwickroell.com

Online-Shop für swift-Geräte und Ersatzteile in Europa eröffnet



Ab sofort ist der motan Online Shop auch für den europäischen Markt verfügbar. Kunden können dort Peripheriegeräte der Marke swift sowie Ersatzteile für bestehende motan-Sys-

Komfortabel und selbsterklärend ist der motan-Onlineshop für Geräte und Ersatzteile der „swift“-Serie und für Ersatzteile der motan-Systeme aufgebaut (Quelle: motan)

teme schnell und unkompliziert bestellen.

Die swift-Produkte stehen für präzise, robuste Technik mit modernster Steuerung. Sie wurden speziell für Unternehmen entwickelt, die trotz steigendem Kostendruck Wert auf Effizienz, Zuverlässigkeit und einfache Bedienung legen. Die Serie umfasst Fördergeräte, Trockner, Dosier- und Mischgeräte für Spritzguss-, Extrusion- und Blasformanwendungen.

Highlights der swift-Serie im Shop:

- **sDRY 250:** 250m³/h Trockenlufttrockner für Standardanwendungen zur Trocknung von Granulat.
- **sCONVAC:** Gebläsestation für einfache zentrale Förderanwendungen
- **sCONVEY HOS:** Kostengünstige und effiziente Materialförderung

• **sCOMPACT:** Trockenlufttrockner mit integrierter Förderung und Farb-Touch-Display, das auch Dosier- und Mischeinheiten steuert

• **sCOLOR V:** Additiv-Dosier- und Mischgerät: ideal für Masterbatch- und Mahlgut-Anwendungen, mit schneller Verfügbarkeit und hoher Kosteneffizienz

Der Online Shop unterstützt Anwender mit intuitiven Such- und Filterfunktionen, sodass die gewünschte Lösung in wenigen Schritten gefunden ist. Von Verschleißteilen über DIN-Bauteile bis hin zu Steuerungskomponenten: Neben swift-Geräten und Zubehör sind auch Ersatzteile für vorhandene motan-Systeme erhältlich.

Kunden profitieren weiterhin von

den gewohnten motan Services wie Anwendungsberatung, Implementierung und Wartung.

„Unser Ziel ist es, den Einkauf für unsere Kunden so einfach wie möglich zu machen: direkter Zugriff auf Geräte und Ersatzteile, schnelle Lieferung und transparente Auswahl. Mit unserem Shop gehen wir einen Schritt in genau diese Richtung“, so Carl Litherland (CMO motan Gruppe).

Mit der Ausweitung des Online-Shops bietet motan Unternehmen nun in ganz Europa einen direkten, effizienten und flexiblen Zugang zu hochwertigen swift-Geräten und Ersatzteilen rund um die Uhr und per Knopfdruck.

► <https://shop.motan.com/>

Neues wire & Cable FORUM wird Hotspot für Innovation und Austausch

Die internationale Draht- und Kabelbranche kann sich 2026 auf ein weiteres Highlight freuen: erstmals präsentiert sich das neue wire & Cable FORUM in der Messehalle 13 des Düsseldorfer Messegeländes. Nach dem Motto Come & Connect bringt die Messe Düsseldorf vom **13. bis 17. April 2026** hier führende Köpfe, Vordenker und Entscheidungsträger der Branche zusammen.

Nach dem Erfolg des Tube FORUM 2024 setzt die wire damit ein weiteres starkes Zeichen für Wissenstransfer und Networking. Das neue wire & Cable FORUM wird zu einem zentralen Treffpunkt für alle, die die Zukunft der Draht- und Kabelindustrie aktiv mitgestalten wollen. Internationale Branchenexpertinnen und -experten geben in spannenden Vorträgen Einblicke in aktuelle Entwicklungen – von Digitalisierung und Automatisierung über Nachhaltigkeit bis hin zu neuen Werkstoffen und Produktionsprozessen. Ergänzt wird das Programm durch Diskussionsrunden und vielfältige Networking-Gelegenheiten, die den direkten Austausch zwischen Referenten, Ausstellern und Fachbesuchern fördern. Der Eintritt zum Forum ist für alle Messebesucher kostenfrei.

„Mit dem neuen wire & Cable FORUM schaffen wir einen Ort, an dem Innovation und Networking auf einzigartige Weise zusammenkommen“, sagt Daniel Ryfisch, Director wire & Tube der Messe Düsseldorf. „Unser Ziel ist es, der globalen Draht- und Kabelindustrie eine noch stärkere Bühne für Wissenstransfer und partnerschaftlichen Austausch zu bieten – mitten im lebendigen Messegeschehen. Für Aussteller und Besucher bedeutet das: noch mehr Sichtbarkeit und Business-Potenzial.“

► Messe Düsseldorf GmbH
www.wire.de



Hochpräzise technische Walzen
für jeden Anspruch an Geometrie und Temperaturverteilung

- Beratung
- Konzeption
- Produktion

DRINK & SCHLÖSSERS GmbH & Co. KG
Mühlenweg 21 · 47839 Krefeld
Telefon +49 (0) 2151 / 7 4669-0
Telefax +49 (0) 2151 / 7 4669-10
www.ds-walzen.de · info@ds-walzen.de

German Design Award für neues User Interface

Die Reifenhäuser Gruppe hat auf der K 2025 erstmal sein neues unternehmensweites User Interface vorgestellt, das eine einheitliche Designsprache für Blasfolien-, Flachfolien- und Vliesstoff-Anlagen sowie eine besonders einfache Bedienung bietet. Das Gesamtkonzept überzeugt nicht nur Kunden, sondern ebenfalls die Jury des German Design Awards, die das System während der Messe mit dem renommierten Designpreis ausgezeichnet hat.

In Zeiten des weltweit wachsenden Fachkräftemangels, ist die einfache und intuitive Bedienung von Produktionsanlagen ein entscheidendes Erfolgskriterium. Deshalb hat Reifenhäuser sein Human Maschine Interface (HMI) komplett überarbeitet und eine völlig neue, optisch ansprechende und reaktionsschnelle Lösung vorgestellt. Sie vereint die hochkomplexen und heterogenen Anforderungen unterschiedlicher Extrusionsbereiche in einem flexiblen und skalierbaren System. Reifenhäuser hat die neue HMI im Rahmen seines während der K Messe stattfindenden Open House an seinen neuen Blas- und Flachfolienanlagen EVO GEN3 und EVEREX gezeigt.

Der Bediener gelangt in maximal zwei Klicks zu jeder Einstellung und behält dank individualisierbarer Dashboards und einer übersichtlichen Start-up-Seite jederzeit die Kontrolle über den gesamten Extrusionsprozess. Das intelligente Farbkonzept sowie die intuitive und reaktionsschnelle Touch-Oberfläche beschleunigen die Eingaben deutlich.

Die Neuentwicklung erfolgte gemeinsam mit HMI Project – ein vielfach ausgezeichnetes Büro für Human Maschine Interfaces (HMI). Um den Bedienalltag an komplexen Maschinen zu erleichtern, stand bei der Entwicklung der neuen HMI der Mensch im Mittelpunkt. In einem nutzerzentrierten Prozess wurden reale Nutzungsszenarien analysiert und durch Usability-Tests validiert. Ergebnis ist ein modulares, skalierbares und extrem flexibles Interface, das techni-



Mit der neuen HMI gelangt der Bediener in maximal zwei Klicks zu jeder Einstellung. Das intelligente Farbkonzept sowie die intuitive und reaktionsschnelle Touch-Oberfläche beschleunigen die Eingaben deutlich (Bild: HMI Project)

sche Komplexität und Benutzerfreundlichkeit auf höchstem Niveau vereint. Assistenzsysteme, informative Illustrationen und eine klare visuelle Hierarchie unterstützen den Bediener bei der Einrichtung, Überwachung und Optimierung sensibler Produktionsprozesse.

Der German Design Award zählt zu den angesehensten Auszeichnungen

der Designlandschaft. Seit 2012 identifiziert der Award maßgebliche Gestaltungstrends, macht sie sichtbar und zeichnet sie aus. Jährlich werden herausragende Arbeiten aus den Bereichen Produktdesign, Kommunikationsdesign und Architektur prämiert.

► Reifenhäuser Gruppen reifenhauser.com

Klima- und Ressourcenbilanz – *Recycling schützt Ressourcen*

Bereits seit über 15 Jahren untersucht Fraunhofer UMSICHT für Interzero die Umweltwirkungen des Recycling und der Kreislaufführung. In der jetzt veröffentlichten Studie "resources SAVED by recycling 2024" gibt der Kreislaufwirtschaftsdienstleister Interzero die Ergebnisse für 2024 bekannt: Es konnten rund 1,94 Millionen Tonnen Wertstoffe im Kreislauf geführt und damit 8,09 Millionen Tonnen Primärressourcen eingespart werden. Das entspricht dem Gewicht von über vier Millionen SUV.* Gleichzeitig wurden durch die Recyclingaktivitäten von Interzero insgesamt 1,04 Millionen Tonnen Treibhausgasemissionen vermieden. Dies entspricht den CO₂-Emissionen, die rund 3,2 Millionen einfache Fahrten mit dem PKW

zwischen den Interzero-Standorten Warschau und Valencia verursachen.**

"Unsere Studien belegen eindeutig, dass Recycling einen großen positiven Impact auf Ressourcenschonung und Klimaschutz hat. Die Kreislaufführung und die Umsetzung entsprechender Circular Economy Strategien bieten die Chance, Ressourcen für die Unternehmen zu sichern und damit deren Versorgung ein Stück weit sicherer zu machen", erklärt Dr. Markus Hiebel, Abteilungsleiter Nachhaltigkeit und Partizipation des Fraunhofer UMSICHT.

Kreislaufführung von Kunststoffen mit großer Hebelwirkung: Wie wichtig eine konsequente Kreislaufführung gerade im Bereich der Kunststoffe

und Leichtverpackungen ist, unterstreichen auch die Ergebnisse der Fraunhofer UMSICHT-Studie: So macht diese Fraktion 49,9 Prozent der insgesamt recycelten Wertstoffmenge aus – und ist zugleich für den “Löwenanteil” des ökologischen Impacts verantwortlich: 54 Prozent der Ressourceneinsparungen und sogar 62 Prozent der Gesamteinsparungen von Treibhausgasemissionen hat Interzero 2024 durch das Recycling der auf Erdöl basierenden Materialien erreicht. “Die Zahlen bestätigen uns in unserem Engagement für ein modernes Kunststoffrecycling und spornen uns an, gerade auch die Verwertung von Verpackungsabfällen aus dem Gelben Sack immer weiter zu verbessern”, sagt Jan Kroker, CEO der Interzero Unternehmensgruppe.

*/** Die Umrechnungsbeispiele basieren auf:
 * <https://www.autoscout24.de/informieren/ratgeber/kfz-technik/gewicht-von-autos-frueher-und-heute/>
 ** Berechnungsgrundlage: ø CO₂-Emission



Die Ergebnisse der Klima- und Ressourcenbilanz 2024 bei Interzero
(© Interzero)

neu zugelassener Pkw im Jahr 2024 in Deutschland laut Kraftfahrzeug Bundesamt, www.kba.de

► Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
www.umsicht.fraunhofer.de

Vorstandswchsel

Zum 1. Januar 2026 vollzieht Hosokawa Alpine einen bedeutenden Wechsel in der Unternehmensführung. Der amtierende Vorstand – CEO Dr. Antonio Fernández und CFO/COO Jürgen Wilde – wird seine Ämter niederlegen. Die Nachfolge übernehmen Michael Kuhnen als neuer Chief Executive Officer (CEO) und Kathrin Dörle als neue Chief Financial Officer (CFO).

Dr. Antonio Fernández und Jürgen Wilde haben Hosokawa Alpine über viele Jahre hinweg maßgeblich geprägt. Ihre gemeinsame Amtszeit steht für eine Phase des Wachstums, der Stabilität und der Innovationskraft.

Mit Michael Kuhnen und Kathrin Dörle übernimmt ein junges und doch erfahrenes Duo die Verantwortung für die weitere Entwicklung der Hosokawa Alpine. Beide sind dem Unternehmen eng verbunden: Michael Kuhnen war bereits 19 Jahre in verschiedenen Führungspositionen bei Hosokawa Alpine tätig und kehrt nach



Von links: Jürgen Wilde, Dr. Antonio Fernández, Michael Kuhnen und Kathrin Dörle – die symbolische Staffelübergabe markiert den Führungswechsel zum Jahresbeginn 2026

eineinhalb Jahren außerhalb der Gruppe zurück.

Kathrin Dörle ist seit über 20 Jahren Teil des Unternehmens – mit ihrer Berufung zieht erstmals eine Frau in den Vorstand ein.

Michael Kuhnen wird künftig die strategische Weiterentwicklung von Hosokawa Alpine vorantreiben und ist

unter anderem für die vertrieblichen und operativen Bereiche sowie die internationalen Niederlassungen verantwortlich.

Kathrin Dörle übernimmt zunächst die Bereiche Finanzen und Corporate Center.

► Hosokawa Alpine Aktiengesellschaft
www.hosokawa-alpine.com

Zukunft.Ressourcen 2025 – Visionen für eine Welt ohne Abfall

Von Schrott als Schlüsselrohstoff zur Dekarbonisierung der Stahlindustrie über Kl-gestützte Sortierverfahren bis hin zu chemischem Recycling in Neuwarenqualität – Expertinnen und Experten aus Industrie, Wissenschaft, Recht und Politik präsentierten bei der Zukunft.Ressourcen 2025 am 4. November in Mauthausen vielversprechende Ansätze für die Kreislaufwirtschaft. Eingeladen hatten die Cleantech- und Kunststoff-Cluster der oberösterreichischen Standortagentur Business Upper Austria.

Rohstoffe werden immer knapper, sie sind endlich. „Um in Europa wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen wir sie sorgsam nutzen, neue Potenziale heben und uns unabhängiger von globalen Lieferketten machen. Nur das schafft Resilienz am Wirtschaftsstandort Oberösterreich und letztlich in Europa“, betonte Dorian Wessely, Cleantech-Cluster-Manager, am Beginn der Zukunft.Ressourcen.

Wie weit die Forschung beim chemischen Recycling von Kunststoffen gekommen ist, zeigte Maximilian Wende vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV. „Unser lösemittelbasiertes Verfahren ermöglicht hochwertiges Recycling von Kompositen und gemischten Sortierfraktionen“, berichtete Wende. Die verwendeten Lösemittel sind sicher und auf alle Thermoplaste anwendbar. Das entstehende Rezyklat ist frei von Fremdpolymeren, Verunreinigungen und schädlichen Stoffen. Dem Forscherteam ist es gelungen,

Maximilian Wende, Fraunhofer IVV



(Bilder: ©
Erwin Pils)



Multilayer-Verpackungen und -Folien in den Kreislauf zu führen. Das IVV hat auch hochreine PE-Rezyklate hergestellt, die bei direktem Lebensmittelkontakt bedenkenlos verwendet werden können. Genauso erfolgreich war das Verfahren bei Schredderabfällen, Batteriegehäusen und Textilien sowie bei PVC und EPS-Bauabfällen. „Unsere Rezyklate erreichen Neuwarenqualität“, resümierte Wende.

Dass klare gesetzliche Rahmenbedingungen wichtig sind, um die Stoffströme in einen Kreislauf zu führen und das auch wirtschaftlich abbilden zu können, unterstrich der Großteil der Vortragenden. Marie Sophie Reitinger von der DORDA Rechtsanwälte GmbH meinte, dass Gesetze zwar immer hinter Innovationen hinterherhinken, die Gesetzgeber sich aber bemühen, diese anzupassen.

Dieter Schuch von der Altstoff Recycling Austria AG (ARA) griff die Frage auf, ob die kommende Europäische Verpackungs- und Verpackungsabfallverordnung (PPWR – Packaging & Packaging Waste Regulation) eine Chance oder ein Risiko für die Wirtschaft darstellt.

Wie sich ENGEL für die Anforderungen der Verpackungs- und Verpackungsabfallverordnung sowie des Digitalen Produktpasses wappnet, erzählte Klaus Fellner, Teamleiter für Kreislaufwirtschaft bei der ENGEL Austria GmbH. Das Unternehmen ist Teil der Initiative „R-Cycle“, der unterschiedlichste Akteure entlang der Wertschöpfungskette angehören. Im Zentrum steht ein digitaler Produkt-

pass, der eine lückenlose Rückverfolgbarkeit von Kunststoffprodukten entlang des gesamten Lebenszyklus ermöglicht. Für den standardisierten Informationsaustausch über Unternehmensgrenzen hinweg – etwa zur Materialzusammensetzung oder zu Herkunftsachweisen – nutzt „R-Cycle“ die offenen und global einheitlichen GS1-Standards.

Bei der TriPlast-Sortieranlage im Ennshafen erlebten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Kreislaufwirtschaft hautnah. Europas modernste und Österreichs größte Sortieranlage für Leichtverpackungen nutzt bereits künstliche Intelligenz und setzt sie vor allem bei der Nahinfrarot-Technologie ein. Im nächsten Schritt soll die Sortierung des Gelben Sacks weiter automatisiert werden.

Ganz nach dem Motto „Abfall ist Nahrung“ sammelten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im begleitenden Workshop Ideen für kreislauffähige Ressourcen aus dem eigenen Unternehmen und entwickelten daraus zirkuläre Geschäftsmodelle.

Die Zukunft.Ressourcen ist Teil einer Veranstaltungsreihe, die sich über zwölf Monate hinweg mit der Transformation in verschiedenen Branchen beschäftigt. Als nächstes am Programm steht am 4. Februar 2026 die Zukunft.Production mit dem Fokus „Intelligent und effizient: Roboter und Automatisierung“.

► Business Upper Austria -
OÖ Wirtschaftsagentur GmbH
www.biz-up.at

Die Zukunft der Kreislaufwirtschaft aktiv gestalten – Fachforum zum Kunststoffrecycling

In Europa sollen neue Regularien den Einsatz von recycelten Materialien in Kunststoffprodukten fördern und den Übergang zur Kreislaufwirtschaft beschleunigen. Allerdings sind sortenreine Kunststoffabfälle für das Recycling knapp, und die Umstellung auf recyclinggerechtes Design ist technisch anspruchsvoll und kostspielig. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, sind innovative Ansätze sowie eine enge Zusammenarbeit zwischen Industrie, Forschung und Politik erforderlich. Das achte "Praxisforum Kunststoffzyklate" findet am **25. und 26. März 2026 in Darmstadt** statt und widmet sich praxisnahen Fragestellungen rund um das werkstoffliche Kunststoff-Recycling. Das Programm sowie die Möglichkeit zur Online-Anmeldung stehen zur Verfügung.

Höhere Recyclingquoten und ein verstärkter Einsatz von Rezyklaten sind entscheidend, um die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Laut einer Studie von Plastics Europe wurden 2023 lediglich 8,7 Prozent der Kunststoffe werkstofflich recycelt, während der Großteil verbrannt oder deponiert wurde. Innovative Ansätze und eine enge Zusammenarbeit sind essenziell, um Stärken zu nutzen und Schwächen zu überwinden. Genau hier setzt dieses Praxisforum an. Im Fokus stehen zentrale Themen, die die Zukunft der Kreislaufwirtschaft prägen. Dazu gehören die Verbesserung der Rezyklatqualität durch modernste Entgasungs- und Dekontaminationstechnologien, die Entwicklung nachhaltiger Compounds, die ökologische Anforderungen mit funktionalen Eigenschaften vereinen, sowie der Einsatz von Machine Learning zur Optimierung der Materialanalyse. Ergänzt wird das Programm durch spannende Einblicke in Simulationsmethoden zur Beschleunigung von Entwicklungsprozessen und innovative Ansätze zur Schaffung geschlossener Materialkreisläufe.

Das "Praxisforum Kunststoffzyklate" verfolgt die Vision, eine zentrale

Die Zukunft der Kreislaufwirtschaft aktiv gestalten:
Fachforum zum Kunststoffrecycling 2026 bietet Plattform für Wissenstransfer und Vernetzung
(Grafik: Ki-generated DALLE-E
Fraunhofer LBF)



Plattform für Wissenstransfer und Vernetzung zu schaffen, die Innovationen im Kunststoffrecycling vorantreibt. Durch hochkarätige Vorträge, tiefgehende Diskussionen und einen aktiven Austausch entstehen neue Projekte und Kooperationen, die zukunftsweisende Lösungen ermöglichen. Ziel ist es, internationale Ent-

wicklungen und Herausforderungen im Kunststoffrecycling gemeinsam zu meistern und nachhaltige Fortschritte zu erzielen.

► Fraunhofer LBF
www.kunststoffzyklate.de/de/programm-2026.html?utm_source=pi-FPR-26-programm-de

Niederlassung in Thailand gegründet

Hosokawa Alpine baut sein weltweites Vertriebsnetz weiter aus und stärkt mit der neugegründeten Hosokawa Alpine Asia Pacific seine lokale Präsenz in Thailand.

Die Vertriebsgesellschaft mit Sitz in Bangkok nahm ihre operative Tätigkeit zum 1. Oktober 2025 auf und setzt ihren Fokus auf Sales und Service im Geschäftsbereich Blasfolienextrusion. "Mit dem neugegründeten Vertriebsbüro stärken wir gezielt unser vertriebliches Wachstum im asiatischen Raum", sagt Martin Schorbach, Senior Vice President Blown Film Extrusion bei Hosokawa Alpine AG.

"Durch die stetige Erweiterung der

Vertriebs- und Servicekapazitäten profitieren unsere Kunden weltweit von schneller und kompetenter Beratung, die das gesamte Leistungsspektrum des Geschäftsbereichs Blasfolienextrusion von Hosokawa Alpine abdeckt", betont Schorbach.

Christian Kistinger, Geschäftsführer Hosokawa Alpine Asia Pacific, freut sich auf sein neues Tätigkeitsfeld und die Mitarbeit beim Aufbau der neu gegründeten Niederlassung. "Wir garantieren unseren Kunden umfassende Dienstleistungen im Folien-Bereich", so Kistinger.

► Hosokawa Alpine AG
Hosokawa Alpine Asia Pacific
www.hosokawa-alpine.com

Rückblick auf den dritten High-Level-Empfang – Ein starkes Netzwerk in herausfordernden Zeiten

In einem wirtschaftlich schwierigen Umfeld fand der dritte High-Level Empfang anlässlich der Eröffnung der K 2025 von *kunststoffland NRW* statt. „Unsere großen Nachfragesektoren – Verpackung, Automobil, Bau, Elektro – stagnieren oder schrumpfen“, so Peter Barlog, stellvertretender Vorsitzender des Verbandes in seiner Begrüßung. Barlog weiter: „Die K 2025 ist in diesem Umfeld nicht nur die wichtigste Plattform unserer Branche, sondern auch ein Schaufenster für Innovationskraft.“ Im Hinblick auf wirtschaftliche Herausforderungen betonte er, dass Kunststoff auch in Zukunft unverzichtbar sei – für Medizintechnik, Mobilität, Bau und Energiegewende, weshalb es nicht darum gehen könne, ob Kunststoff künftig gebraucht würde, sondern wie er intelligenter und nachhaltiger eingesetzt werden könne und wer ihn auf der Welt künftig produziere. „Ich warne davor, die Kunststoffindustrie preiszugeben“, unterstrich Barlog, „nicht nur weil wir ein bedeutender wirtschaftlicher Faktor sind, sondern weil wir in geopolitisch unsicheren Zeiten wie diesen, sehr genau überlegen sollten, welche Fertigkeiten wir aufgeben, um strategische Abhängigkeiten zu vermeiden.“

In seiner Keynote betonte Ministerpräsident Hendrik Wüst: „Nordrhein-Westfalen zählt zu den führenden Kunststoffregionen Europas – und ist eine der innovativsten auf dem Weg zur Klimaneutralität. Wir wollen ein starker Wirtschaftsstandort mit guten und sicheren Arbeitsplätzen bleiben. Deshalb gehen wir entschlossen voran und bauen unsere Spitzenstellung im Bereich Kreislaufwirtschaft und chemisches Recycling weiter aus. Dazu braucht es faire Rahmenbedingungen für unseren Chemiestandort – auf Bundesebene und in Europa. Aber es braucht auch Plattformen wie die Messe K, auf der mutige Menschen mit klugen Ideen aus allen Bereichen der Wertschöpfungskette zusammenkommen und gemeinsam Zukunft gestalten.“



Lauren Kjeldsen, Chief Operating Officer Custom Solutions und Vorstandsmitglied von Evonik, umriss in ihrer Keynote, wie die Wettbewerbsfähigkeit der Kunststoffindustrie in Europa wiederhergestellt werden kann. Wichtigstes Element: Die Transformation zu einer resilienten Circular Economy: „Wir müssen den europäischen Binnenmarkt zu einem zirkulären Binnenmarkt machen.“ Für alle gehandelten Güter – auch für Importe – müssten die gleichen hohen Standards gelten wie in Europa. Die Politik sei gefordert, verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionen in neue Technologien zu schaffen. Beispiel chemisches Recycling: „Unsere Industrie braucht schnell Klarheit in Bezug auf die Anrechenbarkeit des chemischen Recyclings auf politisch gewollte Rezyklateinsatzquoten“, erklärte sie. Zugleich machte Kjeldsen deutlich, dass NRW und Deutschland gerade im Bereich komplexer und innovativer Lösungen große Wettbewerbschancen habe.

Auf die Innovationskraft der deutschen Kunststoffindustrie stellte auch Wolfram N. Diener, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Düsseldorf GmbH, ab: „Die K ist Schaufester für technologische Exzellenz, für Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit – gerade auch im Zeichen von Made in Germany.“ Dies gelte insbesondere im Hinblick auf das diesjährige Motto „*The Power of Plastics! Green – Smart – Responsible*“, in dem die zen-

tralen Zukunftsfragen der Zeit gebündelt seien.

Nach den einführenden Beiträgen leitender Vertreter aus Politik und Wirtschaft folgte eine lebhaft geführte Podiumsdiskussion, die zentrale Zukunftsfragen der Kunststoffindustrie in den Fokus rückte.

Auf dem diesjährigen dritten High-Level-Empfang waren annähernd 300 Gäste aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft anwesend. *kunststoffland NRW* hat damit zu Beginn der K Messe eine geeignete Plattform für den Austausch, die Vernetzung und den direkten Dialog zwischen wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsträgern geschaffen. Die enge Zusammenarbeit mit der Messe kam auch darin zum Ausdruck, dass die Veranstaltung räumlich näher an die Messe heranrückte.

► *kunststoffland NRW* e.V.
www.kunststoffland-nrw.de

Aktivitäten im Bereich Recycling Systems forciert

Die MAAG Group forciert den strategischen Ausbau ihres Bereichs Re-

cycling Systems. Trotz der Schwierigkeiten, denen sich die Branche ausgesetzt sieht, bleibt das Management seinem Kurs treu und investiert in die Zukunft der erfolgreichen Recyclingkomponenten und -systeme.

Die MAAG Group hat deshalb ihre Aktivitäten in diesem Marktsegment verstärkt. Zum 1. Oktober 2025 hat **Michael Heitzinger** die Position Manager Business Development Recycling Systems bei MAAG übernommen. Er ist in der Branche kein Unbekannter. Heitzinger hat während der letzten 25 Jahre Führungspositionen im Maschinen- und Anlagenbau verantwortet.

Zuletzt war er für einen Marktbegleiter weltweit für die Betreuung der OEMs im Bereich Kunststoffrecycling verantwortlich.

„Mit Michael Heitzinger gewinnen wir einen international erfahrenen Manager, der sowohl die Branchenkenntnis und das technische Know-how als auch die persönlichen Eigenschaften mitbringt, um den Bereich Recycling Systems weiter auszubauen“ ist Uwe Kellner, VP Sales EMEA bei MAAG, überzeugt.

► MAAG Group
www.maag.com



Uwe Kellner (links), VP Sales EMEA MAAG Group, begrüßt Michael Heitzinger (rechts), neuer Manager Business Development Recycling Systems bei MAAG Group

Zumbach
SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957



1 – 3
Anzahl
Messachsen

12
Min. Objekt-
durchmesser (µm)

520
Max. Objekt-
durchmesser (mm)

bis zu 3000
Abtastrate
(Scans/s)

ODAC® Laser-Messköpfe

In- und Offline- Dimensionsmessung für Rohre, Schläuche und Leitungen

Vorteile:

- ✓ Berührungslose Messung von Durchmesser, Ovalität und Position
- ✓ Verwendet modernste Optik und Laser-Scan-Technologie für eine extrem hohe Abtastrate
- ✓ Nahezu unübertroffene Messgenauigkeit
- ✓ Zuverlässige Messungen selbst in den widrigsten Umgebungen (Öl, Staub, Dampf usw.)
- ✓ Hohe Flexibilität bei der Installation von 1-, 2- oder 3-achsigen Messköpfen für Produktdurchmesser von 0.012 mm bis 520 mm



Die K 2025 vernetzt die Kunststoffwelt erfolgreich



Immer gut besucht – Blick von oben auf den ONI-Messestand zur diesjährigen K in Düsseldorf (Bilder: ONI-Wärmetafo)

Rüdiger Dzuban, ONI-Wärmetafo GmbH, Lindlar

Die diesjährige K-Messe hat mancher Unsicherheit und unqualifizierter Negativmeldung zum Trotz gezeigt, wie stark, innovativ und zukunftsorientiert die Kunststoffbranche ist. Besonders die europäischen Akteure denken und handeln verstärkt ganzheitlich, um sich vom internationalen Wettbewerb abzusetzen. Das Know-how, die Fertigungskompetenz und Qualität in Sachen Maschinentechnik, Peripheriesysteme und Werkstoffe ist seit Jahrzehnten weltweit geschätzt. Um dem Kunden aber einen nachhaltigen und letztendlich werthaltigen Vorteil zu bieten, werden eigene Kompetenzfelder und Leistungsspektren mit denen von Kooperationspartnern vernetzt. So wird manchem Kunststoffverarbeiter eindrucksvoll aufgezeigt, dass allein eine billig eingekaufte Maschine oder Anlage am Ende nicht für eine nachhaltige, kostenoptimierte Produktion sorgt. Letztendlich geht es der Firma ONI und deren Kooperationspartnern darum, eine ganzheitliche Systemtechnik zur Verfügung zu stellen, die so effizient ist, dass die Kunden daraus Erfolg generieren und einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten können. Ganz nach dem Leitsatz: Umweltschutz, der sich bezahlt macht.

Das große Besucherinteresse an den von ONI gezeigten Systemtechniken mit Zielrichtung Effizienzverbesserung sowie der von Kooperationspartnern vorgestellten Systemlösungen in Richtung Energiespeicherung und Fertigung qualitativ hochwertiger Kunststoffteile hat der Firma ONI einen positiven Messeerfolg beschert.

Das ONI-Team hat sich dabei als Moderator verstanden, um praxisorientiert aufzuzeigen, wie erfolgreich und hilfreich für alle Beteiligten ein ganzheitliches Denken und Handeln ist. Beispielsweise mit einer kompletten Fertigungseinheit zur Produktion von Brotboxen: Die Firma Engel aus Österreich hat seine modernste, vollelektrische Maschinentechnik präsentiert und dazu ein entsprechendes Werkzeug von der deutschen Niederlassung aus Hagen zur Verfügung gestellt. Als Materiallieferant hat die österreichische Firma Borealis ein PP-Material zur Verfügung gestellt, das sich besonders für den Einsatz im Bereich Lebensmittel eignet und zudem dem Anspruch für einen zuverlässigen, langlebigen und hoch belastbaren Einsatz gerecht wird.

Die Firma ONI konnte in der Fertigungseinheit mit seinen dynamischen Temperiersystemen des Tochterunternehmens ONI Temperiertechnik Rhytemper aus Großröhrsdorf aufzeigen, wie präzise, prozess- und zyklusoptimiert die Temperierung von Werkzeugen gestaltet werden kann.

Vom VDI ausgezeichnete Studie eines Hochleistungs-Eisspeichers



Besuch der Ministerin Mona Neubaur auf dem ONI-Messestand zur K 2025. Hier im Bild mit Wolfgang Oehm, geschäftsführender Gesellschafter ONI-Wärmetrafo GmbH

Im Hinblick auf eine besonders effiziente und energie sparende Kühlwassererzeugung hat man neben der heute üblicherweise gelieferten Maschinentechnik, besonders umweltverträgliche und zukunftsorientierte Kältemaschinentechnik mit besonderen Kältemitteln vorgestellt. Zusammen mit der Firma Trane wurde hoch effiziente Maschinentechnik auf dem Messestand präsentiert, die mit den Kältemitteln R290 (Propan) und alternativ R1234ze gefahren wurden.

Zwei Referenzkunden, die modernste, energiesparende ONI-Anlagentechnik einsetzen, konnten über ihre Erfahrungen und erzielten Einsparerfolge berichten und darüber, was eine solche Partnerschaft sonst noch für Vorteile bietet. Unter anderem die Nutzung von ganzheitlichem System-Know-how in der Produktionsprozesskette, Energieoptimierung in der Medienversorgung oder die erfolgreiche Begleitung im Unternehmerwettbewerb „Großer Preis des Mittelstandes“. Die Unternehmen Roth Plastic Technology, Tochterunternehmen der Roth Werke GmbH und die Firma EKT GmbH & Co. KG aus Bad Salzuflen konnten dann auf ihren Ausstellungsflächen auf dem ONI-Messestand zeigen, welch ganzheitliche Leistungsstärke im Bereich Kunststoffverarbeitung und Wettbewerbsfähigkeit im Bereich hoch präziser und qualitativ hochwertiger Produkte sie zu bieten haben.

Energie effizient speichern und sinnvoll nutzen

Systemtechniken zur effizienten Speicherung von Energie werden zukünftig immer stärker an Bedeutung gewinnen. Ein wesentlicher Grund dafür sind sicherlich die Bestrebungen vieler Kunststoffverarbeiter, durch Installation von PV-Anlagen oder den Anschluss an Windparkanlagen, eine gewisse Unabhängigkeit von ihrem Energieversorger zu erlangen bzw. teure Energiespitzen durch Verwendung von Speicherelementen zu vermeiden.

Eine Möglichkeit der Energiespeicherung ist die Verwen-

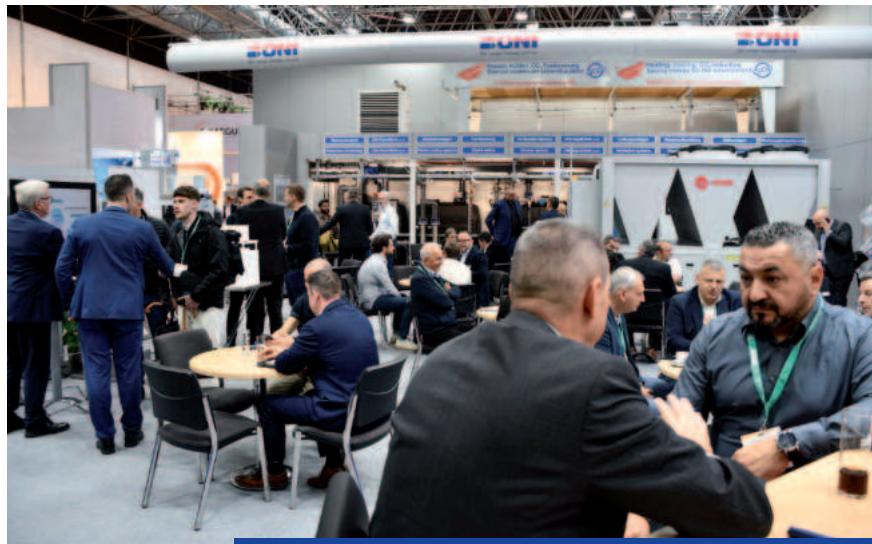
dung von hoch effizienten Eisspeichern. Die Aufgabenstellung findet sich häufiger als gedacht.

Was macht man, wenn in der Produktion zum Beispiel durch einen Chargenbetrieb nur ein- oder mehrmals am Tag über relativ kurze Zeit eine Leistungsspitze von Nöten ist, die nicht durch ein Lastmanagement abzufedern ist? Beispielsweise im Bereich der Kühlennergieversorgung. Grundsätzlich bliebe nichts anderes übrig, als eine für die hohe Kühlleistung erforderliche Systemtechnik zu installieren. Je nach gefordertem Temperaturniveau reicht das Spektrum vom Kühlturn oder Freikühler bis zur Kältemaschine. Bei einem geforderten Temperaturniveau von 10, 15 oder 20 °C, dass auch im Sommer zuverlässig zu Spitzenzeiten zur Verfügung stehen soll, bliebe im ersten Ansatz nur die Installation von Kältemaschinentechnik. Nur entstehen auf diese Weise gleich zwei Problematiken. Zum einen wird dafür dann installierte Maschinenleistung benötigt, die nur durch hohe Investitionen darzustellen ist. Damit kann man in Zeiten der hohen Bedarfe zwar die Leistung bereitstellen, in der übrigen Zeit steht die Maschinentechnik aber mehr oder weniger nutzlos herum. Die zweite Problematik, die auch bei Einhaltung des Normalbetriebs anstehenden hohen Bereitstellungskosten, bleibt trotzdem erhalten.

Eine Lösung für solch eine Problematik ist die Installation eines so genannten Eisspeichers. Im Grunde ist der Eisspeicher nichts anderes als eine Kühlennergiebatterie, die ihre Leistung bei Bedarf abgibt und in einer Zeit, in der nur eine geringe Kühlleistung erforderlich ist, durch eine Kältemaschine wieder aufgeladen wird. Das hört sich zunächst recht simpel an, ist jedoch unter Berücksichtigung von Effizienz und Leistungsfähigkeit im Spitzenlastfall nicht ganz einfach umzusetzen. Die Effizienz eines Eisspeichers entscheidet wesentlich über die Sinnhaftigkeit eines Einsatzes. Der konstruktive Aufbau muss so optimal ausgeführt werden, dass in kürzester Zeit hohe Kühlleistungen abgerufen und in relativ kurzer Zeit wieder abgespeichert werden können. Ein bei ONI im dualen Studium beschäftigter Student hat eine Systemstudie eines solchen Hochleistungs-Eisspeichers entwickelt und gebaut, was mit dem VDI-Förderpreis ausgezeichnet und auf der K-Messe vorgestellt wurde.

Stromspeicher schaffen viele Freiheitsgrade

Gerade energieintensive Unternehmen der Kunststoffbranche setzen immer häufiger PV-Anlagentechnik ein, um zumindest für eine gewisse Zeit, eine Eigenversorgung darstellen zu können. Eine bessere Leistungsabdeckung der Bedarfe wäre für Unternehmen dann denkbar und sinnvoll, wenn durch Bedarfskooperationen entsprechende Kombination von PV und Windkraft angestrebt würden.



Wie alle Jahre wieder: Der immer gut besuchte ONI-Messestand

In jedem Fall ist allerdings das Thema Stromspeicherung von hohem Interesse, um in Schwachlastzeiten, wie am Wochenende, überschüssige Strommengen abzupuffern und sie in Spitzenzeiten sinnvoll zu nutzen bzw. abrufen zu können.

Auf dem ONI-Messestand hat man daher der Firma Voltfang die Möglichkeit gegeben, ihre Hochleistungsspeichersysteme vorstellen zu können. Das Interesse der Fachbesucher war ausgesprochen hoch und viele Fachgespräche entstanden.

Eine besondere Wertschätzung der Arbeit der Firma ONI und die der Kooperationspartner konnte man durch den Besuch der Ministerin für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie sowie stellvertretenden Ministerpräsidentin des Landes Nordrhein-Westfalen, Mona Neubaur am dritten Messetag erfahren. In Gesprächen mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Wolfgang Oehm und den Geschäftsführern einiger Partner machte sich die Ministerin ein Bild davon, welche Vorteile die Kooperationen leistungsstarker Partner für die Industrie zu bieten hat. Einer der wichtigsten Vorteile ist die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher und international aufgestellter Unternehmen aus der Kunststoffbranche. Ein besonders wertvolles Gastgeschenk der Ministerin war der Hinweis auf die besondere Förderung energiesparender Maßnahmen durch die NRW-Regierung.

Am Ende steht allerdings ein wesentlicher Aspekt. Die Branche braucht eine durch Kunststoff vernetzte Welt, in der die Wertschätzung für den Wertstoff Kunststoff und der verantwortungsvolle Umgang mit diesem Werkstoff Priorität 1 haben.

► ONI-Wärmetrafo GmbH
Niederhöbbach 17, 51789 Lindlar, Deutschland
www.oni.de

Wasser-Rohrlösungen für das Leben in Extremen



Wetterextreme haben katastrophale Folgen für Mensch und Umwelt. Aber auch die Wasserwirtschaft leidet unter den bedrohlichen Auswirkungen. Abwasser fließt aus alten, beschädigten Kanälen in Böden und Grundwasser und überfordert Leitungen und Klärwerke. Intelligente Lösungen der Rohrindustrie können – zumindest teilweise – für Abhilfe sorgen.

Es ist Zeit zum Handeln. Veraltete und nicht mehr den aktuellen Erfordernissen genügende Rohre müssen erneuert und größer dimensioniert werden – die Wasserinfrastruktur ist klimaangepasst weiterzuentwickeln, um besser vor Extremereignissen geschützt zu sein und die Wasserversorgung sicherzustellen. Neben der Modernisierung der Infrastruktur gilt es aber auch, die Wassernetze zu digitalisieren.

Leben retten

Mithilfe moderner Messtechnik können an den Leitungen Daten gesammelt werden, die für die Entwicklung eines digitalen Zwillings genutzt werden. Drohende Leckagen und Rohrbrüche lassen sich damit rechtzeitig vorhersagen – und die Analyse der in Echtzeit gesammelten Daten steigert außerdem die Effizienz der Kanalisation.

Auf die Rohrbranche warten noch weitere wichtige Auf-

gaben: Zahlreiche Länder – etwa in Afrika und Asien – leiden eklatant unter Wasserarmut oder unter mangelnder Abwasserreinigung. 2,2 Milliarden Menschen haben laut der UN keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Hier kann die Rohrindustrie in Verbindung mit anderen Branchen und der Unterstützung der betroffenen Staaten Leben retten.

Welche Lösungen die Tube-Branche für die dringenden Probleme im Wassersektor bietet, sind auf der Tube vom **13. bis 17. April 2026 in Düsseldorf** zu erfahren. Die wire findet wieder parallel statt, wodurch sich für die Branchen wertvolle Synergien ergeben. Außerdem informieren die Leitmessen über Trends und Highlights aus den Industriebereichen Draht, Kabel und Rohre.

► Messe Düsseldorf GmbH
www.wire.de und www.Tube.de
wire & Tube 2026: 13. - 17. April 2026

Verbesserte Qualität in der PE-Xa-Rohrproduktion



Intelligent Extrusion Systems (iES), einer der führenden Hersteller von Extrusionsanlagen für PE-Xa-Rohre (peroxidvernetztes Polyethylen), hat fortschrittliche Mess- und Regel- systeme von Zumbach Electronic erfolgreich in seine Produktionslinien integriert. Dieser strategische Schritt ermöglicht es iES eine hervorragende Produktqualität zu liefern, die Einhaltung internationaler Regulierungsstandards sicherzustellen und kosteneffiziente Fertigungstoleranzen einzuhalten.

PE-Xa-Rohre werden häufig in Warm- und Kaltwasser- leitungen, Heizungssystemen (in Größen von Ø 12 bis Ø 63 mm) und industriellen Anwendungen (in Größen von Ø 63 bis Ø 140 mm) eingesetzt. Diese Anwendungen erfordern eine hohe Präzision bei den Rohrdimensionen und der strukturellen Integrität, um sowohl die Kundenspezifikationen als auch die strengen gesetzlichen Normen in vielen verschiedenen Ländern zu erfüllen.

Um dies zu erreichen, benötigte iES eine robuste Lösung, mit der die Rohrdimensionen unter besonderer Berücksichtigung des Außendurchmessers, des Innendurchmessers, der Wanddicke und der Ovalität überwacht und kontrolliert werden konnten. Darüber hinaus musste die Lösung die Möglichkeit bieten, Oberflächenfehler zu er-

kennen, eine gleichbleibende Qualität über mehrere Produktionskonfigurationen hinweg sicherzustellen und enge Fertigungstoleranzen einzuhalten, um den Materialverbrauch und die Kosten zu optimieren.

Nach einer längeren Beratungsphase, die durch eine strenge Bewertung und Analyse der Produkte und Lösungen von Zumbach gekennzeichnet war, entschied sich iES für eine Reihe von Mess- und Steuerungssystemen zur Integration in ihre Extrusionslinien, darunter das Ultraschall- Messsystem UMAC®, die Lasermessköpfe ODAC® TRIO und den Prozessor und Controller USYS IPCe, die zur Echtzeit- messung von Rohrdimensionen eingesetzt werden. Darüber hinaus integrierte iES das optische Messgerät KW zur Erkennung von Oberflächenfehlern, Knoten und Ein-

schnürungen. Diese Systeme kommen in kritischen Phasen des Extrusionsprozesses zum Einsatz. In der Anfangsphase zur Messung und Steuerung des Außendurchmessers, des Innendurchmessers, der Wanddicke und der Ovalität der inneren PE-Xa-Schicht. In der Endphase nach dem Aufbringen zusätzlicher Schichten zur erneuten Überprüfung des Durchmessers und der Ovalität sowie zur Fehlererkennung gemäß den Anforderungen des Kunden und/oder den gesetzlichen Normen.

Juan Carlos Martinez, Technischer Direktor bei iES, erklärte: „Durch die Integration der Präzisionsmess- und Steuerungstechnologien von Zumbach hat iES eine vollständige Produktionskontrolle erreicht. Das Echtzeit-Feedback der Lösungen von Zumbach ermöglicht sofortige Anpassungen und gewährleistet eine gleichbleibende Produktqualität während unseres gesamten Extrusionsprozesses. Dank dieser Kontrolle erfüllen unsere Produkte auch die gesetzlichen Konformitätsstandards für jeden Zielmarkt, wodurch Nacharbeiten seltener erforderlich sind, was wiederum Materialverschwendungen reduziert und die Produktionskosten senkt.“

Die verbesserte Produktqualität und Zuverlässigkeit durch die Integration der Mess- und Steuerungssysteme von Zumbach hat den Ruf von iES gestärkt und die Kundenzufriedenheit verbessert. Die Partnerschaft zwischen



iES und Zumbach Electronic ist ein Beispiel dafür, wie die intelligente Integration von Messtechnik die Fertigungsergebnisse verbessern kann. Mit den in ihre Extrusionslinien integrierten Zumbach-Systemen ist iES weiterhin führend in der Herstellung hochwertiger Extrusionsanlagen für PE-Xa-Rohre.

► ZUMACH Electronic AG
P.O. Box CH-2552 Odpund, Schweiz
sales@zumbach.ch, www.zumbach.com



Die Extrusion nimmt neue Wendungen



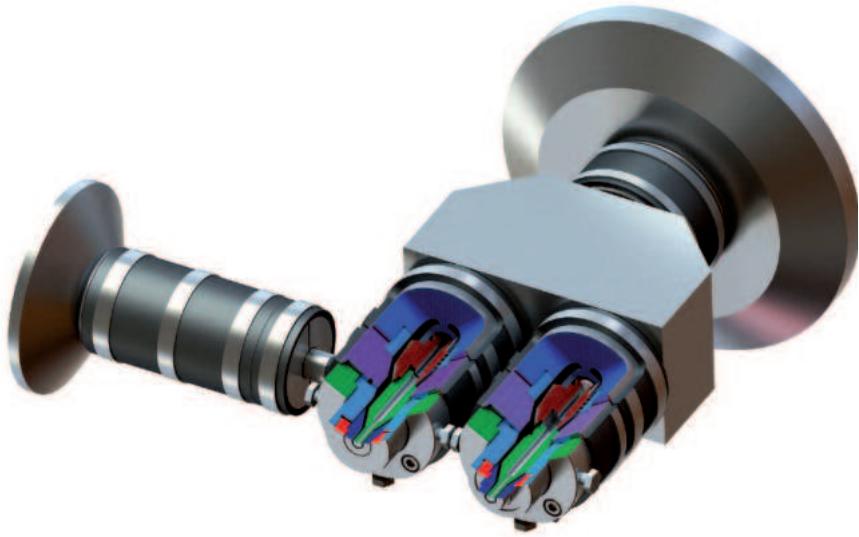
Guill Tool & Engineering Co., Inc., ein langjähriger Weltmarktführer für Extrusionswerkzeuge für medizinische Schläuche und andere Produkte, hat eine Reihe von Erfolgen im Bereich der mehrschichtigen Düsen und zuletzt eine reziproke Schlauchdüse für die Wunddrainage erzielt, die die Innenkammern der Schläuche neu konfiguriert, um die Drainage aufzunehmen. Drainageschläuche können prophylaktisch eingeführt werden, um Flüssigkeitsansammlungen in einer Wunde zu verhindern oder zu entfernen. Alternativ können solche Schläuche auch therapeutisch eingeführt werden, um eine vorhandene Flüssigkeitsansammlung in einer Wunde zu evakuieren. Flüssigkeit wird entfernt, um Infektionen zu behandeln oder vorzubeugen und die Wundheilung und den Patientenkomfort zu fördern. Drainageschläuche können auch verwendet werden, um postoperative Komplikationen wie ein Anastomosenleck oder eine Blutung zu diagnostizieren. Das Guill-Design verfügt über einzigartige Merkmale, die das Schweißen oder anderweitige Verbinden von Abschnitten mit unterschiedlichen Profilen überflüssig machen.

Guill hat diese neue reziproke Rohrdüse mit verschiedenen Eigenschaften entwickelt, die einzigartig für das Produkt sind. Die herkömmliche Spitzen- und Düsenbaugruppe wird durch eine lineare hin- und hergehende Baugruppe ersetzt, die das Profil des Rohrs innerhalb einer bestimmten Länge ändert. Dieser Vorgang wird während eines einzigen Extrusionslaufs ohne Unterbrechung wiederholt. Die Schneidefähigkeit in Verbindung mit der Extrusionsgeschwindigkeit schneidet das fertige Produkt auf Länge.

Während Kosten- und Wertstromaktivitäten reduziert werden, wird die Qualität tatsächlich verbessert. Es ist nur ein Extrusionslauf erforderlich, um ein fertiges Produkt herzustellen, im Gegensatz zu mehreren Extrusionsläufen mit Werkzeugwechseln und einem manuellen Montagevorgang, um verschiedene Rohrformen über Schallschweißnähte oder andere Verbindungsmethoden zu verbinden. Der neue Hubkolbenkopf von Guill eliminiert diesen gesamten Montagevorgang und das In-Prozess-Inventar. Somit entfällt die Lagerhaltung verschiedener Schlauchformen und Anschlüsse, die für die Montage, das Erfüllen von Aufträgen und den Nachschub von Fertigwaren benötigt werden.

Darüber hinaus eliminiert der hin- und hergehende Kopf ein Verbindungsstück, ermöglicht die JIT-Produktion und die Auftragsfertigung von Produkten. Schließlich verkürzt es die Gesamlaufzeit vom Eingang der Bestellung bis zum Versand des Produkts.

Im Bereich der mehrschichtigen Extrusion, im Laufe der Jahre ein Hauptaugenmerk von Guill Tool, hat das Unternehmen auch die neueste Generation seiner Serie 800



Guill Serie 800

eingeführt – das 2- bis 6-lagige Extrusionswerkzeug, das für die Herstellung von Schläuchen mit einem Außen-durchmesser von 1/8" bis 6" von höchster Qualität und Materialeffizienz für medizinische und chirurgische Anwendungen entwickelt wurde. Die neu gestaltete Serie 800 erzeugt eine makellos glatte Extrusion und Schichtdefinition von Fluorpolymer und anderen Materialien für alle mehrschichtigen, mehrlumigen medizinischen Schläuchen. Das Fill-Design ermöglicht außerdem Dünnschichtkombinationen von Polymeren und Klebstoffen bis zu 0,02 mm oder weniger.

Guill bietet sein umfangreiches Sortiment an Traversen und Inline-Rohrdüsen mit fester und verstellbarer Mitte für Einzel- oder Coextrusionsanwendungen an. Das Werkzeug ist für die Verarbeitung aller Mischungen ausgelegt und verfügt über die patentierte, präzise Feather Touch-Rundlaufinstellung des Unternehmens, das Seal Right System, das in Kombination mit dem Feather Touch-System das

Interne Konfigurationen unterschiedlicher Ausführungen, die für Wunddrainagen und chirurgische Schläuche verwendet werden, erfordern nicht mehr, dass separate Abschnitte extrudiert und dann verbunden werden. Die Guill-Hubkolbenkopfkonstruktion erzeugt in einem konstanten Produktionslauf verschiedene Profile innerhalb des Rohrs



Austreten von Polymer verhindert. Weiterhin im Guill-Angebot ist das einzigartige spiralförmige Strömungsverteilungssystem.

Alle Guill-Werkzeuge werden mit einer strengen Computersimulation der Strömungskanäle unter Verwendung von CFD-Programmen (Computational Fluid Dynamics) hergestellt, was zu einer optimalen, gleichmäßigen Strömung ohne Bindenähte führt.

Schließlich bietet die neue Serie 900 von Inline-Schlauddüsen von Guill Tool eine verbesserte Extrusionsleistung und Anpassungsmöglichkeiten zu Standardpreisen.

Die neue Serie eignet sich für die Extrusion von Schläuchen oder Rohren mit einem Durchmesser von 0,005" (0,127 mm) bis 8,0" (635 mm) für alle Arten von OEM-, Food-Service-, Automobil-, Industrie-, Telekommunikations- und medizinischen Anwendungen aus Polymer oder Gummi.

Die Technologie der Serie 900 bietet folgende wesentliche Vorteile:

- Erreicht Konzentrität oder "Produktrundheit", was den Materialverbrauch im Vergleich zu anderen Arten von Extrusionswerkzeugen erheblich reduziert
- Spinnenlose, inline-gestaltete Köpfe führen zu keinen Spinnenschnüren und lassen Platz für mehr Luft – wodurch kalte Beine vermieden werden, die die Produktausgabe behindern können
- Verarbeitet 1-5 Schichten gleichzeitig
- Entwickelt für eine Vielzahl von Anwendungen – einschließlich spezieller Fluorpolymeranwendungen

Ein wesentliches technisches Highlight der Serie 900 von Guill Tool ist eine zum Patent angemeldete FeatherTouch-Verstellung™ im Matrizenhalter und eine Kugelbaugruppe im Patronenstil, bei der die Halteschrauben nicht gelöst werden müssen, um Einstellungen vorzunehmen. Zu den weiteren einzigartigen Vorteilen der Serie 900 gehören die Seal Right Systems von Guill, eine positive Dichtung, die Leckagen zwischen den Defektoren eliminiert, sowie die einfache Selbstausrichtung, die Bedienerfehler während der Montage reduziert und an eine Vielzahl spezifischer Extruder-Layout-Konfigurationen angepasst werden kann.



Guill Serie 900

"Diese Serie bietet ein Standard-Plattformdesign des Kopfes mit spezifischen Eigenschaften, die für einzelne Anwendungen einzigartig sind und ohne zusätzliche Kosten in den Werkzeugkosten enthalten sind. Dies ist ein enormer Vorteil für ein Unternehmen, das Präzisionswerkzeuge mit kundenspezifischen Vorteilen zu einem Standardpreis von der Stange benötigt. Das hilft sicherlich dem Endergebnis unserer Kunden", sagte Tom Baldock, Guill Sales Manager.

Guill Tool fertigt auch Spitzen, Matrizen und Brechplatten mit modernsten computergesteuerten CNC-Bearbeitungs- und Erodiergeräten. Darüber hinaus stehen Ingenieurdiestleistungen unter Verwendung modernster CAD-Systeme für kundenspezifische Extrusionswerkzeuge wie Traversen, Spitzen, Klemmen, Flansche, Formwalzen, spinnenlose Inline-Werkzeuge, Matrizen, Schwenkschieber, Brechplatten, Sonderausführungen und Kalibrierwerkzeuge zur Verfügung.

Guill Tool erhielt 1995 die ISO-Zertifizierung. Als erstes großes Unternehmen für Extrusionswerkzeuge, das internationale Standards erfüllt, ist Guill Tool seit langem als einer der führenden etablierten Designer und Hersteller von kundenspezifischen Extrusionswerkzeugen für Anwendungen wie Draht, Kabel, Glasfaser, medizinische Rohre, Holzverbundwerkstoffe, Automobilrohre, Kunststoffmischungen, kundenspezifische Anwendungen, Gummi, Profil, Industrierohr, Schlauch/Rohr, Blasformen sowie Lebensmittel und Verpackungen anerkannt.

Guill Tool fördert und bietet auch Aus- und Weiterbildungen für die Extrusionsindustrie mit Kunststoff- und Aluminiummodellköpfen, vollständig illustrierten Bedienungs-



Tom Baldock, Vertriebsleiter, Guill Tool: "Unser automatisierter Extrusionsprozess verändert das extrudierte Profil in der Produktion drastisch, ohne dass separate Abschnitte von Innenprofilen zusammengefügt werden müssen."

anleitungen für die Schritt-für-Schritt-Montage und -Demontage, Schulungsvideos und Kursen zur Pflege und Reinigung von Extrusionswerkzeugen an.

Guill Tool wurde 1962 von A. Roger Guillemette in Rhode Island gegründet und war ein Lohnfertiger, der Spalten, Matrizen, Traversen und Ersatzteile für die Draht-, Kabel- oder Draht- und Kabel-, Kunststoff- und Gummiindustrie in Neuengland lieferte. Später wurde das Unternehmen Lieferant für die gesamten Vereinigten Staaten und Kanada und genießt heute eine weltweite Marktpräsenz.

Die Technologie im medizinischen Bereich entwickelt sich ständig weiter und erfordert oft eine umfangreiche Auswahl an Schläuchen in medizinischer Qualität in einer Vielzahl von Materialien und Dicken. Guill ist darauf spezialisiert, mit Kunden zusammenzuarbeiten, um kunden-spezifische Extrusionswerkzeuge zu entwerfen und

herzustellen, um ein beispielloses Sortiment an medizinischen Schläuchen höchster Qualität in der Branche herzustellen. Die Micro Medical-Werkzeuge des Unternehmens können Rohre extrudieren, die dünner als ein menschliches Haar sind, .008" oder feiner pro Umdrehung, und können verwendet werden, um Verfahren so nicht-invasiv wie möglich zu halten. Andere Modelle werden zur Herstellung von Schläuchen für Ernährungsanwendungen verwendet, einschließlich nasogastraler und jejunaler Sonden.

► Guill Tool & Engineering Co., Inc.
Tom Baldock, Vertriebsleiter Extrusion
10 Pike Street, West Warwick, RI 02893, USA
www.guill.com

MEDIA DATA 2026
MAGAZINE · WEBSITE · NEWSLETTER

EXTRUSION

EXPERT MEDIA ON PLASTICS EXTRUSION

05/2025 02/2025

EXTRUSION INTERNATIONAL

EXTRUSION & RECYCLING ASIA

EXTRUSION INTERNATIONAL USA

VM Verlag GmbH Cologne/Germany
www.extrusion-global.com

Masterbatch-Hersteller steigert die Effizienz im Betrieb seiner Extruder mit C-BEYOND

Um langfristig die maximale Effizienz seiner Extruder sowie der gesamten Produktion sicherzustellen, erweitert der Masterbatch-Hersteller colorplasticchemie Albert Schleberger GmbH (cpc) aus Remscheid seine ZSK Doppelschneckenextruder um die digitale Coperion-Plattform C-BEYOND. Damit werden sämtliche Betriebsparameter aller ZSK Extruder bei cpc in einer Cloud aufgezeichnet und stehen in Echtzeit für hilfreiche Auswertungen zur Verfügung.



Die digitale Serviceplattform C-BEYOND ist ein wichtiger Bestandteil der Produktionsplanung bei cpc. Über Tablets am ZSK Extruder kann das Bedienpersonal jederzeit Rückmeldung zum Produktionsstatus an das System übergeben
(Alle Bilder: Coperion, Stuttgart)

Mit C-BEYOND kann cpc jederzeit den OEE-Wert (Overall Equipment Effectiveness) einzelner ZSK Extruder sowie des gesamten Werks ermitteln. Darüber hinaus unterstützt die Plattform cpc bei der Auftragsplanung. Aktuelle Daten zu Produktionsmengen stehen in Echtzeit zur Verfügung. Mit C-BEYOND kann der Produktionsverlauf detailliert dokumentiert und die Terminierung von Wartungsarbeiten optimiert werden. Zudem ermittelt C-BEYOND für jeden Auftrag den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen pro produziertem Kilogramm Masterbatch und macht den Remote-Service durch Coperion dank der aufgezeichneten Daten deutlich schneller und effizienter.

OEE-Dashboard: Klarer Überblick über die Extruder-Leistung

„Wir produzieren auf unseren ZSK Extrudern ausschließlich maßgeschneiderte Produkte für unsere Kunden. Dabei sind Produktionsmengen ab 25 kg möglich. Entsprechend häufig müssen an einem Tag die Masterbatch-Rezepturen gewechselt werden. Und genau deshalb sind eine vorausschauende Auftragsplanung und kürzest mögliche Maschinenstillstände zwischen den Aufträgen entscheidend für die Effizienz unserer Produktion und damit für unseren Erfolg“, so Rüdiger Kaczka, Betriebsleiter bei cpc.

Mit der Erweiterung seiner ZSK Doppelschneckenextru-

der um die Plattform C-BEYOND macht cpc einen wichtigen Schritt für die Effizienzsteigerung seiner gesamten Produktion.

Das Herzstück von C-BEYOND ist eine umfassende Datenplattform, die hilfreiche Analysen zu Produktionsabläufen ermöglicht. Dort stehen cpc beispielsweise jederzeit sämtliche Produktionsdaten seiner ZSK Linien transparent zur Verfügung. Flexibel konfigurierbare Dashboards fassen alle Daten zur Anlageneffizienz zusammen und visualisieren sie in verlässlichen, benutzerfreundlichen Analysediagrammen. Wichtige Informationen zu den Leistungskennzahlen (KPIs) der Produktionslinien, wie zum Beispiel Verfügbarkeit, Produktionsmenge und Produktqualität, werden auf einen Blick deutlich. Der reibungslose Betrieb einer Anlage kann sichergestellt, Trends können identifiziert und für Optimierungsmaßnahmen genutzt werden.

„In der Vergangenheit wurden oft verschiedene Statistiken, Berechnungstools und unsere langjährige Erfahrung zu Rate gezogen werden, um produktionsrelevante Entscheidungen zu treffen. Mit C-BEYOND können wir gezielt auf valide Daten an einem Ort zurückgreifen, die uns die Sicherheit geben, dass wir den richtigen Weg einschlagen“, zeigt sich Kaczka begeistert.

Auftragsplanung: Live-Anzeige und Downtime-Tracking für hohe Effizienz

Ein Blick auf die Produktionsplanung zeigt, wie cpc die Serviceplattform C-BEYOND in seine Arbeitsabläufe integriert und davon profitiert. Insbesondere bei häufigen Auftragswechseln ist es von zentraler Bedeutung für die Gesamtanlageneffizienz, dass Extruder nicht unnötig stillstehen oder womöglich beheizt werden, ohne zu produzieren. Mit C-BEYOND sieht cpc für jeden seiner ZSK Extruder punktgenau, wann ein Auftrag fertig produziert sein wird und kann rechtzeitig die Vorbereitungen für den Folgeauftrag in die Wege leiten. So werden ein nahtloser Übergang zwischen den Aufträgen und eine hohe Auslastung der Anlagen sichergestellt.

Produktionsunterbrechungen aufgrund von Rezepturwechseln, Wartungsaufgaben oder sonstiger betrieblicher Stillstände werden automatisch von C-BEYOND erfasst und können vom Bedienpersonal über Tablets am Extruder um weitere Informationen angereichert werden. Dieses

Downtime-Tracking ermöglicht Auswertungen über einen längeren Zeitraum, die wiederum aufschlussreiche Tendenzen aufzeigen und aus denen Maßnahmen für zukünftige Effizienzsteigerungen abgeleitet werden können. Rückwirkend ist stets dokumentiert, welcher Auftrag auf welchem Extruder produziert wurde, und der Produktionsverlauf ist detailliert einsehbar. Diese Daten sind hilfreich für das Reklamationsmanagement und können für Optimierungen bei Folgeaufträgen herangezogen werden.

Beim Auftreten von Maschinenausfällen oder Abweichungen im Betriebsfenster kann C-BEYOND automatisch Meldungen an das Management und Bedienpersonal versenden, um so schnellere Reaktionen zu ermöglichen.

Sustain-App: Für weniger Energieverbrauch

„Wir nehmen unsere Verantwortung für Mensch und Umwelt sehr ernst“, so Alexander Schleberger, geschäftsführender Gesellschafter von cpc. „Deshalb nützen wir die Sustain-App mit der Energy Monitoring Funktion von C-BEYOND, um präzise Echtzeit-Informationen über den Energieverbrauch unserer Extruderanlagen und einzelner Aggregate, wie Motor, Dosierer oder Gehäuse, zu erfassen. Auf dieser Basis identifizieren wir die Komponenten und Prozesse, die viel Energie verbrauchen und stoßen datengestützte Optimierungsmaßnahmen an.“

Sind sämtliche Produktionsanlagen in das System integriert, kann mit C-BEYOND der Energieverbrauch im gesamten Betrieb erfasst und überwacht werden. Ineffizient arbeitende Aggregate oder gar Energieverschwendungen lassen sich auf ein absolutes Minimum reduzieren, so dass wertvolle Ressourcen ausschließlich gezielt eingesetzt und eine strategische Planung für die optimale Energienutzung möglich werden.

„Wir unterstützen cpc mit der Anbindung seiner ZSK Extruder an C-BEYOND dabei, die Produktionsprozesse und die Auslastung seiner Maschinen transparenter zu gestalten und die Effizienz im Betrieb zu steigern. Die Digitalisierungsinitiative von cpc bestätigt uns den Mehrwert, den C-BEYOND bieten kann. Wir sind überzeugt, dass es langfristig ein wegweisendes Tool ist, um Produktivitäts- und Nachhaltigkeitssteigerungen zu erzielen. Es macht uns sehr stolz, cpc auf diesem Weg begleiten zu dürfen, und wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit“, sagt Markus Schmudde, Head of Research & Development, Compounding & Extrusion bei Coperion.

► Coperion GmbH
Theodorstraße 10, 70469 Stuttgart, Deutschland
www.coperion.com/



Wichtige Leistungskennzahlen der ZSK Extruder, wie z.B. Verfügbarkeit, Produktionsmenge und Produktqualität, werden mit C-BEYOND in Echtzeit ermittelt und in benutzerfreundlichen OEE-Analysediagrammen visualisiert

Optisches Inspektionssystem sichert rPET-Qualität



Auf dem wachsenden Markt für nachhaltige Verpackungen hat sich Hiroyuki Industries (M) Sdn Bhd als wichtiger Akteur in der Herstellung von lebensmittelzugelassenem recyceltem PET (rPET) etabliert. Das 2001 gegründete Unternehmen mit Sitz in Johor Bahru, Malaysia, eine Tochtergesellschaft der japanischen Hiroyuki Co. Ltd. Hiroyuki, ist auf rPET-Harz und hochwertige Verpackungslösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie spezialisiert. Das Produktportfolio umfasst lebensmittelzugelassenes rPET-Granulat für das Bottle-to-Bottle-Recycling sowie Umreifungsbänder, Stretchfolien und Bindegarn für allgemeine Verpackungsanwendungen. Um sicherzustellen, dass nur Materialien von höchster Qualität das Werk verlassen, vertraut Hiroyuki auf die fortschrittlichen Funktionen des PURITY CONCEPT V-Systems von SIKORA für die optische Inspektion und Analyse.

Das in das Qualitätskontrolllabor integrierte System prüft rPET-Proben vor dem Versand und erkennt automatisch visuelle Mängel wie schwarze Flecken und Verfärbungen auf den Granulaten sowie andere Verunreinigungen, die bis zu 50 Mikrometer klein sind. Durch

den Ersatz manueller Prüfprozesse erhöht das PURITY CONCEPT V die Genauigkeit und Effizienz der Qualitätskontrolle erheblich.

„Mit dem PURITY CONCEPT V haben wir unsere Fähigkeit zur Erkennung visueller Verunreinigungen der Granulate

erheblich verbessert. Dies erhöht nicht nur die Produktqualität, sondern stärkt auch das Vertrauen unserer Kunden in unser Material", sagt Chan Shuang, QA Assistant Manager bei Hiroyuki. Der Einsatz des PURITY CONCEPT V hat zu messbaren Verbesserungen der Produktkonsistenz geführt. Fehler werden früher erkannt, sodass sofortige Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können und die Anzahl der fehlerhaften Chargen reduziert wird. Jede Inspektion wird aufgezeichnet und archiviert, wodurch ein zuverlässiger Datenpfad entsteht, der die Rückverfolgbarkeit, die Kundensicherheit und behördliche Audits unterstützt. Diese Daten umfassen die Anzahl und Größe der Fehler und liefern dem Team wertvolle Erkenntnisse für die kontinuierliche Prozessoptimierung.

Bei Hiroyuki gelten optische Inspektionssysteme wie das PURITY CONCEPT V als Schlüsselement für die Einhaltung strenger internationaler Standards, wie sie beispielsweise

von der EU, der FDA und der EFSA festgelegt wurden. Das System unterstützt das Unternehmen in seiner Mission, seinen Kunden sichere, leistungsstarke Recyclingmaterialien zu liefern und gleichzeitig seine internen Prozesse kontinuierlich zu verbessern. Mit Blick auf die Zukunft strebt Hiroyuki an, sich zu einem umfassenden Zentrum für rPET-Harz, Preforms und Flaschenproduktion in seiner Region zu entwickeln. Mit einem klaren Fokus auf Innovation und Qualität ist das Unternehmen gut positioniert, um in den kommenden Jahren eine führende Rolle bei nachhaltigen Verpackungslösungen einzunehmen. Ein Partner auf diesem Weg ist SIKORA mit seiner Inspektionstechnologie.

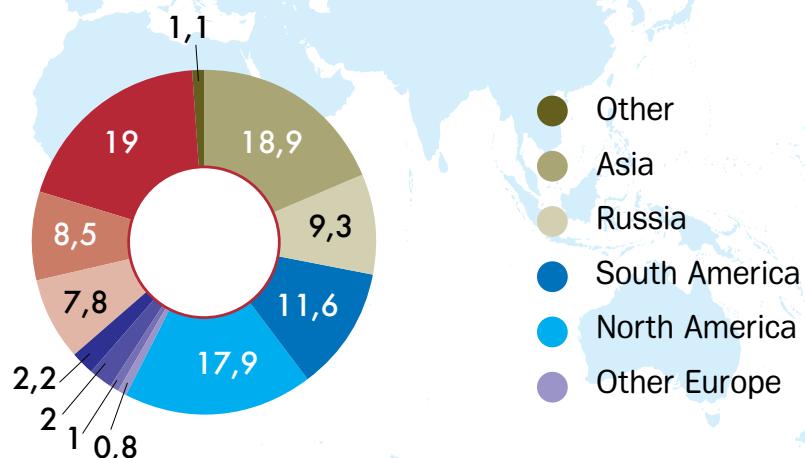
► SIKORA GmbH
Bruchweide 2, 28307 Bremen, Deutschland
www.sikora.net

EXTRUSION GLOBAL

The only website collecting information about smart technologies of extrusion

39.600 + average monthly visits

Geographic distribution of Smart_Extrusion readers, %



www.extrusion-global.com

Die Zukunft der Pharma-verpackung – Zwischen Nachhaltigkeit, Hightech und globalem Marktdruck



Für viele Pharmaprodukte gibt es noch keine kreislauffähigen Verpackungsmaterialien (Bild: KI-generiert)

Die Pharmaindustrie zählt zu den innovativsten und umsatzstärksten Branchen weltweit. Im Jahr 2024 setzte der europäische Pharmamarkt rund 280 Milliarden US-Dollar um. Allein in Deutschland belief sich der Umsatz im ersten Quartal 2025 auf rund 16,6 Milliarden Euro – Deutschland ist damit der größte europäische und der viertgrößte Pharmamarkt weltweit. Parallel dazu wächst die Bedeutung der Verpackungstechnologie: Sie ist nicht nur ein Mittel zur sicheren Aufbewahrung und dem sicheren Transport von Medikamenten, sondern auch ein Schlüsselthema im Bereich Nachhaltigkeit.

Regulierung spielt in der Pharmaindustrie in Sachen Verpackung eine zentrale Rolle; so wird die Packaging & Packaging Waste Regulation (PPWR) mittelfristig auch die Pharma- und Medizintechnik-Branche betreffen. Zwar gilt die Verordnung zunächst nicht für die Verpackung von Medizingütern und Pharmazeutika – hier

gelten Übergangsfristen bis 2035 bzw. 2040, dennoch ist für die Branche schon heute Handeln angesagt. Wie intensiv die Branche bereits an Lösungen arbeitet, wird auch auf der interpack 2026 sichtbar – von kreislauffähigen Blistermaterialien bis hin zu digitalisierten Produktionslinien.

Kreislauffähige Materialien für Pharmaprodukte

Das Thema Nachhaltigkeit rückt daher immer mehr in den Fokus. Einige Lösungen – etwa wiederverwendbare und nachfüllbare Verpackungen – werden für Pharmazeutika zwar nur schwer zu realisieren sein, ebenso wie der Einsatz von Rezyklaten, dem strenge regulatorische Grenzen gesetzt sind. Im Bereich Primärverpackung haben Packmittel- und Folienhersteller in den letzten Jahren aber bereits eine Reihe nachhaltiger Alternativen entwickelt, etwa für Standardblisterpackung aus PVC und Aluminium. Hier sind erste Lösungen schon auf dem Markt, bei denen Form- und Deckfolie aus PET oder PP oder sogar aus papierbasierten Materialien mit Barriere bestehen.

In einem gemeinsamen Projekt haben etwa vier Verpackungsunternehmen einen Polypropylen-Pharmablister entwickelt, der den strengen Anforderungen der Pharma-industrie entspricht. Das Material von PP-Blisterfolienhersteller Etimex wurde dazu auf einer modernen Blistermaschine von interpack-Aussteller Uhlmann Pac-Systeme unter realistischen Bedingungen auf Praxistauglichkeit getestet und optimiert.

Viele Maschinenhersteller sind nicht untätig gewesen und setzen auf die Verarbeitung der nachhaltigen Verpackungsmaterialien. Romaco produziert auf seiner neuen Plattsiegelmaschine Noack N 760 Blisterpackungen aus recycelfähigem PET-Monomaterial. Sie erzielt bei der Herstellung der PET/PET-Blister im vierbahnigen Betrieb eine maximale Ausbringung von bis zu 150 Blistern pro Minute. Die universell einsetzbare getaktete Blistermaschine eignet sich zur Verpackung einer sehr breiten Produktpalette, angefangen bei festen Arzneiformen über Ampullen und Medizinprodukte bis hin zu halbfesten Formen.

Digitalisierung und Robotik im Pharmaprozess

Modularität, Automatisierung und Robotik zeichnen die jüngsten Maschinenentwicklungen aus. Zahlreiche dieser Technologien sind erstmals auf der interpack einem breiten Fachpublikum vorgestellt worden und prägen seither die Produktionsprozesse.

Für sichere Primärverpackungen für sensible Medikamente sorgt eine Technologie von Steriline. Das Unternehmen kombiniert Robotik mit einem 3D-Vision-System (3D CPS), um Partikelemissionen zu reduzieren und flexible, kontaminationsarme Produktionsprozesse zu ermöglichen. Das System erkennt Objekte im Arbeitsbereich und passt seine Bewegungen in Echtzeit an. Dadurch können herkömmliche Zuführsysteme wie Trichter oder Vibrationschalen ersetzt werden. Entwickelt wurde das 3D CPS gemeinsam mit ISS – Innovative Security Solutions, einem Spin-off des Politecnico di Milano. Mit der Zusammenarbeit wollen beide Unternehmen pharmazeutisches Prozess-Know-how mit modernster Robotik und Bildverarbeitung verbinden.

Auch Christ Packing Systems setzt auf Innovation: Das Unternehmen aus Ottobeuren hat ein Patent für eine neuartige Siegeleinheit erhalten, die gezielt für die Anforderungen der Pharma- und Medizintechnik entwickelt wurde. Anders als herkömmliche Maschinen, die von unten versiegeln, erfolgt das Siegeln bei der FilmTeq 250



Vier Verpackungsunternehmen, darunter Uhlmann Pac-Systeme, haben gemeinsam eine nachhaltige Pharmablisterverpackung aus Monomaterial entwickelt (Bild: Etimex)

von oben. Laut Hersteller bleibt der Siegeltisch dadurch unbeheizt, was die Aufwärmung des Produkts vermeidet und den Kühlauflauf verringert. Das Top-Down-Verfahren ermöglicht zudem eine kompaktere Maschinenkonstruktion mit geringerem Platzbedarf.

In diesem Jahr präsentierte der Systemanbieter ein neues Linienkonzept für flüssige Pharmazeutika, das gemeinsam mit zwei Partnern aus der Pharma-industrie entwickelt wurde. SynTiso sorgt auf kleinerer Fläche für einen schnelleren aseptischen Transport und bis zu 50 Prozent kürzere Chargenwechsel. Bei 100-prozentiger In-Prozess-Kontrolle werden bis zu 600 Spritzen, Vials oder Karpulen pro Minute verarbeitet.

Smarte Verpackungen: Von NFC bis Funktionslabel

Neben der ökologischen Dimension rücken weiter digitale und funktionale Mehrwerte in den Fokus. Verpackungen werden zunehmend mit RFID-Chips, NFC-Labels und batterielosen Bluetooth-Sensoren ausgestattet, um in Echtzeit Daten zu Standort, Temperatur oder Zustand der Verpackung zu erhalten. Smarte Blister können sogar noch mehr: über Sensoren registrieren sie die Entnahme einzelner Tabletten und speichern so Dosierzeiten. Einen wichtigen und zugleich nachhaltigen Originalitätsschutz bieten Sicherheitsetiketten wie die papierbasierten VOID-Labels von Securikett, die neben dem Manipulationsschutz zusammen mit der Faltschachtel, die sie verschließen, recyclingfähig sind. Und die Verwendung von elektronischen Beipackzetteln spart nicht nur Papier, sondern erleichtert auch den Informationszugang für Verbraucherinnen und Verbraucher.

Die *interpack 2026* – 7. - 13. Mai 2026, Düsseldorf – wird erneut maßgeschneiderte Lösungen und innovative Konzepte entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Pharmaverpackung abbilden.

► Messe Düsseldorf GmbH
www.interpack.de

Wozu gibt es verschiedene Dosierorgane (1)?

Folge 97 – Mo erklärt: Die Auswahl der Dosierorgane hängt vom Material, dem Dosierprinzip und dem erforderlichen Durchsatz ab.

Welches Dosierorgan für welche Aufgabe geeignet ist, hängt vom zu dosierenden Material, dessen Schüttgutspezifikation sowie vom Dosierprinzip (volumetrisch oder gravimetrisch) ab. Ausschlaggebend sind ferner die benötigten Dosiermengen je Zeiteinheit (Masestrom). Auch die Dosierumgebung, etwa Erschütterungen oder Reinraumbedingungen, spielt eine Rolle.

Die bei der Kunststoffverarbeitung gebräuchlichsten Dosierorgane sind:

- Dosier-Schnecke
- Dosier-Konus
- Dosier-Schieber
- Dosier-Scheiben
- Zellenrad
- Dosier-Rad oder Dosier-Walze

Spiralschnecken mit Kern (2), Spiralschnecke ohne Kern, Vollblattschnecke, konkave Doppelschnecke (v.l.n.r.)



Dosierschnecken im Synchron-Dosiersystem
(Alle Bilder: motan)

Hinzu kommen in der Extrusion speziell noch:

- Banddosierer
- Vibrationsdosierer
- Dosiereinrichtungen für flüssige Medien

Bei Schneckendosierern wird das Material aktiv mit einer Förder-Spindel (Schnecke) dosiert und zugleich zum Auslass gefördert. Die Schnecke ist dabei von einem Hüllrohr umschlossen. Ausschlaggebend für die Dosiermenge sind

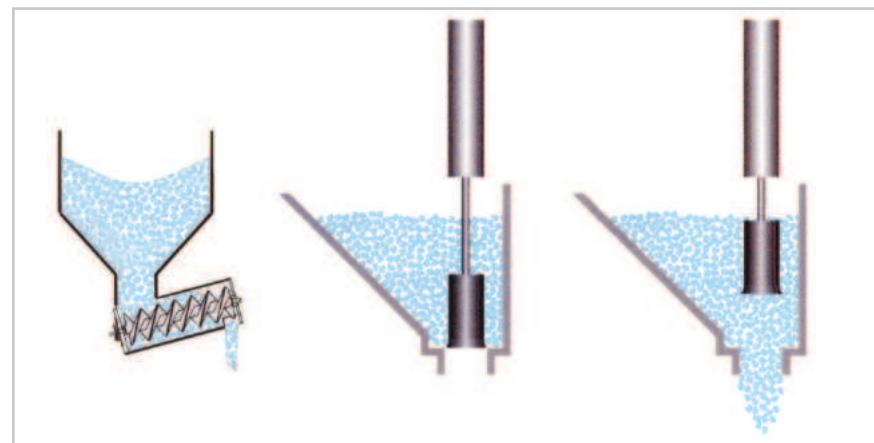
der Schnekkendurchmesser, die Steigung der Schnecke und die Drehzahl.

Schnecken-Dosierungen tragen das Material kontinuierlich aus. Sie eignen sich für volumetrische und gravimetrische Dosiersysteme sowie für kleinste bis größte Dosiermengen. Passend zu den verschiedensten Schüttgütern gibt es diese universellen Dosierorgane in zahlreichen Ausführungen, etwa als Spiralschnecke, Vollblattschnecke, Konkavschnecke oder Doppelschnecke.

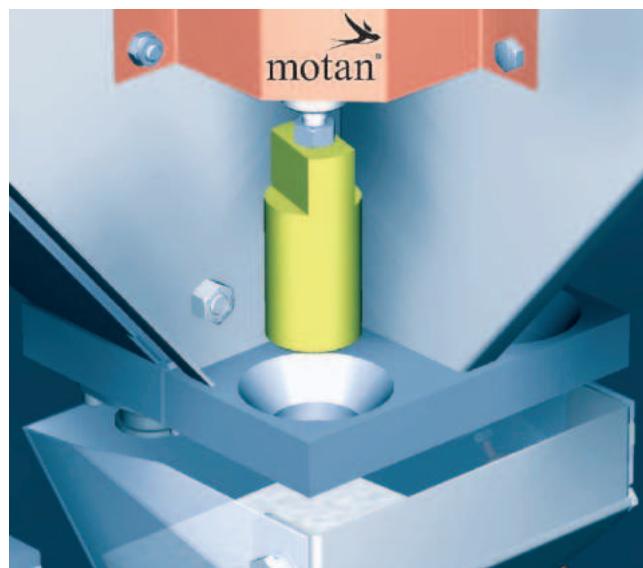
Zur Verarbeitung von nicht frei fließenden Schüttgütern sind Zuführhilfen erforderlich. Für Schüttgüter mit sehr niedrigem Schmelzpunkt sind Schnekkendosierer allerdings nur bedingt geeignet, da beim Austragen des Materials zwischen Schnecke und Hüllrohr Frictionswärme entstehen kann. Von Vorteil ist, dass ein synchroner Betrieb ohne Nachmischung möglich ist.

Bei der Konus-Dosierung fließt das Material hingegen passiv aus dem Vorratsbehälter. Zusammen mit dem Zylinder bildet der Konus hierfür ein Ventil, das den Materialfluss freigibt oder stoppt. Der Materialaustrag kann sowohl kontinuierlich als auch pulsierend erfolgen.

Die Dosiermenge wird von Konusquerschnitt, Hubhöhe und Öffnungsduer bestimmt. Aufgrund der vertikalen Arbeitsweise des Kolbens eignen sich Konus-Dosierer für leicht bis schwer fließende oder Brücken bildende Schüttgüter. Bei nicht frei fließenden Schüttgütern sind allerdings Zuführhilfen erforderlich. Eingesetzt werden diese Systeme vorwiegend bei gravimetrischen Chargen-Dosiersystemen für kleinste bis größte Dosiermengen. Da sich dieses Dosierprinzip nicht für die Synchondosierung eignet, ist ein Mischer erforderlich.



Schematische Darstellung von Dosier-Schnecke (links) und Dosier-Konus (Mitte geschlossen und rechts geöffnet)



Konus-Dosierer eines gravimetrischen Dosiersystems

Stichworte

- Dosierorgan
- Dosier-Konus
- Dosier-Schnecke
- Hüllrohr
- Volumetrische/gravimetrische Dosiersysteme

In der nächsten Folge erklärt Mo die Arbeitsweise der anderen Dosierorgane.

► motan holding gmbh
Konstanz, Germany
www motan-group.com, www moscorner.com

EXTRUSION

GLOBAL

Hohe Resonanz. Gute Stimmung. Starke K. Die K 2025 bestätigt ihre Spitzenposition als weltweite Leitmesse der Kunststoff- und Kautschukindustrie



(Bild: VM Verlag /
Bettina Jopp-Witt)

Die K 2025, die weltweit wichtigste Fachmesse der Kunststoff- und Kautschukindustrie, ist am 15. Oktober 2025 in Düsseldorf nach 8 Tagen erfolgreich zu Ende gegangen. Angeichts der aktuell schwierigen weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen waren viele Unternehmen der Kunststoff- und Kautschukindustrie mit eher verhaltenen Erwartungen nach Düsseldorf gereist. Die Stimmung im vollbelegten Messegelände war jedoch an allen Messestagen hervorragend. Die Kunststoff- und Kautschukindustrie zeigte sich innovativer, internationaler und entschlossener denn je, den Wandel hin zu mehr Nachhaltigkeit, Digitalisierung und gesellschaftlicher Verantwortung aktiv zu gestalten.

„Die K hat wieder einmal gezeigt, welche Innovationskraft und Dynamik in dieser Branche stecken. Das enor-

me internationale Interesse, der hohe Informationsbedarf und die Vielzahl konkreter Investitionsgespräche bis hin zu vielen Vertragsabschlüssen direkt vor Ort unterstreichen die Bedeutung dieser Messe als globale Plattform für zukunftsweisende Lösungen und partnerschaftlichen Austausch“, betont Marius Berlemann, Geschäftsführer der Messe Düsseldorf, und ergänzt: „Die K ist ein unerlässlicher Kompass in unsicheren Zeiten und konnte einmal mehr ihre Rolle als wichtigster Impulsgeber und Premierenplattform der internationalen Kunststoff- und Kautschukindustrie bestätigen, auf der zahlreiche Unternehmen ihre Innovationen erstmals der Weltöffentlichkeit präsentiert haben.“

Unter dem Motto „*The Power of Plastics! Green – Smart – Responsible*“ präsentierten 3.275 Aussteller aus 66

Nationen in den 18 Messehallen und auf dem Freigelände zukunftsweisende Technologien, Produkte und Verfahren entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Über 175.000 Fachbesucherinnen und Fachbesucher aus rund 160 Ländern reisten nach Düsseldorf. Damit blieb die Besucherzahl der K auf stabilem Niveau. Ihre Position als globalste Fachmesse der Branche konnte sie eindrucksvoll unter Beweis stellen: 73 Prozent aller Besucherinnen und Besucher reisten aus dem Ausland an, mehr als ein Drittel davon aus Übersee. Besonders stark vertreten waren China (6.300 Besuchende) und Indien (6.400 Besuchende). Aus den USA und Brasilien reisten insgesamt 10.000 Besuchende zur K 2025. Erneut zeichnete sich die Messe durch eine überdurchschnittliche Entscheiderquote aus (67 Prozent).

„Das Umfeld, in dem wir derzeit navigieren müssen, bleibt enorm herausfordernd“, erklärte Ulrich Reifenhäuser, Vorsitzender des Ausstellerbeirats der K 2025. „Doch gerade in solchen Zeiten zeigt sich die Stärke unserer Industrie. Alle drei Jahre versammelt sich die globale Kunststoffbranche hier – und das aus gutem Grund: Die K ist der Ort, an dem Innovationen vorgestellt, Partnerschaften geschlossen und Visionen Wirklichkeit werden. Kunststoffe waren, sind – und bleiben – das wichtigste Material unserer Zeit. Sie vereinen Leichtigkeit, Funktionalität, Energieeffizienz und Vielseitigkeit und sind in vielen Anwendungsbereichen – von Medizintechnik über Mobilität bis Energieversorgung – Wegbereiter des Fortschritts. Mit verbesserten Recyclinglösungen und zirkulären Konzepten werden sie zunehmend zum nachhaltigsten Werkstoff unserer Zeit.“

Mit ihren drei zentralen Leitthemen „*Shaping the circular economy*“, „*Embracing digitalization*“ und „*Caring about people*“ traf die K 2025 exakt den Nerv der Zeit. Der Maschinen- und Anlagenbau zeigte mit hochmodernen Produktionssystemen und Live-Demonstrationen eindrucksvoll, wie Effizienz, Präzision und Ressourcenschonung miteinander verbunden werden können. Auch der Bereich der Roh- und Hilfsstoffe überzeugte mit Innovationen: Von biobasierten Materialien über recycelte Compounds bis hin zu neuen Additiven, die Funktionalität und Nachhaltigkeit vereinen, präsentierten die Aussteller eine beeindruckende Bandbreite an Lösungen für die Zukunft der Materialentwicklung. Von hochentwickelten Recyclinganlagen und alternativen Rohstoffen über datengetriebene Fertigungssysteme bis hin zu Strategien für Nachwuchsförderung und Ressourcenschonung – in allen Hallen war spürbar: Die Branche hat die Herausforderungen angenommen und arbeitet entschlossen an Lösungen.

Der Informationsbedarf bei den Besuchenden aus aller Welt war hoch: neben Recycling, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft verbundenen Themen, standen insbesondere auch Digitalisierung, Automatisierung, Künstliche Intelligenz und Ef-

fizienzsteigerung im Mittelpunkt der Gespräche.

Hohe Zufriedenheit prägte die diesjährige Veranstaltung. Laut vorläufiger Befragung gaben 95 Prozent der Besuchenden an, ihre Messeziele erreicht zu haben. 98 Prozent der Fachbesucherinnen und Fachbesucher bewerteten das Angebot als hervorragend oder waren mit diesem sehr zufrieden. Die Besucherinnen und Besucher zeigten sich vor allem von der starken Präsenz der Marktführer und der Vielzahl innovativer Unternehmen beeindruckt.

Auch die zahlreichen Specials der K 2025 fanden großen Zuspruch beim internationalen Publikum. Besonders die offizielle Sonderschau „*Plastics Shape the Future*“ gemeinsam organisiert von Plastics Europe Deutschland und der Messe Düsseldorf begeisterte mit Expert Talks, Paneldiskussionen und Start-up Pitches an verschiedenen Thementagen. Ebenso über-

zeugte das VDMA-Forum „*The Power of Plastics*“, das mit Live-Demonstrationen und Fachgesprächen die technologische Umsetzung zirkulärer Prozesse in der Kunststoffproduktion präsentierte. Ergänzt wurde das Programm durch die Start-up Zone und den Science Campus, die Innovation und Forschung zusammenbrachten. Mit der Rubberstreet, unter Schirmherrschaft des wdk, bot die K erneut ein Schaufenster für die Innovationskraft der Elastomerbranche. Mit der Premiere von „*Women in Plastics*“ setzte die K ein inspirierendes Signal für mehr Vielfalt, Verantwortung und eine zukunftsorientierte Branche. Guided Tours für verschiedenste Zielgruppen rundeten das Gesamtpaket ab.

Die nächste K findet vom **18. bis 25. Oktober 2028** in **Düsseldorf** statt.

► Messe Düsseldorf GmbH
www.k-online.de



(Bild: Messe Düsseldorf GmbH)

Hochleistungsextruder-Baureihe erweitert



(Foto: Messe Düsseldorf / ctillmann)

Premiere feierte auf der K 2025 das Modell soLEX NG 105, das die Baureihe der leistungsstärksten Einschneckenextruder von battenfeld-cincinnati komplettiert und für eine weitere optimal abgestimmte Baugröße sorgt. Bisher umfasste die Serie die Modelle 45, 60, 75, 90 und 120. Mit der soLEX 105 ist die Leistungslücke zwischen den beiden großen Extrudern chronologisch perfekt gefüllt. Die 105er Maschine wartet mit einer Länge von 40 D, die einen Leistungsbereich von 1.680 bis 2.100 kg/h abdeckt, mit allen bekannten Features der bisherigen Modelle auf und bringt zusätzlich wertvolle Neuerungen mit.

Darüber hinaus ist die Maschine mit einer neu entwickelten Wasserversorgung ausgerüstet. Der soLEX NG 105 hat eine eigene interne Wasserversorgung, die einmalig mit Wasser inklusive Korrosionsschutz befüllt wird. Bisher erfolgte die Versorgung des Extruders zur Kühlung von Verfahrenseinheit, Getriebe und Motor zumeist über die Brauchwasserleitung im Verarbeitungsbetrieb. Dies konnte in der

Hauptsache zwei Nachteile mit sich bringen: Zum einen kann es durch die im Wasser enthaltenen Verschmutzungen dazu kommen, dass sich Kühlkanäle zusetzen. Zum anderen erreicht das Kühlwasser mit einer konstanten, meist niedrigen Temperatur die Komponenten. Während zur Kühlung der Verfahrenseinheit kaltes Wasser von Vorteil ist, erhöht leicht temperiertes Wasser die Langlebigkeit von Motor und Getriebe. Genau diese Anforderungen erfüllt die eigene Wasserversorgung, die auf dem Extruder montiert ist. „Der eigene Wasserkreislauf eines Extruders ist so überzeugend, dass wir diesen in Zukunft für alle unsere Modelle zur Verfügung stellen werden“, verspricht Heinrich

Dohmann, Director Mechanical Engineering.

Alle soLEX-Extruder der Neuen Generation (NG) verfügen über eine Verfahrenseinheit aus innengenutetem Zylinder in Kombination mit einer darauf abgestimmten Schnecken- und Nutbuchsengeometrie. Hieraus ergeben sich prozesstechnische Vorteile: ein reduziertes axiales Druckprofil mindert Maschinenverschleiß. Darüber hinaus sorgen hohe spezifische



Hochleistungsextruder soLEX NG 105
(© battenfeld-cincinnati)

Ausstoßraten bei geringen Schneckenrehzahlen für eine hohe Effizienz und schonende, aber sehr effektive und homogene Aufschmelzleistung mindern die Schmelztemperatur um rund 10°C. Dies erhöht die Endproduktqualität und führt gleichzeitig zu Energieeinsparung. Im Vergleich zum Vorgängermodell der solEX-Reihe erreichen die NG-Varianten bei der Verarbeitung von HDPE eine etwa 25 Prozent höhere Ausstoßleistung, bei PP sogar bis zu 40 Prozent.

Bewährte Extrusions-technologie

Mit seiner langjährigen Expertise im Bau von Extrusionsanlagen für die PVC-Verarbeitung hat battenfeld-cincinnati für jede Aufgabenstellung die richtige Lösung zu bieten. Exemplarisch hat man dies auf seinem K-Messteststand mit einer Huckepack-Extruder-Anordnung aus einem twinEX 78 und einem conEX NG 65 mit angeflanschtem Mehrschicht-Coextrusionswerkzeug des Schwesterunternehmens Exelliq sowie einem PVC-Einschicht-Rohrkopf Spider NG 250 gezeigt.

Huckepack-Anordnungen machen immer dann Sinn, wenn wenig Produktionsfläche zur Verfügung steht und trotzdem eine Coextrusionslösung realisiert werden soll. Im ausgestellten Fall ist der Hauptextruder ein paralleler Doppelschneckenextruder aus der twinEX Serie, die gerade bei der PVC-Verarbeitung mit einer hohen Ausstoßleistung dank 34 D-langer Verfahrenseinheit und optimierter Schneckengeometrie punktet. Das Schneckenkühlungssystem Intra-cool und das Air Power Cooling System im Zylinder sorgen für eine exakte Temperaturlösung und damit für eine gute Schmelze- und Produktqualität. Der oben auf dem twinEX mon-



Coextrusionsanlage twinEX mit montiertem conEX und Mehrschicht-Coextrusionswerkzeug von Exelliq (Foto: Messe Düsseldorf / cstillmann)

tierter conEX stammt aus der neuen Generation NG, die mit einer verlängerten Vorwärmzone und optimiertem Schnecken-Design die hohen Ausstoßleistungen bei geringem Schereintrag begünstigen. Mit beiden Extrudern lassen sich sowohl c-PVC, modifizierte PVC-Typen sowie Rezyklate und solche mit geringen Schüttgewichten problemlos verarbeiten.

Die Huckepack-Anordnung bietet nicht nur Platzersparnis, sondern auch Kostenvorteile durch einen gemeinsamen Schaltschrank und eine einfache Bedienung bei hoher Energieeffizienz. Die Werkzeuganbindung ist dank der flexiblen Rahmenkonstruktion des Coextruders einfach und variabel.

SCHNECKEN + ZYLINDER



Verschleißschutz - innovativ und kundenorientiert

Seit mehr als 30 Jahren steht die Firma 3S für stetige Innovationen im Bereich der Fertigungstechnik.

Kontinuierliche Investitionen in modernste Bearbeitungsmaschinen und Schweißtechnologie gepaart mit innovativen Entwicklungen, machen die Firma 3S zum High - Tech Erzeuger von **Extruderkomponenten**. Vor allem die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden ermöglicht es uns Verschleißschutz - Lösungen speziell auf die Anforderungen der Anlagen und Produkte abzustimmen.

Wenn "Produkte von der Stange" nicht mehr ausreichen, bieten wir Alternativen an!



Bild: verschleißgeschützter, konischer Doppelschneckenzyylinder

3S SCHNECKEN + SPINDELN + SPIRALEN BEARBEITUNGSGES.M.B.H

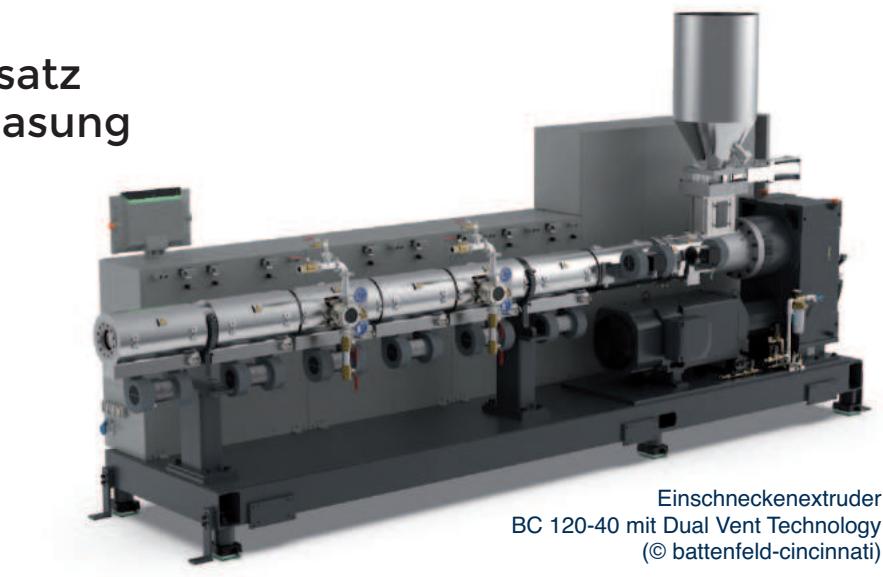
Pühretstraße 3, A-4661 Roitham, Tel: +43 (0) 7613 5004, Fax: +43 (0) 7613 5005, office@3s-gmbh.at, www.3s-gmbh.at

Flexibler Materialeinsatz dank doppelter Entgasung

Effiziente Verarbeitung unterschiedlicher Ausgangswaren, nahezu keine Materialvorbehandlung und eine hohe Qualität der herzustellenden Folien und Platten – diesen Forderungen an ein zeitgemäßes Resourcenmanagement begegnet battenfeld-cincinnati jetzt mit dem neuen Einschneckenextruder BC 120-40 DVT. Auf dem K-Messestand war der erste Extruder mit innovativem Doppelentgasungskonzept Dual Vent Technology zu sehen.

Doppelentgasungen sind auch bei Einschneckenextrudern kein Novum. Allerdings lagen die Entgasungsanschlüsse bisher direkt nebeneinander und dienten der Erhöhung der Gesamtentgasungsleistung an einer Stelle. Im Gegensatz dazu schafft die Dual Vent Technology (DVT) zwei von einander unabhängige Entgasungsbe reiche entlang der Verfahrenseinheit des Extruders. Eine effektivere Entfernung von Gasen ist somit möglich.

Verantwortlich dafür ist das komplett überarbeitete Schneckenkonzept, welches die Voraussetzungen für die getrennten Entgasungskammern schafft, ohne etwas an der gewohnt einfachen Bedienung des Einschneckenextruders zu verändern. „Durch die Bündelung der Kompetenzen im Konzern ist es uns gelungen, das innovative Konzept zu entwickeln, das zwei separate Entgasungszonen auf einer Schnecke vereint“, erklärt René Hartmann, Regional Sales Manager bei battenfeld-cincinnati. Dank dieser Trennung lassen sich in der ersten Intensiventgasungszone flüchtige Substanzen mit niedrigem Partialdruck und in der zweiten Zone Volatile auch mit höherem Partialdruck, effektiv der Schmelze entziehen. So werden deutlich mehr Feuchtigkeit sowie weitere flüchtige Bestandteile aus der Schmelze entfernt als mit einer Entgasungszone. Das wiederum stellt eine hohe Produktqualität sicher, unter anderem durch Vermeidung von Blasenbildung. „Für den Verarbeiter bedeutet diese Sicherheit auf der einen Seite,



Einschneckenextruder
BC 120-40 mit Dual Vent Technology
(© battenfeld-cincinnati)

dass er sein Material nahezu nicht vortrocknen muss und somit ein Aggregat und die damit verbundenen Anschaffungs- und Energiekosten einspart. Auf der anderen Seite ist er mit dem neuen Doppelentgasungsextruder in der Lage, unbehandelte Reststoffe und Regenerate einzusetzen und trotzdem ein hochwertiges Halbzeug zu extrudieren“, stellt René Hartmann die gesteigerte Flexibilität in Bezug auf den Materialeinsatz vor.

Mit der Weiterentwicklung fokussiert battenfeld-cincinnati zunächst die ABS-Verarbeitung; allerdings sind je nach Material und Vakuumtechnik auch weitere Aufgaben, wie zum Beispiel die Entfernung von Geruchsanhaftungen mit der neuen Dual Vent Technology denkbar.

► battenfeld-cincinnati
www.battenfeld-cincinnati.com

Weitere PET-Flaschen-Waschanlage beauftragt

Der indische Preform- und Kunststoffverpackungshersteller Magpet Polymer Pvt Ltd hat Herbold Meckesheim mit einer weiteren PET-Flaschen-Waschanlage beauftragt.

Indroneel Goho, President & CEO, Magpet Polymers Pvt Ltd, besuchte Herbold auf dessen Messestand auf der K 2025 zur Vertragsunterzeichnung.

Die neue Waschanlage soll als Erweiterung der Bottle-to-Bottle-Recycling Anlage dienen, die Coperion und Herbold Meckesheim aktuell gemeinsam für Magpet in Indien realisieren. Die Schneidmühlen sowie eine erste Waschanlage haben bereits erfolgreich ihren Betrieb aufgenommen. Mit der neuen Waschanlage

wird Magpet seine PET-Kapazität um das 2 bis 2,5-fache steigern können.

„Durch den Einsatz innovativer Technologien produzieren wir erstklassige Verpackungen und vertreiben diese global an unsere Kunden. Die Systemlösungen und die Expertise von Herbold Meckesheim und Coperion entsprechen genau unseren Anforderungen – zum Nutzen unserer Kunden. Und gleichzeitig können wir so die Recyclingquoten steigern“, sagt Indroneel Goho begeistert bei der Vertragsunterzeichnung.

„Wir bei Coperion und Herbold Meckesheim sind sehr stolz darauf, dass Magpet uns und unseren Technologien erneut sein Vertrauen schenkt. Die Waschanlage bestätigt

Indroneel Goho, President & CEO von Magpet Polymers Pvt Ltd, und Markus Parzer, President Performance Materials Division, Coperion, feiern die Vertragsunterschrift mit dem Herbold Meckesheim und Coperion Team auf der K 2025 (Bild: Coperion, Stuttgart)

unsere Vision, mit innovativen Lösungen das Recycling von Kunststoff voranzutreiben. Wir freuen uns auf die nächsten Schritte unserer gemeinsamen Reise mit Magpet", so Markus Parzer, President Performance Materials Division, Coperion.

► Herbold Meckesheim GmbH
www.herbold.com

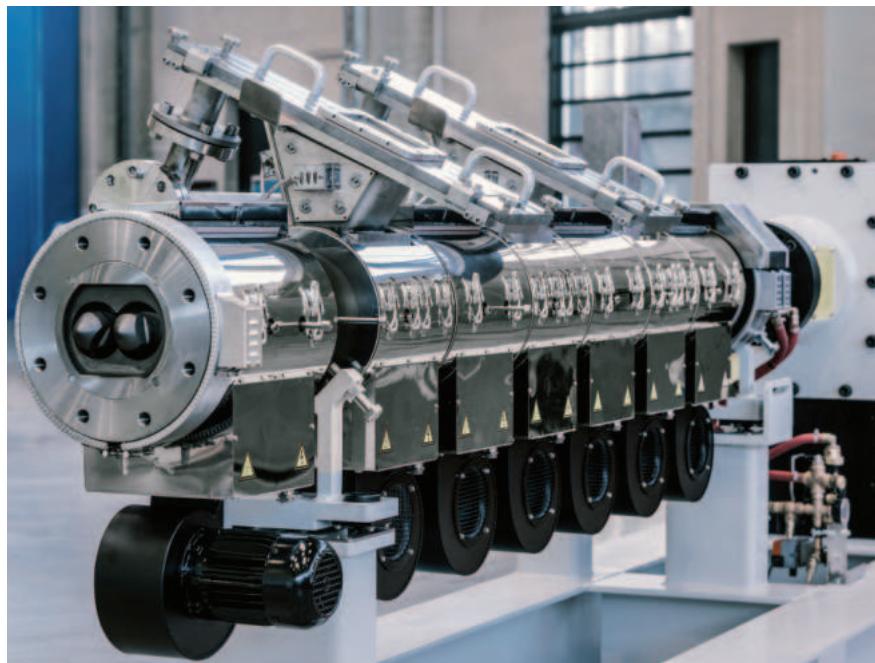


Neuen Doppelschneckenextruder auf der K 2025 vorgestellt

SML erweitert sein Extruder-Portfolio und stellt den gleichläufigen Doppelschneckenextruders (Twin-Screw Extruder, TSE) vor. Diese Ergänzung stellt eine wesentliche Angebotserweiterung von SML dar, sodass das Unternehmen seinen Kunden ein umfassenderes Sortiment an Extrusionslösungen anbieten kann.

Der neue TSE ist die Antwort von SML auf die steigende Nachfrage nach leistungsstarken Kapazitäten für Polyolefine und Polyester. „Unser im eigenen Haus entwickelter gleichläufiger Doppelschneckenextruder ist speziell auf die Anforderungen unserer Extrusionsanlagen zugeschnitten und trägt zu einer außergewöhnlichen Folienqualität bei“, erklärt Hans-Jürgen Luger, Head of Research and Development bei SML.

Kompakte Bauform bringt Vorteile beim Energieverbrauch: Im Vergleich zu einem großen Einschneckenextruder mit gleicher Leistung hat der TSE eine kürzere Verfahrenseinheit und somit einen geringeren Platzbedarf. Daher ist weniger Heizleistung erforderlich, um die Zylindertemperaturen aufrechtzuerhalten. Aufgrund der unterfütterten Fahrweise arbeitet der



(Photo credit: KHP Karin Hackl)

Extrudermotor über den gesamten Leistungsbereich mit hohem Drehmoment, wo er den maximalen Wirkungsgrad aufweist. Zusätzlich kann die Schmelztemperatur durch den Füllgrad gezielt beeinflusst werden. Umfangreiche Tests des neuen TSE auf einer CPP-Anlage im Technology Center von SML haben gezeigt, dass der spezifische Energieeintrag (Speci-

fic Energy Input, SEI) im Vergleich zu einem Einschneckenextruder um 10 bis 15 Prozent geringer ist. Bei einer Standard-CPP-Folie konnte die durch ein Folieninspektionssystem erkannte Anzahl an Stippen um bis zu 20 Prozent reduziert werden.

Optimiert für Hochleistungs-Castfolienanlagen: Ein Anwendungsgebiet mit erheblichem Potenzial sind die Castfolienanlagen von SML. „Mit Durchsätzen im Bereich von 1.000 bis 2.000 kg/h ist der TSE ideal für unsere Hochleistungs-Castfolienanlagen mit Endfolienbreiten von bis zu 6,5 Metern“, erläutert Elias Mayrhofer, Product Manager bei SML.

Clevers Design und geringer Wartungsaufwand: Der schwenkbar gelagerte Zylinder ermöglicht einen rückseitigen Schneckenausbau, wodurch Schneckenwechsel erheblich erleichtert werden. Die Temperaturregelung des Zylinders erfolgt über keramische Heizungsbänder und Luftkühlung – eine präzise, kostengünstige und wartungsarme Lösung. SML bietet vorkonfigurierte, einteilige Zylinderkonfigurationen in unterschiedlichen Längen und in Abhängigkeit der Anwendung mit Entgasungsöffnungen an. Für die Extruderschnecken stehen einteilige Lösungen oder Wellen mit Segmenten zur Verfügung.

PET ohne Vortrocknung und Inline-Compoundierung: In Kombination mit einer Hochleistungs-Vakuumseinheit bietet SML eine vollständig im eigenen Haus entwickelte Extrusionslösung für die Verarbeitung von PET oder PLA ohne Vortrocknung an. Darüber hinaus ermöglicht der TSE die Verarbeitung hoher Mengen an Mahlgut oder Bottle Flakes sowie die Inline-Compoundung.

► SML Maschinengesellschaft mbH
www.sml.at



(Foto: Messe Düsseldorf / ctillmann)

Extrusionswerkzeuge – Eindrücke von der K 2025

Guill Tool & Engineering, weltweit führender Anbieter von Extrusionswerkzeugen, hat an der K 2025 in Düsseldorf mit einem Messestand teilgenommen. Peter Leary, der technische Vertriebsingenieur von Guill, teilte seine Eindrücke über die Unternehmen, die er auf der Messe getroffen hat, die internationalen Extrudeure, mit denen das Unternehmen

zusammenarbeitet, interessante Anwendungen sowie alles, was seine Aufmerksamkeit erregt hat. Darüber hinaus sprach der europäische Vertriebsleiter des Unternehmens, Gerjan ter Wal, über die Rolle von Guill Tool Europe:

Die K bringt globale Pioniere aus der Kunststoff- und Gummiindustrie zusammen. Das Team von Guill Tool &

Engineering war in Halle 1 mit seinem Messestand vertreten. Unter dem Messeteam war Peter Leary, Technischer Vertriebsingenieur, Extrusionsabteilung, Jacob Marcure, Konstrukteur, und Gerjan ter Wal, Vertriebsleiter in Europa.

Zu den auf der Messe getroffenen Unternehmen sagte Peter Leary: „Wir haben eine Vielzahl von Unterneh-

men aus der Extrusions- und Kunststoffindustrie getroffen, darunter Draht- und Kabelhersteller, Hersteller von medizinischen Schläuchen, Compoundierungsspezialisten und Maschinen-OEMs. Auch Rohstofflieferanten, große Rohrhersteller und Anbieter von Automatisierungs- und Steuerungssystemen waren stark vertreten, was uns wertvolle Einblicke in neue Technologien und potenzielle Partnerschaften verschafft hat.“

Guill knüpfte Kontakte zu Extrudeuren und Verarbeitern aus aller Welt, darunter Europa, Asien und Amerika. Leary fügt hinzu: „Einige wenige waren bestehende Kunden, die vorbeikamen, um aktuelle Projekte zu besprechen. Aber wir trafen auch eine große Anzahl neuer potenzieller Partner, die an den Präzisionskreuzköpfen und Werkzeugkapazitäten von Guill interessiert waren.“ Das Unternehmen hat Kontakte in China, Mexiko, Indien, Griechenland, der Türkei, Thailand, Großbritannien, Australien und Algerien. Weitere Länder sind Schweden, Japan, Frankreich, Finnland, Chile, Polen, Singapur, die Niederlande, Neuseeland, Ägypten, Indonesien, Irland, Brasilien, Kenia und die Schweiz.

Mehrere Anwendungen stachen Leary besonders ins Auge, darunter mehrschichtige medizinische Schläuche und fortschrittliche Materialien für eine nachhaltige Produktion. Er beobachtete ein bemerkenswertes In-



Von links: Gerjan ter Wal, Peter Leary und Jake Marcure

teresse an Werkzeugen, die recycelte oder biobasierte Polymere verarbeiten und dabei enge Toleranzen und einen ausgeglichenen Durchfluss gewährleisten.

Leary war von der Größe und Vielfalt der K-Messe beeindruckt. „Ein Highlight war die zunehmende Integration von digitaler Prozessüberwachung und KI-gesteuerten Steuerungssystemen.“

In Bezug auf Guill Tool Europe sagte

Gerjan ter Wal, dass eines der von den Besuchern geäußerten Ziele die Optimierung ihres Extrusionsprozesses sei und dass die europäische Niederlassung dazu beitragen könne, eine reibungslose Kommunikation und Planung für neue Produktionslösungen sicherzustellen.

► Guill Tool & Engineering, Co., Inc.
Tom Baldock, Sales Manager, Extrusion
tbaldock@guill.com, www.guill.com

EXTRUSION GLOBAL

- News about relevant products and events
- Detailed reviews of various smart technologies
- Case studies from processors
- English, German, Russian and Chinese

- Video clips demonstrating smart equipment in live action
- Latest magazines available for reading and downloading
- Weekly e-mail newsletters

www.extrusion-global.com

Innovative Lösungen für maximale Effizienz in der Kunststoffverarbeitung



(Foto: Messe Düsseldorf / cstillmann)

Die motan Gruppe hat sich auf der K 2025 mit einem starken Produktportfolio für verschiedenste Anwendungen in der Kunststoffverarbeitung präsentiert. Highlights waren die Neuprodukte der kosteneffizienten swift-Produktreihe sowie intelligente Lösungen für die Automatisierung von Extrusionsprozessen.

Mit der neuen Produktmarke **swift** führt motan kosteneffiziente Lösungen für Peripheriegeräte im Materialmanagement ein. Die standardisierten Geräte bieten die gewohnte motan Qualität und sind mit modernster Steuerungstechnik ausgestattet.

Die swift-Serie umfasst den kompletten Produktbereich vom Dosieren und Mischen über das Trocknen bis hin zum Fördern für das Material Handling. Zu den Highlights am Stand zählten:

- **sDRY 40/80:** Eine Serie flexibler und kompakter Trockenlufttrockner mit mehreren Behälterkombinationen.

- **sCOMPACT Trockenlufttrockner:** Ein flexibler Trockner mit integrierter Förderung sowie der Möglichkeit, eine Dosier- und Mischeinheit über ein Farb-Touch-Display zu steuern.

- **sCONVEY HES:** Ein kompaktes Einphasen-Fördergerät für Granulat mit intelligenter Steuerung für eine bedarfsgerechte Materialversorgung.

- **sCOLOR V Additiv-Dosier- und Mischgerät:** Ideal für Masterbatch- und Mahlgut-Dosieranwendungen, die eine schnelle Lieferung und kosteneffiziente Leistung bieten.

Besonders komfortabel ist die Verfügbarkeit zahlreicher swift-Produkte im Online Shop.

In Bereichen mit besonders hohen Anforderungen an Rückverfolgbarkeit, Präzision und Hygiene wie der Medizin- und Pharmatechnik sowie in der Extrusion liefert motan durchdachte Systemlösungen. Das GRAVICOLOR 110 med und das METRO G med sind speziell für die pharmazeu-

tische und medizinische Kunststoffverarbeitung konzipiert.

Eine gleichbleibend hohe Qualität und präzise Prozesssteuerung sind für die Extrusion von entscheidender Bedeutung. motan bietet mit dem neuen SPECTROFLOW intelligente Systemlösungen, die speziell auf die Anforderungen kontinuierlicher Extrusionsprozesse zugeschnitten sind. Diese volumetrischen und gravimetrischen Dosier- und Mischsysteme sind sowohl für unterfütterte als auch überfütterte Extrusionsprozesse geeignet. Die neuen GRAVIFLOW-Trichterwagen (loss-in-weight) sind für die gravimetrische Durchsatz erfassung von frei fließenden Schüttgütern wie Granulaten und Mahlgütern ausgelegt. Sie sind in verschiedenen Größen erhältlich.

► motan Gruppe
www.motan-group.com

Integrierte Lösungen aus dem Bereich Polyolefin-Recycling für hohe Durchsätze

Als Reaktion auf die schnell wachsende Nachfrage nach Polyolefin-Recycling-Systemen für hohe Durchsatzbereiche haben Nordson BKG, Teil der Nordson Corporation und FIMIC eine strategische Zusammenarbeit angekündigt, um vollständig integrierte Lösungen zu liefern, mit denen 4,0 bis 6,0 Tonnen Post-Consumer-Kunststoffe pro Stunde verarbeitet werden können.

Die gemeinsamen Lösungen adressieren die wichtigsten Herausforderungen der Branche, darunter Materialvariabilität, Filtrationsbeschränkungen und kostspielige Maschinenstillstandszeit. Durch die Integration der fortschrittlichen Zahnradpumpen, Ventile und Unterwasser-Granuliersysteme von Nordson mit den Hochleistungsfilters von FIMIC gewährleisten die Systeme konstanten Druck, überlegene Filtration und Granulat-homogenität – selbst bei hohen Durchsätzen und einem hohen Automatisierungsgrad.

Um den vielfältigen und sich weiterentwickelnden Anforderungen beim Polyolefin-Recycling gerecht zu werden, haben Nordson BKG und FIMIC eine modulare Systemarchitektur entwickelt, die außergewöhnliche betriebliche Flexibilität bietet. Die Lösung ist in drei verschiedenen Konfigurationen erhältlich – DO (Discontinuous Operation), CO (Continuous Operation) und CFO (Continuous Flexible Operation) – jede ist auf bestimmte Produktionsumgebungen, Durchsatzziele und Wartungsstrategien zugeschnitten. Diese Vielseitigkeit ermöglicht es Recyclern, die Leistung zu optimieren, Maschinenstillstandszeit zu minimieren und konsistente Durchsätze in unterschiedlichen Betriebsszenarien aufrechtzuhalten.

- DO-Line (Diskontinuierlicher Betrieb): Eine kostengünstige Lösung, die während des Siebwechsels am FIMIC-Schmelzefilter eine vollständige Abschaltung der Linie erfordert.

- CO-Linie (Dauerbetrieb): Verfügt über zwei Umschaltventile, die den Siebwechsel an einem Filter ermöglichen,

chen, während der andere in Betrieb bleibt, wodurch während der Übergänge bis zu 75 Prozent Durchsatz aufrechterhalten werden.

- CFO-Linie (Kontinuierlicher Flexible-Betrieb): Die fortschrittlichste Konfiguration ist mit zwei Unterwassergranulatoren ausgestattet. Durch diese Konfiguration kann eine Linie voll funktionsfähig bleiben, während die andere gewartet wird, wodurch eine unterbrechungsfreie Produktion gewährleistet wird. Kleinere Geräte reduzieren die Investitions- und Ersatzteilkosten für Zahnradpumpen und Unterwassergranuliersysteme.

Hauptmerkmale des integrierten Systems:

- Komplettlösung: Nahtlose Integration vom Doppelschnecken-Adapterflansch zum Unterwassergranulator.
- Hohe Leistung: Mindestleistung von 4 t/h mit einer Filtrationspräzision von bis zu 100 bis 150 µm.
- Automatisierung & Effizienz: Intelligente Pumpensteuerung, modulares Systemdesign und minimaler Bedieneingriff sorgen gemeinsam für maximale Leistung und niedrigere Gesamtbetriebskosten (TCO). Der vollautomatische, intelligente Entlüftungsprozess sorgt gleichzeitig für eine gleichbleibende Produktqualität – auch beim Filterwechsel – durch die Vermeidung von Defekten.

- Wärmemanagement: Innovative Designstrategien, einschließlich mobiler Komponenten und thermischer Dehnungsadapter, gewährleisten die Systemstabilität unter Hochtemperaturbedingungen für Leitungen mit hoher Kapazität.

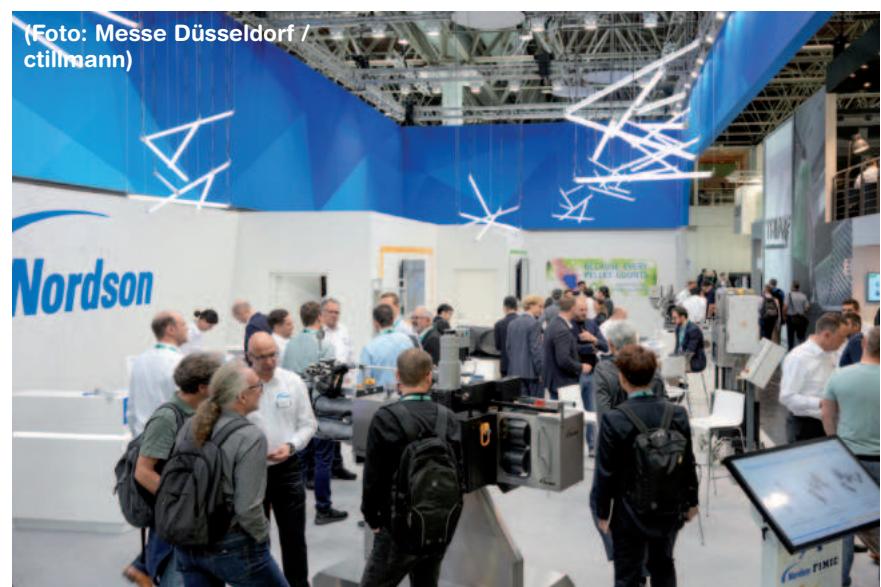
Ein wesentlicher Vorteil dieser Partnerschaft ist der Ansatz, dem Kunden eine zentrale Anlaufstelle zu bieten. Durch die Beseitigung von Schnittstellenproblemen und die Optimierung der Kommunikation gewährleisten Nordson BKG und FIMIC eine nahtlose Integration und vereinfachte Projekt-ausführung.

Im technischen Zentrum von Nordson BKG in Münster können Kunden aus erster Hand erleben, wie nahtlos sich die Komponenten von Nordson BKG und FIMIC integrieren lassen, um eine einheitliche Lösung zu liefern.

Diese gemeinsame Innovation spiegelt das Engagement beider Unternehmen wider, nachhaltige, hocheffiziente Recycling-Technologien für die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen voranzutreiben und es Recyclern zu ermöglichen, strenge Qualitätsstandards einzuhalten und gleichzeitig ihre Betriebsabläufe effizient zu skizzieren.

► FIMIC Srl.
www.fimic.it

► Nordson BKG GmbH
www.nordsonpolymerprocessing.com



Innovation, Effizienz und internationales Wachstum

Auch in diesem Jahr war Werner Koch Maschinentechnik (KOCH-TECHNIK) wieder auf der K-Messe vertreten und präsentierte dort innovative Lösungen für die Kunststoffverarbeitung. Im Fokus standen Neuheiten, die den Kunden mehr Effizienz, Flexibilität und Nachhaltigkeit bieten – praxisnah und zugeschnitten auf die Anforderungen moderner Produktionsumgebungen.

KOCH-TECHNIK steht seit seiner Gründung für Verlässlichkeit, Kundennähe und technologische Stärke. Firmengründer Werner Koch führt das Unternehmen bis heute an der Spitze – gemeinsam mit seinem Sohn Alex Koch, der vor drei Jahren, ebenfalls im Zeitraum der K-Messe, in die Geschäftsführung eingeführt wurde. Inzwischen ist die neue Doppelspitze zu einem eingespielten Team zusammen gewachsen, das den Kurs konsequent auf Wachstum und Internationalisierung ausgerichtet hat.

Auch im Vertrieb zeigt sich diese Entwicklung: Seit der letzten K-Messe wird das Vertriebsteam von Alexander Miehling geleitet. Unter seiner Führung hat sich das Team neu aufgestellt, ist enger zusammengewachsen und treibt den Wachstumskurs sowohl auf dem nationalen als auch auf dem internationalen Markt voran – sichtbar unter anderem in der erfolgreichen Realisierung des neuen Standortes in Mexiko.



(Foto: Messe Düsseldorf / cstillmann)

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im Fokus: KOCH-TECHNIK setzt bewusst auf Nachhaltigkeit und Energieeinsparung. KOCH-Anlagen sind auf Langlebigkeit ausgelegt und helfen dabei, wertvolle Ressourcen zu schonen. Dank Frequenzregelung, welche sich auch unkompliziert bei Bestandsanlagen nachrüsten lässt, können

dauerhaft Energiekosten reduziert werden.

Highlight 1: Der neue KKT 160 – mobiler Trockner mit mehr Kapazität. Mit dem KKT 160 stellt man die nächste Generation mobiler Trockner vor. Er verbindet gesteigerte Kapazität mit



höchster Energieeffizienz und punktet durch seine kompakte, mobile Bauweise. Damit ermöglicht er mehr Durchsatz bei gleichzeitig erschwinglichem Budget. Der KKT 160 basiert auf der bewährten Baureihe der KKT 100S und übernimmt deren platzsparende Eigenschaften – ergänzt um ein deutlich größeres Trocknungsvolumen.

Highlight 2: Bereits erfolgreich am Markt eingeführt, zeigt sich der Pilot als smarte Antwort auf die Frage der automatisierten Materialverteilung. Im Vergleich zu seinem großen Bruder, dem Navigator, überzeugt er durch seine platzsparende Bauweise, kosteneffiziente Umsetzung und erschwinglichen Preis – bei gleichzeitig voller Erweiterbarkeit.

Highlight 3: Mit den neuen KEM-Touch Direkteinfärbe-Geräten macht

KOCH-TECHNIK Dosieren und Einfärben effizienter und exakter. Eine kostengünstige Nachrüstung aller Vorgängermodelle durch Umbausätze ist möglich. Damit sparen Kunden nicht nur Energie und Kosten, sondern profitieren auch von noch höherer Präzision in der Produktion. Dies gilt auch für die Geräte der Baureihe KEM-Kö, KEMMA, KEM-Pu.

Highlight 4: Neu im Haus KOCH ist das moderne LED-Haubensystem. Kunden erhalten damit nicht nur ein ansprechendes, zeitgemäßes Design, sondern vor allem eine klare und intuitive Statusanzeige direkt an den Fördergeräten.

KOCH-TECHNIK sorgt für mehr Übersichtlichkeit in der Produktion und reduziert den Kontrollaufwand erheblich.

Internationales Wachstum: Ein weiterer Meilenstein in diesem Jahr: In Zapopan, Jalisco (Mexiko) wurde das neue ITC ELITE Guadalajara erfolgreich fertiggestellt. Auf einer Fläche von 894,15 m² ist ein hochmodernes Technologiezentrum entstanden, das die KOCH-Präsenz in Lateinamerika nachhaltig stärkt. Das ITC ELITE ist ein Treffpunkt für Industrie und Anwender, eine Plattform für praxisorientierte Schulungen sowie ein Impulsgeber für Innovation und Wissenstransfer.

Mit der Fertigstellung im Jahr 2025 unterstreicht man bei KOCH seinen Anspruch, international nah am Kunden zu sein und neue Impulse für die Branche zu setzen.

► Werner Koch Maschinentechnik GmbH
www.koch-technik.com

Die Integration globaler Innovationen

Die PiovanGroup hat auf der diesjährigen K Neuheiten präsentiert wie:

- **SmartForesight:** eine vorausschauende Wartungslösung, die Anomalien erkennt, bevor Ausfälle auftreten. Mit Echtzeit-Benachrichtigungen, maßgeschneiderten Berichten und direktem technischen Support maximiert der Service die profitable Betriebszeit.

- **VOC Minder:** ein Inline-Tool zur Überwachung flüchtiger organischer Verbindungen in Prozessen mit recycelten Materialien, das die Einhaltung der Qualitätsstandards gewährleistet und Abfall reduziert.

- **Permanent Vacuum:** eine umfassende Lösung zur Materialversorgung, die auf einer gemeinsamen Vakuumleitung, parallelen Modulpumpen, einer zentralen Filterstation und der speziellen Kupplungs station Multilink basiert, die automatisch Verbindungen zwischen Quelle und Ziel herstellt. Sie sorgt für ein konstantes Vakuum, optimiert die Investitionen und die Ausfallsicherheit des Systems, ermöglicht den gleichzeitigen Transport von verschiedenen Materialien und passt die Pumpen an den Bedarf an.

- **GN³:** Ein dreistufiges System auf Basis der GenesysNext-Plattform für die schonende Trocknung, das Trocknungszyklen in nur 5 Stunden absolviert und dabei eine optimale Materialintegrität bewahrt. Es ermöglicht schnelle Materialwechsel innerhalb von 2,5 Stunden, was einer Reduzierung von 68 Prozent gegenüber herkömmlichen Systemen entspricht.

- **Quantum Med:** Eine kompakte, hygienische gravimetrische Dosierlösung für medizinische Umgebungen, die sich durch einen schnellen Wechsel und Materialien auszeichnet, die den entsprechenden anspruchsvollen Industriestandards (GMPs) entsprechen.

- **Downstream Extrusion:** Präzisionslösungen für die Medizinindustrie, darunter der MedVac®-Vakuum-Kalibrertank und der MedLine®-Puller/Cutter mit servogesteuerter Schnittgenauigkeit ($\pm 0,1$ ms). Diese Produkte basieren auf der langen Erfahrung auf dem Markt im Bereich der Extrusion von Medizinkomponenten.

- **Grado Adroit 8:** Ein gravimetrischer Chargenmischer mit integrierter Extrusionssteuerung für bis zu 8 Kom-

ponenten. Dank seiner modularen Architektur können Anwender die Anzahl der Inhaltsstoffe jederzeit unabhängig voneinander ändern.

- **Vento:** ein automatisches Folienkühl- und Dickenregelsystem auf Basis eines Dreifach-Strömungsrings, der einen dreifachen Effekt erzielt: Kühlung, Stabilität und Regelung. Die Optionen „Doppelkamin“ und „Hebesystem“ steigern die Produktivität der Anlage zusätzlich.

- **GDS9-2000:** ein neuer gravimetrischer Dosierer mit hohem Durchsatz, der für die präzise Verarbeitung von Granulaten, Mahlgut und Pulvern ausgelegt ist.

- **AryaDew:** ein innovatives Entfeuchtungssystem für Maschineneinhausungen mit Closed-Loop-Technologie, das bis zu 70 Prozent Energieeinsparungen und stabile Verarbeitungsbedingungen ermöglicht.

- **PETChiller+:** das neue PET-Werkzeugkühlsystem, das die Zykluszeiten um bis zu 30 Prozent verkürzt und den Energieverbrauch durch modulierende Kompressoren und FU-gesteuerte Pumpen optimiert.

► PiovanGroup
www.piovan.com

Innovation trifft auf Vision

iNOEX präsentierte sich auf der K 2025 nicht nur als Lösungsanbieter im Bereich Mess- und Regeltechnik für die Kunststoffextrusion, sondern auch als aktiver Treiber einer ganzheitlichen digitalen Transformation innerhalb der Branche. Als Teil der CiTEX Gruppe zeigte iNOEX, wie sie die 360°-Story der CiTEX Gruppe mitgestaltet – intelligent, vernetzt, nachhaltig.

Seit mehr als vier Jahrzehnten steht iNOEX für zukunftsweisende Technologie und bahnbrechende Erfindungen für die Mess- und Regeltechnik von Rohren, Schläuchen, Kabeln und Profilen. Als integrierter Lösungsanbieter stehen Effizienzsteigerung, Automation, Ressourcenschonung und kompromisslose Produktqualität im Fokus.

Zur K-Messe zeigte man neue Lösungen, die Präzision und Effizienz auf ein neues Niveau heben. Moderne Radarmesstechnik sowie intelligente Gravimetrie-Systeme eröffnen völlig neue Möglichkeiten in der Qualitätssicherung – mobil und inline.

Mit DOS X denkt iNOEX die gravimetrische Dosierung neu – modular, zukunftsorientiert und bereit für die nächste Generation der Kunststoffverarbeitung, zum Beispiel für die Folienextrusion. Der vorgestellte Prototyp markiert den Auftakt einer kontinuierlich wachsenden Plattform, die durch clevere Modularität das Prinzip „One-fits-All“ verfolgt.

Gleichzeitig feierte das WARP 125 Premiere: ein kompaktes, radarbasiertes Messsystem für Einzel- und Doppelstranglinien, insbesondere für die PVC-Rohrextrusion, welches Präzision mit minimalem Platzbedarf vereint.

Beide Innovationen setzen neue Maßstäbe in puncto Effizienz, Flexibilität und Usability und ermöglichen einen Blick in die technologische Zukunft bei iNOEX.

iXRAY: Messung von Wanddickenverteilung, Innen- und Außendurchmesser, Ovalität und Exzentrizität für ein- und mehrschichtige Rohre und Schläuche. Dank einer präzisen Ortsauflösung und Wiederholgenauigkeit



(Foto: Messe Düsseldorf / ctillmann)

ten im µm-Bereich erzielt das System zuverlässig exakte Messdaten. Auch bei hohen Geschwindigkeiten der Linie liefert das Röntgensystem – mit drei Achsen – präzise Messergebnisse.

WARP Gauge: Der WARP GAUGE Sensor ist eine zukunftsweisende Lösung für die automatisierte und zerstörungsfreie Messung von Kunststoffhohlkörpern mit einer Wanddicke ab 2 mm. Die kontaktlose Radartechnologie ermöglicht bis zu acht hochpräzise Messungen pro Sekunde und sorgt so für eine lückenlose Echtzeitkontrolle direkt im Produktionsprozess.

WARP CP: Messsystem mit 8 radargrundeten Wanddickensensoren zur Erfassung der verschiedenen Strukturen eines Wellrohres. Dabei können Außen- und Innendurchmesser sowie die Wanddicken von der Bell, der Crest, dem Liner und dem Valley gemessen werden. Das System ist für große Wellrohre mit Durchmessern ab 300 mm verfügbar.

WARP 100/630: Inline-Rohrmesssystem zur Wanddicken- und Durchmessermessung an bis zu 38 Messpunkten und 19 Achsen. Mehr als 1100 Messungen pro Sekunde garantieren eine 100%-Abdeckung der Rohroberfläche. Das WARP 100 ist in drei Baugrößen erhältlich und kann zur Messung im Durchmesserbereich von 60 bis 630 mm eingesetzt werden.

WARP Portable: Einzigartiges mobiles, radarbasiertes Handmessgerät zur punktuellen Wanddickenmessung, das speziell für die Mittel- und Großrohrextrusion sowie für Platten konzipiert ist. Wanddicken von 2 bis 110 mm (materialabhängig) können vermessen werden.

AUREX ERS 63: Beim AUREX ERS wird die Messtechnik des Elektronisch Rotierenden Scanner-Prinzips (ERS) eingesetzt. Bei dieser Aktiv-Passiv-Messung wird jede Stelle des Messobjekts in Längs- und Umfangsrichtung zu 100% erfasst, sodass selbst minimale Toleranzabweichungen erkannt werden.

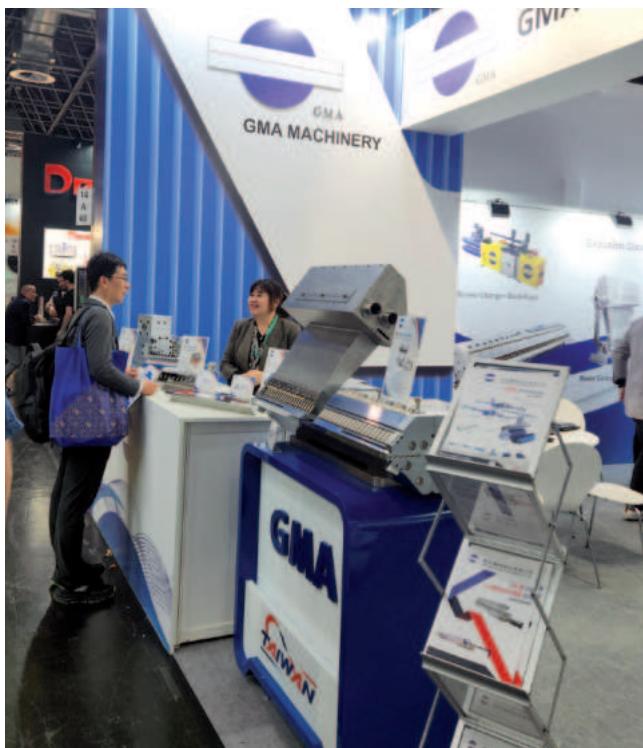
Coextrudierte Schichten können ebenfalls erfasst werden, sobald diese physikalisch mit Ultraschall auflösbar sind. Ergänzend zum AUREX ERS kommt optional der „Quality Check“, eine Wanddickenfehlerprüfung, zum Einsatz.

SAVEOMAT: Die gravimetrische Verwiegung bildet die Grundlage der Automatisierung von Extrusionsanlagen. Kontinuierliche und höchst präzise gravimetrische Verwiegung fester und flüssiger Materialien ermöglichen Materialeinsparungen durch exakte Massendurchsatz- und Metergewichtsregelung.

► iNOEX GmbH
www.inoex.de

Extrusion 8/2025

Automatisierte Breitschlitzdüsen “Made in Taiwan”



Rechts: Der Eyecatcher am GMA Messestand zur K 2025: hinter Plexiglas war eine Breitschlitzdüse von innen zu sehen, um zu demonstrieren, wie verschiedene Schichten einer Folie produziert werden (Fotos: VM Verlag GmbH / Alla Kravets)

Auch dieses Jahr war GMA – der Spezialist für Breitschlitzdüsen und Flüssigkeitsbeschichtungen aus Taiwan – wieder mit einem Messestand auf der K 2025 vertreten, auf dem das Unternehmen neben einigen Muster-Düsen zum Thema Flüssigkeitsbe-

schichtung vor allem die Automatik-Breitschlitzdüsen aus dem GMA-Programm in den Mittelpunkt der Präsentation stellte.

Erfahren Sie mehr über die Firma GMA in einem Interview mit Andreas Huemer (Extrusionstechnik), Handels-

vertreter der Firma GMA, in der nächsten Ausgabe **EXTRUSION 1-26**.

► GMA Machinery Enterprise Co., Ltd.
www.gmatw.com,

► Dipl.-Ing. Andreas Huemer
www.extrusion.at

Positive Bilanz – *Hohe Besucherzahlen, erfolgreiche Verkäufe und starkes Interesse an bewährten Technologien*

Gneuß Kunststofftechnik blickt auf eine erfolgreiche Teilnahme an der K 2025 in Düsseldorf zurück. Die Leitmesse der Kunststoff- und Recycling-industrie bot die ideale Plattform, um innovative und bewährte Lösungen einem internationalen Fachpublikum zu präsentieren.

Der Messestand von Gneuß verzeichnete eine hohe Besucherfre-

quenz. Das Interesse an energieeffizienten und prozesssicheren Technologien war groß – mehrere Maschinen wurden direkt auf der Messe verkauft, zahlreiche weitere Aufträge vereinbart. Damit bestätigt sich der positive Wachstumstrend des Unternehmens in Europa und auf internationalen Märkten.

Gneuß präsentierte sich auf der

Messe mit der konsequenten Weiterentwicklung seines gesamten Systemspektrums – von Extrusion und Filtration bis zu Steuerung und Sensorik. Ziel ist es, höchste Qualität, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit über alle Prozessstufen hinweg sicherzustellen.

Im Mittelpunkt des Auftritts stand die MRS-Extrusionstechnologie (Multi Rotation Section). Durch ihr integrier-

tes Mehrschneckensegment erreicht sie eine außergewöhnlich hohe Dekontaminationsleistung, die den Einsatz in Recyclingprozessen mit Lebensmittelzulassungen durch die U.S. Food and Drug Administration, die European Food Safety Authority sowie weitere nationale Zulassungsbehörden ermöglicht. Die aufbereitete Schmelze überzeugt durch hohe optische und mechanische Qualität bei minimalem thermischem Stress.

Ebenfalls großes Interesse galt dem Rotationsfiltersystem RSFgenius, das mit automatischer Selbstreinigung und hoher Prozessstabilität für konstante Produktionssicherheit sorgt.

Parallel zur Messe fanden am Hauptsitz in Bad Oeynhausen mehrere Open-House-Veranstaltungen statt, die auf große Resonanz stießen. Gezeigt wurden verschiedene Recyclingprozesse – unter anderem zur Geruchsreduzierung von Polyolefinen sowie zur Verarbeitung von PET-Materialien mit den OMNI-Recycling-Systemen. Zahlreiche internationale Gäste nutzten die Gelegenheit, die Technologien live im Betrieb zu erleben.

Open House Veranstaltung bei Gneuß in Bad Oeynhausen



Gneuß MRS-Extruder auf dem K 2025 Messestand

Mit den positiven Rückmeldungen, erfolgreichen Verkäufen und der starken Besucherresonanz zieht Gneuß ein rundum erfreuliches Fazit der K 2025.

► Gneuß Kunststofftechnik GmbH
www.gneuss.de

Kunststoffprozess 4.0 live in Düsseldorf

Im Mittelpunkt des diesjährigen K-Messeauftritts von GEFTRAN stand der Kunststoffprozess 4.0. In Live-Demonstrationen zeigte man, wie die Kunststoffindustrie mit GEFTRAN ihren Prozessen zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit verhelfen kann. Mit am Start war auch eine Produktneuheit in der Leistungsregelung.

Anhand mehrerer Highlights konnten sich Fachbesucher der Weltleitmesse davon überzeugen, wie GEFTRAN mit seinen Produktlösungen die Prozesssteuerung und das Energiemanagement in der Kunststoffindustrie mitgestaltet. Gezeigt wurde das Sensorik-, Leistungsregelungs- und Automationsportfolio, mit dem man die Branche seit Jahrzehnten prägt.

Vorgestellt wurde der neueste Leistungssteller GRC für die unterbrechungsfreie Steuerung thermischer Prozesse. Der kompakte GRC ist als mono-, bi- und tri-phasige Ausführung erhältlich und lässt sich damit passend auf den Leistungsbedarf der jeweiligen Anwendung abstimmen. Er verfügt über ein Smart Load Management, mit dem er seine Lastabgabe effizient steuern kann. Mit einem integrierten Webserver für die Fernüberwachung und einer Digital Twin-



Danica Schwarzkopf, Sales Excellence and Marketing Manager GEFRAN Deutschland GmbH, erläuterte dem VM Verlag-Team, die auf dem Messestand präsentierten Neuheiten, wie den GRC, GEFRANs neue Generation smarter Leistungssteller der GR-Plattform, oder seine Plattform G-Motion, welche die Automatisierung von Kunststoffprozessen von der Feldebene bis zur IIoT-Plattform ermöglicht (Bilder: VM Verlag GmbH, Alla Kravets)

Funktionalität zur vorausschauenden Wartung bietet der GRC einen hohen Bedienkomfort. Der GRC ergänzt die Reihe smarter Leistungsregler der GR-Plattform, die ebenfalls am Stand zu sehen waren.

Live-Demo 1 – Intelligent gesteuerte Extrusionslinie: Live demonstrierte man mit einer intelligent gesteuerten Extrusionslinie, wie das Zusammen-

spiel der Produkte von der Feldebene über die SPS bis zur IIoT-Plattform die Effizienz der Kunststoffproduktion steigert. Die Anlage vereint die modulare Automationssteuerung G-Motion P6, G3 I/O-Module sowie ein V45 Panel zur Bedienung. Das System ist mit MAX verbunden, der IIoT-Plattform von GEFRAN. Darüber erhalten Anwender Echtzeitdaten zu Energie-

verbrauch, Maschinenstatus und Leistung. Zusätzlich ist der KI-basierte Assistent GAIA von GEFRAN integriert. Er unterstützt die User kontextbasiert bei der Einarbeitung sowie bei der Bedienung der Anlage.

► Gefran Deutschland GmbH
www.gefran.com

Mehr Effizienz beim Compoundieren und Recycling

Effizienzsteigerung ist der zentrale Fokus der Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Coperion im Bereich Doppelschneckenextrusion. Wege zu mehr Effizienz beim Compoundieren und Recycling hat das Unternehmen auch ins Zentrum seines Messeauftritts auf der K 2025 gestellt. Coperion zeigte einen Doppelschneckenextruder ZSK 58 Mc¹⁸. Dieser ZSK mit 58 mm Schneckendurchmesser erzielt Durchsätze von bis zu 2.500 kg/h bei geringem Energieverbrauch und hohem Automatisierungsgrad. Zudem stellte Coperion einen STS 35 Mc¹¹ Doppelschneckenextruder aus, der speziell für die Herstellung von Mas-

terbatch optimiert ist. In seinem Recycling-Pavillon auf dem Außengelände zeigte Coperion den Mehrwert seiner Doppelschneckenextruder beim Recycling von Kunststoffen. Dort war der von Coperion entwickelte, zum Patent angemeldete ZSK FilCo Filtrationscompounder zu sehen sein.

Die beiden Doppelschneckenextruder ZSK und STS zeichnen sich durch ihre hohe Leistungsdichte aus. Beide Baureihen besitzen ein sehr hohes Drehmoment – das des ZSK Mc¹⁸ liegt bei 18 Nm/cm³, das des STS Mc¹¹ bei 11,3 Nm/cm³. Das Drehmoment wird über das Getriebe und die Schneckenwellen direkt auf die rotierenden Doppelschnecken im Verfahrensteil übertragen. So lassen sich mit dem ZSK und dem STS bei Compoundier- und Aufbereitungsprozessen mit hohem Energiebedarf wirtschaftlich und energieeffizient sehr große Durchsätze erzielen.

Darüber hinaus ist – bedingt durch den hohen Füllgrad – die Compoundqualität herausragend. Zusammen mit der hohen Automatisierung der beiden Extruder sind die Kosten pro produziertem Kilo Compound vergleichsweise gering, der Return on Investment ist schnell erreicht. Die Extruder sind sehr robust und zuverlässig, die Anlagenverfügbarkeit sowie

der OEE-Wert (Overall Equipment Effectiveness) sind äußerst hoch.

Coperion zeigte den ZSK 58 Mc¹⁸ mit neuen Schneckeelementen. Diese hat das Unternehmen speziell für die Verarbeitung von Füllstoffen entwickelt. Sie reduzieren den Verschleiß in der Aufschmelzzone und ermöglichen gleichzeitig Durchsatzsteigerungen.

Der auf der Messe ausgestellte STS 35 Mc¹¹ eignet sich insbesondere für die Produktion anspruchsvoller Masterbatches. Er erzielt Durchsätze von bis zu 300 kg/h. Die dichtkämmenden Doppelschnecken sichern eine gleichmäßige Verteilung der Rezepturbestandteile und ermöglichen gleichzeitig eine effektive Selbstreinigung im Verfahrensteil. Die kompakte Bauweise sowie glatte Maschinenelemente erleichtern Reinigung und Wartung bei Rezepturwechseln.

Coperion hat seine digitale Plattform C-BEYOND, die die Betriebsdaten seiner Extruder erfasst und darstellt, mit neuen, smarten Features erweitert. C-BEYOND stellt aufschlussreiche Auswertungen zu den Leistungskennzahlen (KPIs) einer Produktionslinie, zum Beispiel Verfügbarkeit, Produktionsmenge und Produktqualität, in Echtzeit zur Verfügung. Der Produktionsverlauf wird detailliert dokumentiert und der Energieverbrauch sowie die CO₂-Emission pro produziertem Kilogramm Compound

ermittelt. Im Overall Equipment Effectiveness Tool, kurz OEE Tool, wird die Effizienz einer Anlage in Echtzeit dargestellt, so dass der Betreiber bei Abweichungen schnell reagieren kann.

Neu bei C-BEYOND ist der Lifecycle-Manger, der eine vorausschauende Planung von Instandhaltungsmaßnahmen ermöglicht und damit den OEE einer Anlage steigert. Im Lifecycle-Manager werden für sämtliche Aggregate und Bauteile eines Coperion Extruders basierend auf den Betriebsstunden und der Leistung die anstehenden Wartungs- und Reparaturarbeiten errechnet und frühzeitig gemeldet. Der Lifecycle Manager hat sich bei mehreren Pilotanlagen in der Praxis bereits bewährt.

Am ZSK 58 Mc¹⁸ zeigte Coperion auf der K das neue Condition Monitoring System. Dieses überwacht mithilfe von Sensoren an Motor, Getriebe und Verfahrensteil kontinuierlich Schwingungen am Extruder und den Ölzustand des Getriebes. Erste Anomalien im Betrieb werden frühzeitig erkannt. Im Rahmen eines Service Agreements übernimmt Coperion remote die Überwachung und Auswertung der erfassten Daten und gibt Handlungsempfehlungen. So lassen sich Serviceeinsätze vorausschauend durchführen und ungeplante Stillstände minimieren.

Dass sich der ZSK Extruder nicht

nur für das Compoundieren, sondern auch für das Recycling von Kunststoff eignet, zeigte Coperion auf der K in seinem Recycling-Pavillon auf dem Außengelände. Im Gegensatz zu den im Kunststoff-Recycling weit verbreiteten Einscheckenextrudern zeichnet sich der ZSK durch sein intensives Mischverhalten, seine starke Entgasungsleistung und den hohen mechanischen Energieeintrag aus, der kurze Verweilzeiten im Verfahrensteil ermöglicht. Die Produktverarbeitung erfolgt energieeffizient und schonend.

Dies zeigt sich beispielsweise beim Recycling von expandierbarem Polystyrol (EPS). Der ZSK Doppelschneckenextruder produziert erstklassige EPS-Qualitäten – in den Herstellungsprozess können ohne Kompromisse bei der Endproduktqualität bis zu 30 Prozent Altware zugegeben werden. Ähnlich ist es bei PET: PET, das mit Bottle-to-Bottle-Anlagen von Coperion rezykliert und im SSP (Solid State Polykondensation)-Reaktor aufkondensiert wird, ist von der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und von der U.S. Food and Drug Administration (FDA) für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sowie Brand Owner Approved.

► Coperion
www.coperion.com



„From Lab to Production“ – Innovationen entlang der Extrusionsprozesskette

Unter dem Motto „From Lab to Production“ präsentierte COLLIN Lab & Pilot Solutions auf der K 2025 eine Vielzahl an Neuheiten und Weiterentwicklungen. Der Spezialist für Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen zeigte dabei nicht nur einzelne Komponenten, sondern stellt auf seinem Messestand komplett Linien und Maschinen im Livebetrieb vor.

PILOT LINE Flachfolienanlage – 9-Schicht Coextrusion im Livebetrieb:

Das diesjährige K-Highlight war die PILOT LINE 9-Schicht Coextrusion-Flachfolienlinie mit Prägung. Am Messestand wurde die Herstellung von mehrschichtigen Folien live präsentiert. Herzstück der Anlage sind eine 600 mm Chill Roll mit hydraulisch anpressbarer Glättwalze sowie ein neuer 9-Schicht-Feedblock mit Pinole. Ergänzt wurde die Linie durch eine kapazitive Dickenmessung, ein Randbeschnittsystem mit freistehendem Randstreifenwickler und zwei Wicklern des Typs E 600 Gap. Optional kann eine Gravurwalze integriert werden, um Prägungen auf der Folie zu ermöglichen.

MEDICAL LINE Schlauchanlage – 3-Segment Coextrusions-Linie im Livebetrieb: Ein weiteres Highlight auf dem COLLIN Messestand war die medizinische Schlauchanlage: Eine wiquentielle Coextrusionsanlage mit drei Segmenten, die live in Betrieb zu sehen waren. Diese Linie wurde speziell für die Herstellung von hochpräzisen Multilumen- und Kunststoffschläuchen für medizinische Anwendungen entwickelt. Ausgestattet mit drei Extrudern, einer neuen sequentiellen Düse, einem Wasserbad mit Vakuumkalibrierung sowie einem neuen Bandabzug mit integrierter Ablängeeinheit, erlaubt die Anlage die Fertigung von Schläuchen etwa für die Endoskopie oder für Herzkatheter.

POLYTEST LINE COFICOS 200: Optische Folieninspektion im Livebetrieb: Darüber hinaus präsentierte das Unternehmen mit der POLYTEST LINE COFICOS 200 eine neue Lösung zur optischen Folieninspektion. Die Linie



Messe-Highlights (Bilder © COLLIN Lab & Pilot Solutions)

kombiniert einen Einschneckenextruder, eine Chill-Roll und eine Inspektionseinheit mit Kamera. Sie erkennt optische Fehler wie Gelpartikel, Black Spots oder Pigmentagglomerate in eingefärbten Folien und liefert damit wichtige Daten für die Qualitätskontrolle.

Mit ihrem ergonomischen, nach vorne offenem Design bietet die Innovation eine hervorragende Zugänglichkeit und lässt sich flexibel an unterschiedliche Platzverhältnisse beim Kunden anpassen. Sie ist für eine Folienbreite von 200 mm konzipiert, wird aber künftig auch als COFICOS 400 für bis zu 400 mm Breite verfügbar sein. Auf der K-Messe hat COLLIN die Anlage in Kombination mit einer Zeilenkamera und einem Haze-Messgerät zur Bestimmung von Trübungen und Lichtstreuung in transparenten Folien gezeigt.

POLYTEST LINE Druckfiltertest AFT MP: Automatische Polymer-Qualitäts-

kontrolle: Das COLLIN-Team zeigte außerdem im Livebetrieb den automatischen Druckfiltertest AFT MP, bei dem der Siebwechsel automatisch stattfindet. Während des Filterwechsels laufen Extruder und Schmelzepumpe weiter. Ein Filtermagazin für bis zu 20 Filterkassetten sichert den durchgehenden Betrieb des Druckfiltertests. Die Prüfanlage ist beispielsweise für standardisierte Druckfiltertests oder für die Qualitätskontrolle im Recycling einsetzbar.

Abgerundet wurde die COLLIN-Maschinenausstellung zur K 2025 durch weitere Exponate aus der LAB LINE. Dazu zählen die Presse 300 Professional, das Walzwerk 150 Professional sowie der Compounder ZK20.

Mit diesem Spektrum an Exponaten zeigte COLLIN, wie das Unternehmen die Brücke vom Labor über Pilotanwendungen bis zur Produktion schlägt.

► COLLIN Lab & Pilot Solutions GmbH
www.collin-solutions.com

Effiziente und umweltfreundlichere Prüfung von Polyethylenrohren

Für den anspruchsvollen Cracked Round Bar Test (CRB) nach ISO 18489 setzt die SKZ Testing GmbH in Würzburg auf eine elektrodynamische Prüfmaschine vom Typ LTM von ZwickRoell. Das innovative Verfahren zur Spannungsrißprüfung wurde erfolgreich durch umfangreiche Ringversuche validiert und von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiert. Der CRB-Test ersetzt traditionelle Methoden wie FNCT, PENT oder NPT, die bei modernen PE 100-RC-Typen an ihre Grenzen stoßen. Diese konventionellen Verfahren sind nicht nur äußerst zeitintensiv – mit Laufzeiten von bis zu 10.000 Stunden – sondern nutzen zudem umweltbelastende Netzmittel. Der CRB-Test nach ISO 18489 dagegen kommt ohne solche Zusätze aus und ermöglicht eine praxisnahe Bewertung der Rissausbreitung unter realitätsnahen Bedingungen.

Die elektrodynamische Prüfmaschine LTM von ZwickRoell überzeugt im Einsatz durch hohe Messgenauigkeit, wartungsarmen Betrieb und eine präzise, ölfreie Testumgebung ohne Hydraulik. Der geschlossene Aufbau mit Einhausung, die 3 kN-Kraftmessdose sowie das geräuscharme Design unterstreichen den technologischen Anspruch der Lösung. Seit der Inbetriebnahme Anfang 2022 arbeitet die Maschine störungsfrei – ein Beleg für Zuverlässigkeit und Systemstabilität.

Zur Durchführung des CRB-Tests nutzt SKZ auch die benutzerfreundliche Software testXpert von ZwickRoell, die eine normgerechte und effiziente Durchführung unterstützt. Insgesamt zehn Prüfmaschinen von ZwickRoell sind derzeit im Einsatz und verdeutlichen die enge Partnerschaft sowie das Vertrauen in deren Prüftechnologie.

„Die Aufnahme des CRB-Tests in unser Prüfangebot ist ein weiterer Beweis für unser kontinuierliches Engagement für Exzellenz in der Materialprüfung. Wir sind sehr stolz darauf, hierfür nun auch die Akkreditierung durch die DAkkS erhalten zu haben. Ein besonderer Dank gilt



Ein SKZ-Mitarbeiter bereitet eine Prüfung vor (Bilder, Quelle: ZwickRoell)



Cracked-Round Bar Tests ermöglichen eine realitätsnahe, schnelle und normgerechte Bewertung der Risswachstumsbeständigkeit von PE-Rohren

ZwickRoell für die hervorragende technische Unterstützung bei diesem Projekt“, so Johannes Engert, Gruppenleiter Rohrprüfung bei SKZ Testing GmbH.

Mit der Erweiterung ihres Prüfspektrums und der gezielten Investition in zukunftsfähige Technologien – darunter auch die LTM-Prüfmaschine von ZwickRoell – bestätigt die SKZ Testing ihren Anspruch, als führendes Prüfinstitut der Kunststoffbranche nachhaltige und normkonforme Lösungen zu bieten.

► ZwickRoell GmbH & Co. KG
www.zwickroell.com

Kaffeebecher aus geschäumtem PP

Der deutlich wachsende Markt für Einweg- und Mehrwegbecher im Bereich der Hot-Fill-Anwendungen – wie beispielsweise Kaffeebecher – sieht sich mit steigenden Anforderungen konfrontiert. Diese erfordern innovative und wirtschaftliche Lösungen, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Neben guten thermischen Eigenschaften und dem Gesundheitsschutz müssen Vorschriften wie die Verpackungs- und Verpackungsabfallverordnung (PPWR) eingehalten werden.

Um diese Anforderungen zu erfüllen und eine kostengünstige Lösung anzubieten, hat SML mit seinem Partner KGL S.A. zusammengearbeitet, einem polnischen Spezialisten für die Herstellung und Entwicklung von Kunststoffverpackungen. Gemeinsam hat man einen innovativen Kaffeebecher entwickelt, der alle gesetzlichen Vorschriften erfüllt und außergewöhnliche Leistungsmerkmale bietet.

Das Ergebnis im Einzelnen: Der neu entwickelte Kaffeebecher wird aus einer dreischichtigen PP-Folie tiefgezogen, wobei eine geschäumte Kernschicht von zwei starren Außenbeschichten ummantelt ist. Die feinen Mikrozellen der geschäumten Schicht bieten gute Isolationseigenschaften und verleihen dem Becher eine Wärmebeständigkeit von bis zu 100 °C. Zusätzlich wurde die Dichte der Schaumzellenstruktur verringert, wodurch Material bei der Herstellung eingespart wird. Ein einfacher Vor-



(Photo credit: MSFotogroup)

wärmprozess der Folie sorgt für eine ausgezeichnete Tiefziehbarkeit.

100 % recycelbare Lösung: Da der Becher vollständig aus recycelbarem Monomaterial besteht, entspricht er vollständig der PPWR und kann in normalen Abfallsortieranlagen sor-

tiert werden, was ihn zu einer nachhaltigen Alternative zu PS- oder papiertbeschichteten Bechern macht.

► SML Maschinengesellschaft mbH
www.sml.at

Energie sparen mit dem Extruder

Dr.-Ing. Alptekin Celik, erfolgreicher Absolvent des Instituts für Kunststofftechnik der Universität Stuttgart, IKT, wurde für seine Doktorarbeit „Vorhersage des Aufschmelzvorgangs von Kunststoffen in partikelbeladenen Strömungen mittels CFD-DEM“ Ende Oktober mit dem renommierten „REHAU Preis Technik“ ausgezeichnet. Seine Dissertation führt eine gänzlich neue Methode (CFD-DEM) in die Kunststoffverarbeitungstechnik ein und erweitert diese um die Modellierung des Aufschmelzvorgangs mit einem äußerst anspruchsvollen Mehrphasenansatz. „Damit leistet sie einen wesentlichen Beitrag zum Voranschreiten der Digitalisierung von Kunststoffverarbeitungsprozessen“, erläutert Celiks Doktorvater, Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten, der Leiter des IKT.

Der Aufschmelzvorgang ist bekanntlich einer der energieintensivsten Schritte in der Kunststoffverar-

beitung. Die präzisen Vorhersagemode für den Aufschmelzprozess, die Dr.-Ing. Celik erforscht hat und in seiner Arbeit beschreibt, können daher dazu beitragen, die Energiekosten der Extrusion zu senken und die Prozesssteuerung obendrein effizienter zu gestalten. Dies ist zum Beispiel wichtig bei der Verarbeitung von Rezyklaten; im industriellen Umfeld werden sich diese Modelle zukünftig in Online-Prozessberechnungen integrieren lassen.

Rehau betont: „Dr. Celik hat eine neuartige Vorhersagemethode entwickelt und allgemeingültig validiert, die erstmalig eine ganzheitliche Be trachtung der Einzugs- und Aufschmelzzone eines Extruders ermöglicht. Die preisgekrönte Arbeit stellt mithin einen wesentlichen Schritt in Richtung einer nachhaltigeren und ressourcenschonenderen Zukunft der Kunststoffverarbeitung dar und bietet wertvolle Impulse für die Entwicklung von digitalen Prozessen, die den Prin-

zipien der Kreislaufwirtschaft entsprechen. Es ist eine sehr systematische und anschaulich dargestellte Arbeit zu einem Thema, zu dem es bisher wenig Veröffentlichungen gibt.“

Der „REHAU Preis Technik“ fördert regelmäßig innovative Ideen und zeichnet Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen sowie besondere Leistungen im Bereich der Kunststofftechnik aus. Die dieses Jahr eingereichten Arbeiten setzten sich mit den Themen Nachhaltigkeit, Recycling, Energieeffizienz, Leichtbau und 3D-Druck auseinander. Die Auswahl der Preisträger übernimmt eine hochkarätig besetzte Jury aus Hochschulvertretern und REHAU-Experten.

► Universität Stuttgart
Institut für Kunststofftechnik
www.uni-stuttgart.de
www.ikt.uni-stuttgart.de

Fremdstoffe in Kunststoffschmelzen sicher erkennen

Ob Glaspartikel, Holzreste oder Metallabrieb – Fremdmaterialien in Kunststoffschmelzen können gravierende Auswirkungen auf die Produktqualität haben. Besonders beim Extrudieren und Spritzgießen stellen sie eine Herausforderung dar. Das SKZ (Kunststoff-Zentrum) bietet hierfür eine praxistaugliche Lösung: fortgeschrittliche Inline-Prüfsysteme, die selbst kleinste Verunreinigungen frühzeitig detektieren – und damit die Qualität und Prozesssicherheit in der Kunststoffverarbeitung entscheidend verbessern.

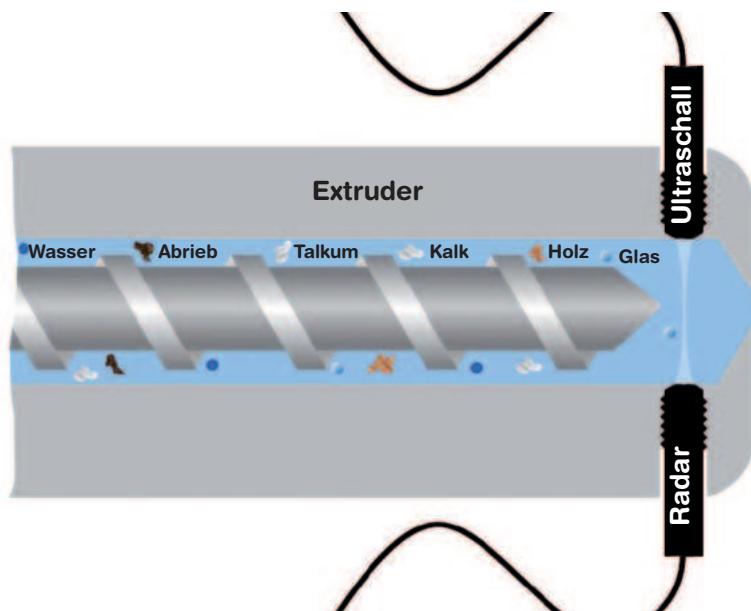
Im Gegensatz zu herkömmlichen Metalldetektoren erkennen die am SKZ entwickelten Systeme nicht nur metallische, sondern auch nichtmetallische Fremdstoffe wie Glas, Pappe, Holz oder Stein. Möglich wird das durch den Einsatz von Ultraschall- und Mikrowellenverfahren, die kontinuierlich im laufenden Prozess messen – ohne diesen zu unterbrechen oder zu beeinträchtigen.

Darüber hinaus sind die Systeme in der Lage, auch nicht sortenreine Kunststoffe oder abgebautes Material zu identifizieren. Damit setzen sie sich von herkömmlichen Siebeinsätzen ab und eröffnen neue Möglichkeiten für die Qualitätssicherung in sensiblen oder hochspezialisierten Produktionsprozessen.

Seit über zehn Jahren arbeitet das SKZ an der Entwicklung industrietauglicher Mess- und Prüfsysteme für Kunststoffschmelzen. Die Lösungen werden in enger Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt – vom ersten Machbarkeitstest bis zur vollständigen Integration in bestehende Produktionslinien.

Als Mitglied der Zuse-Gemeinschaft bietet das SKZ nicht nur technologisches Know-how, sondern auch die gesamte Prozesskette aus einer Hand: von der Konzeption über die Validierung bis zur Integration in den Herstellungsprozess stellt das SKZ sicher, dass die maßgeschneiderten Lösungen

Die Inline-Prüftechnik des SKZ macht Qualitätskontrolle dort mög-



SKZ-Experte Ulli Eisenhut an einem Abschnitt der SuedLink-Trasse (Quelle: SKZ)

lich, wo sie am meisten bewirkt – direkt in der Schmelze. So werden Fremdmaterialien bereits vor der finalen Bauteilherstellung präzise erkannt. Produzierende Unternehmen profitieren dadurch von höherer Pro-

duktqualität, weniger Ausschuss und einer effizienteren Produktion.

► SKZ – Das Kunststoff-Zentrum
Pierre Pfeffer, p.pfeffer@skz.de

Ummantelter Draht erweitert medizinische Designmöglichkeiten

Anomet Products aus Shrewsbury, MA, USA, bietet kundenspezifisch gefertigten ummantelten Verbunddraht an, der Herstellern medizinischer Geräte durch die Kombination mehrerer Eigenschaften in einem einzigen Draht effektivere Innovationen ermöglicht.

Anomet Medical Clad Wire erreicht Eigenschaften, die ein einzelner Legierungsdrat nicht bieten kann, indem er ein oder mehrere Edelmetalle und ein Kernmaterial zu einem einzigen Draht mit den gewünschten OEM-Eigenschaften kombiniert. Der ummantelte Verbunddraht wurde entwickelt, um verschiedene Kombinationen aus Festigkeit, Gewicht, Leitfähigkeit, Biokompatibilität und/oder Röntgenopa-

zität zu erreichen. Er ist in den Außen-durchmessern 0,05 mm bis 1,52 mm und mit einer Manteldicke von 2 Prozent oder mehr erhältlich.

Ein implantierbarer Konnektor könnte beispielsweise mit Anomet Medical Clad Wire ausgestattet werden, bei dem Platin metallurgisch mit einem Edelstahl- oder Nitinolkerne verbunden ist. Ein röntgenopaker Draht kann Gold-Platin, Platin-Iridium, Tantal und ähnliche Legierungen in plattiertem Verbund mit Edelstahl 316LVM, Nitinol und MP35N® enthalten.

Andere plattierte Zusammensetzungen können gegenüber Massiv-draht Kosteneinsparungen erzielen.

► Anomet Products, Inc.
www.anometproducts.com

#8-2025

RECYCLING

Regelmäßige Rubrik im Magazin EXTRUSION



Vom Abfall zum Wert(stoff) – Recycling von Automobil-Schredder-Rückständen und Bioabfall zu hochwertigen Rohstoffen

Forscher der ETH Zürich haben in Zusammenarbeit mit der BASF SE eine alternative Nutzung von gemischten Kunststoffabfällen untersucht – Recycling zusammen mit Biomasse. Die Ergebnisse zeigen: Das Recycling von einem Kilogramm Automobilschredder-Rückständen mit 3 kg biogenem Material reduziert die Treibhausgasemissionen um mehr als 3 kg CO₂-eq. verglichen mit der Verbrennung unter Energierückgewinnung. Für die aktuell diskutierten neuen EU-Regulierungen für Altfahrzeuge sind diese Erkenntnisse von Bedeutung.

Die ETH-Studie schließt sich an ein Pilotprojekt an, das von BASF und BEST GmbH/Österreich Mitte 2025 durchgeführt wurde. Zum ersten Mal ließ sich in diesem Projekt in der Pilotanlage von BEST die Gasifizierung von Biomasse zusammen mit Kunststoffabfall aus dem Automobilschredder durchführen.

Die Studie zeigt: Anstatt weiterhin Bio- und gemischte Kunststoffabfälle zur Strom- und Dampferzeugung zu verbrennen, wird durch das gemeinsame Gasifizieren neben Dampf vor allem Synthesegas erzeugt, ein wertvoller Rohstoff für Chemikalien. Durch die Bereitstellung dieses neuartigen, zirkulären Rohstoffs für die chemische Industrie wird der Bedarf an fossilen Ressourcen vermindert, wodurch sich Emissionen senken lassen und Kohlenstoff im Kreislauf bleibt.

„Das Schließen des Kohlenstoffkreislaufs durch Kunststoffrecycling ist nicht nur vorteilhaft für das Klima, sondern auch entscheidend für die Ressourcen-Schonung – ein wesentlicher Schritt hin zu einer Kunststoffindustrie, die innerhalb der planetaren Grenzen operiert“, sagt André Barlow, Professor an der ETH Zürich.

Um fossile Rohstoffe durch Alternativen aus Kunststoff- und Bioabfall zu ersetzen, ist jedoch ein unterstützender Rechtsrahmen erforderlich, der gemischte Kunststoffabfälle als recycelbar anerkennt und für die Gesell-



schaft langfristige Ziele für das Recycling festlegt.

„Ambitionierte Zielvorgaben statt Opt-out- und Überprüfungsklauseln sollten die Grundlage für politische Maßnahmen sein, die es der Industrie ermöglichen, ökologische Ziele zu erreichen. Darüber hinaus sind Sektor-kopplung und branchenübergreifende Zusammenarbeit unerlässlich, um die Emissionsreduktion zu beschleunigen“, erklärt Prof. Catharina Bening von der ETH.

Während die Gesetzgebung die Gasifizierung von Bioabfall bereits begünstigt – was zu ersten Investitionen in Schiffs- und Flugkraftstoffe geführt hat –, gibt es keine vergleichbare Unterstützung für das Recycling von gemischten Kunststoffabfällen mit dieser Methode. „Es ist einfach nicht effizient, separate Gasifizierungsanlagen für Bio- und Kunststoffabfälle zu betreiben. Stattdessen fordern wir eine Politik, die eine Mehrzweck-Nutzung der Anlagen mit Hilfe eines geprüften, flexiblen Massenbilanz-Ansatzes ermöglicht“, schließt Martin Jung, Präsident Performance Materials, BASF.

Das Mengenpotenzial für das Recycling von Kunststoffabfall aus dem Automobilbereich ist erheblich. Forscher

schätzen, dass derzeit in Europa jährlich über 1 Million Tonnen Kunststoffabfälle aus Kraftfahrzeugen verbrannt oder deponiert werden. Zwar gibt es Möglichkeiten, noch mehr und besser zu sortieren (zum Beispiel für das mechanische Recycling), doch bleibt immer ein Reststrom an gemischten Abfallströmen übrig. Die neuen Forschungsergebnisse zeigen, dass das Recycling dieser Kunststoffabfälle zusammen mit Biomasse in einer Anlage mit Mehrzweck-Nutzung möglich ist und zu geringeren CO₂-Emissionen führt als die Verbrennung mit Energierückgewinnung.

Durch die hohe Qualität der neuen zirkulären Rohstoffe, die aus diesen Abfällen hervorgehen, haben die daraus gefertigten Produkte Neuwarenqualität und erfüllen die anspruchsvollen Anforderungen von Hochleistungskunststoffen, wie sie vor allem für sicherheitsrelevante Automobilbauteile benötigt werden.

Bei den hier genannten Emissionen handelt es sich um Treibhausgas-Emissionen, gemessen als CO₂-Emissionsäquivalente (CO₂-eq) und gerechnet auf einer sogenannten Cradle-to-Gate-Basis.

► BASF SE
www.bASF.com

Abfallverwertung & Recycling

Die UNTHA Deutschland GmbH – eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der UNTHA shredding technology GmbH (UNTHA) – feierte ihr 10-jähriges Bestehen. Zum Jubiläum gab es einige Neuerungen: Veränderungen in der Geschäftsführung, ein neuer Unternehmensstandort in Gemünden/Bayern, Erweiterung des Vertriebsteams und Ausbau der Serviceleistungen. Damit schafft UNTHA Deutschland noch mehr Kundenähe und stellt sicher, dass Unternehmen in ganz Deutschland umfassend und kompetent betreut werden.

UNTHA entwickelt und produziert seit 1970 industrielle Zerkleinerungslösungen für die wirtschaftliche und ökologische Verwertung von Abfallstoffen. Weltweit sind bereits über 15.000 UNTHA Zerkleinerer im Einsatz. Das Unternehmen verfügt damit über viel Erfahrung und umfassendes Know-how im Bereich der Zerkleinerungstechnologie. Die 1-, 2- und 4-Wellen-Zerkleinerer des Premiumherstellers kommen in vielfältigen Branchen und Anwendungsfeldern zum Einsatz: unter anderem für das Kunststoffrecycling. Sie können als eigenständige Zerkleinerer genutzt oder in komplexe Gesamt- bzw. Systemlösungen integriert und als Grob-, Mittel- oder Feinzerkleinerer in ein- und zweistufigen Prozessen eingesetzt werden.

UNTHA ist bereits seit Jahrzehnten mit seinen Zerkleinerern am deutschen Markt erfolgreich vertreten. Der



Das Team der UNTHA Deutschland GmbH am neuen Standort in Gemünden/Bayern
(Bilder: UNTHA shredding technology GmbH)

Fokus lag von Beginn an vor allem auf der Umsetzung komplexer Zerkleinerungsanlagen für schwierige Anwendungen. 2024 wurde UNTHA Deutschland als 100-prozentige Tochtergesellschaft in die UNTHA Familie aufgenommen. Andrea Gratzer, CFO bei UNTHA, und Peter Streinik, Head of Global Sales and Business Development bei UNTHA, bilden die Geschäftsleitung, während Daniel Wresnik die Vertriebsleitung der deutschen Tochtergesellschaft innehat.

Das Team von UNTHA Deutschland ist spezialisiert auf Planung, Projektierung, Vertrieb und After-Sales-Service von Zerkleinerern und komplexen Systemlösungen. „Deutschland ist seit jeher ein wichtiger Markt für uns. Um (potenzielle) Kundinnen und Kunden landesweit noch intensiver zu betreuen und Beziehungen zu festigen,

verstärken wir unser Team in Deutschland sukzessive. Wir werden auch das Angebotsportfolio in den kommenden Jahren beständig erweitern“, sagt Peter Streinik, Head of Global Sales and Business Development bei UNTHA. Das Team rund um Vertriebsleiter Daniel Wresnik wurde zum 1. Mai 2025 erweitert: Neben Michael Nowak und Daniel Hehrlein berät nun auch Clemens Jäger Interessierte und Kund:innen in ganz Deutschland zu den industriellen Zerkleinerern von UNTHA. Darüber hinaus wird das Service-Team erweitert, um Kund:innen auch nach dem Kauf eines Schredders zu unterstützen.

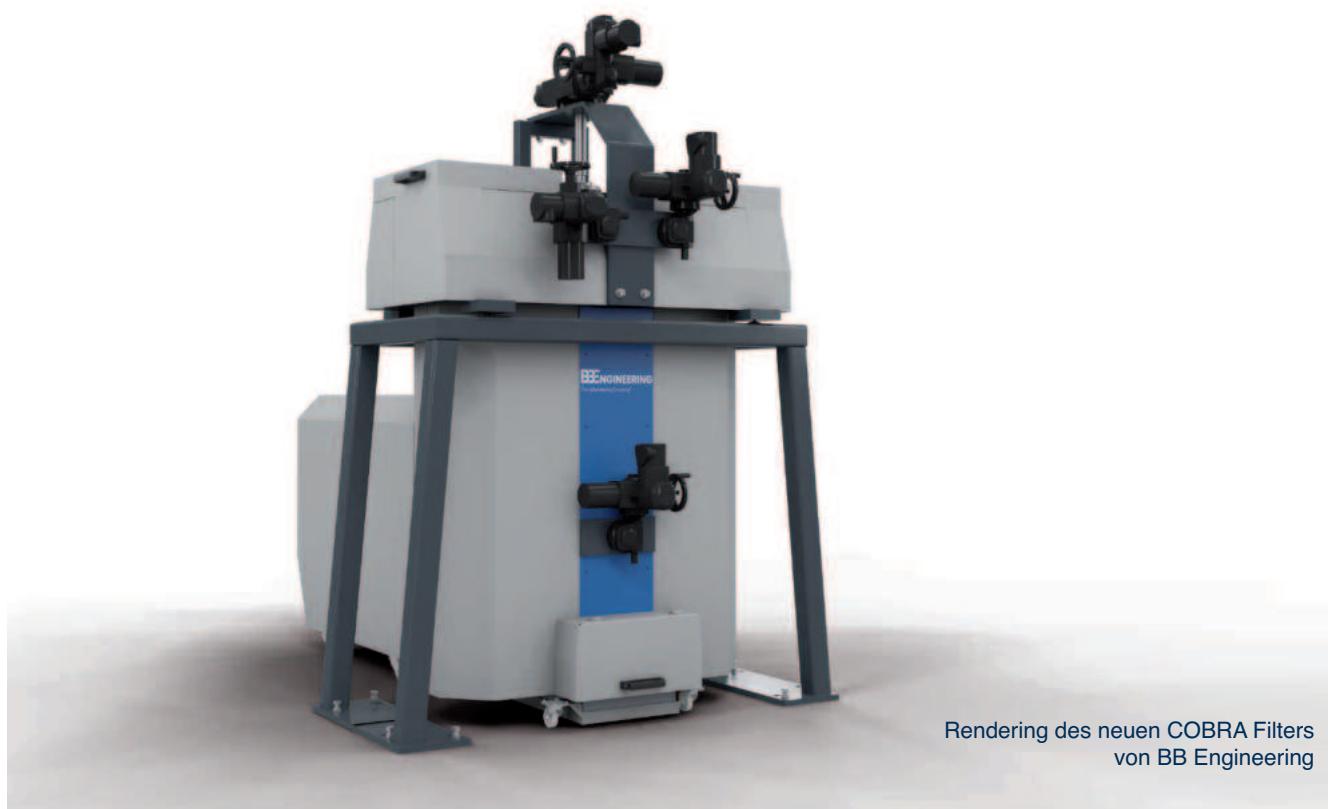
Für Interessierte, die sich vor dem Kauf eines Schredders persönlich von dessen Leistungsfähigkeit überzeugen wollen, bietet UNTHA Deutschland die Möglichkeit von individuellen Live-Vorführungen bzw. Materialtests. Die Großmaschinen XR und ZR werden Interessenten direkt vor Ort – in ihrem Unternehmen – vorgeführt. Eine passende Maschine wird konfiguriert, angeliefert, installiert und kann unter realen Bedingungen getestet werden. Die Vorführungen der Zerkleinerer RS und LRK finden im UNTHA Testcenter in Salzburg/Österreich statt.



Von links: Peter Streinik und Andrea Gratzer bilden die Geschäftsleitung von UNTHA Deutschland, Daniel Wresnik ist Vertriebsleiter.
Andrea Gratzer, CFO bei UNTHA: „*UNTHA Deutschland bietet ein breites Produkt- und Leistungsportfolio an: von Stand-alone-Recyclingmaschinen über ein- und zweistufige Verarbeitungslinien bis hin zu komplexen Systemlösungen. Die Vorteile für unsere Kundinnen und Kunden liegen auf der Hand: kurze Kommunikationswege, direkter Zugang zu unserem Innovationsteam, schneller Support und lokale Expertise.*“

► UNTHA Deutschland GmbH
www.untha.com/de

Effiziente Filtration im PET-Recycling – Wie der neue COBRA-Filter Maßstäbe setzt



Ein Gespräch mit Matthias Schmitz, Head of Engineering Recycling Technology bei BB Engineering

Schnell steigende Recyclingquoten, schwankende Eingangsqualitäten und hohe Ansprüche an die Produktreinheit stellen Recycler vor große Herausforderungen – besonders im Bereich der Filtration. BB Engineering reagiert darauf mit einem innovativen Filtersystem: dem COBRA-Filter. Dieser kombiniert großflächige Feinfiltration mit Inline-Reinigung und verspricht nicht nur Effizienzsteigerung und geringen Bedienaufwand, sondern auch spürbare Kostensenkungen. Im Interview spricht Matthias Schmitz über die Entwicklungsziele, technischen Besonderheiten und den praktischen Nutzen der neuen Lösung.

Herr Schmitz, was war die zentrale Motivation hinter der Entwicklung des COBRA-Filters?

Schmitz: Die Anforderungen an die Filtration im PET-Recycling sind hoch. Das Inputmaterial ist oftmals stark verunreinigt, gleichzeitig soll die Qualität des Endprodukts stimmen. Konventionelle Filtersysteme kommen dabei schnell an ihre Grenzen – entweder schaffen sie die notwendige Filtrationsfeinheit nicht, oder sie sind extrem wartungsintensiv und kompliziert im Handling. Und dabei kommt der Filtration eine Schlüsselrolle im

Recycling zu. Unsere Motivation war es, ein System zu entwickeln, das diese Herausforderungen meistert – effizient, automatisiert und möglichst ressourcenschonend.

Das Ergebnis ist ein automatisierter Großflächen-Feinfilter mit Inline-Reinigung – ein System, was es so bislang noch nicht gab.

Können Sie uns den COBRA-Filter näher erläutern? Was zeichnet ihn aus und was hebt ihn von bestehenden Filtersystemen ab?

Schmitz: Genau. Unser COBRA Fil-

ter ist ein kontinuierlicher Großflächen-Feinfilter mit einem automatisierten Reinigungsprozess direkt im Filter – ein Novum in dieser Form. Wir verwenden hier plissierte Filterkerzen in zwei Filtereinsätzen, sodass COBRA nonstop produzieren kann. Die Umschaltung zwischen den beiden Filtereinsätzen erfolgt automatisiert, genauso wie die inline Zwischenreinigung. Während sich der eine Filtereinsatz im Produktionsbetrieb befindet, wird der andere Einsatz gereinigt. Das Ganze ist ein geschlossenes System und läuft ohne manu-

elle Eingriffe und ohne Reinigungschemikalien. Unsere Reinigungstechnologie „White Filter Cleaning“ arbeitet ausschließlich mit überhitztem Wasserdampf und versetzt die Filterkerzen wieder in einen betriebsfähigen Zustand. Das verlängert die Standzeit des Filters um ein Vielfaches und schont die Materialien. Zusammenfassend kann man sagen, unser COBRA Filter schafft deutliche Effizienzsteigerungen durch die integrierte Zwischenreinigung, erfordert durch die Automatisierungen nur einen geringen Bedienaufwand und ist sehr sicher sowohl was die Prozessstabilität betrifft und als auch das Handling.

Das sind viele spannende Aspekte. Kommen wir zunächst nochmal auf die Filtration als solche zu sprechen. COBRA ist ein großflächiger Feinfilter mit Kerzen. Warum setzen sie speziell diese Methode ein und wie ist die Filterleistung?

Schmitz: Der Großflächenfiltration haftet der Makel hoher Kosten, eines hohen Wartungsaufwands und zeitraubender Umrüst- und Reinigungsarbeiten an. Daher scheuen sich viele Produzenten vor Großflächenfiltern. Sie bieten aber die beste Filtrationsleistung und das ist gerade bei steigenden rPET-Anteilen essenziell. Daher haben wir einen Großflächenfilter geschaffen, der genau diese bekannten Schwächen hinter sich lässt. Mit den plissierten Filterkerzen bietet COBRA eine Filterfläche von bis zu 24 m² mit einer Feinheit von bis zu 20 µm. COBRA filtert also feiner als Siebwechsler oder Laserfilter und kann dabei eine größere Menge an Verunreinigung aufnehmen. Damit eignet er sich perfekt für Recyclinganwendungen oder auch andere anspruchsvolle Filtrationsaufgaben zum Beispiel die Kunstfaser спинnerei und Folienproduktion. In einem Filterversuch mit rPET zeigte der COBRA Filter mit 20 µm einen Filterdruckwert von 1,5 bar/kg/cm², was der Qualität von virgin entspricht.

Dem hohen Bedienaufwand zu Umrüstung und Reinigung begegnen Sie mit der Inlinereinigung. Wie funktioniert diese genau?

Schmitz: Unser Filterreinigungssystem White Filter Cleaning, kurz WFC, führen wir bereits seit einigen Jahren als Standalone Lösung. Diese Zwischenreinigung der Filtereinsätze verzichtet auf Chemikalien und verwendet ausschließlich überhitzten Wasserdampf. Das schont die Komponenten, ist günstiger und auch wesentlich sicherer für Bediener und natürlich auch für die Umwelt.

Das WFC System ist beim COBRA nun voll integriert und kann so als geschlossenes System mit der Filtration seine ganzen Vorteile ausspielen. Die Steuerung des Filters meldet, wenn eine Zwischenreinigung erforderlich ist, schaltet die Produktion auf den zweiten Filtereinsatz um und leitet die Reinigung ein. Der Filtereinsatz verbleibt dazu im Filter und wird automatisch drainiert und anschließend in mehreren hundert Zyklen immer wieder mit dem überhitzten Wasserdampf beaufschlagt, bis wieder ein betriebsfähiger Zustand erreicht ist. Der Reinigungsprozess dauert nur 10 Stunden, während Pyrolyse und Chemiereinigung mehrere Tage erfordern.

Welche Vorteile bietet das den Produzenten?

Schmitz: COBRA bietet Vorteile in vielerlei Hinsicht. Die Bediener müssen nicht mit flüssiger Schmelze oder heißen Komponenten hantieren und der Zeitaufwand des Umrüstens- und Reinigens entfällt.

Des Weiteren haben die Gebrauchs- und Verbrauchsmaterialien eine längere Lebensdauer, da sie schonend gereinigt werden, ohne aggressive Chemikalien oder die extrem hohen Temperaturen der Pyrolyse. Die Kosten für Chemikalien und deren Entsorgung entfallen. Letztendlich führt COBRA mit seiner Automatisierung und der Zwischenreinigung zu merklichen OPEX Einsparungen bei den Faktoren Personal, Energie, Material und Teile. Doch der aus unserer Sicht größte Vorteil ist die deutlich längere Standzeit des Filters. Durch die Zwischenreinigungszyklen kann der Filter circa 3 bis 5mal länger im Einsatz bleiben, bis eine Nachreinigung und Prüfung nötig ist. Und das bedeutet gerade im Recycling, wo die Standzeiten eher kürzer als länger werden,

eine deutliche Effizienzsteigerung. Auch im Hinblick auf die nachgelagerten Prozesse.

Auf die nachgelagerten Prozesse – inwiefern?

Schmitz: Durch die hohe Filtrationsleistung des COBRA-Filters wird die Schmelze so sauber, dass nachgelagerte Reinigungsschritte deutlich reduziert oder sogar überflüssig werden. Das spart Zeit, Material und Energie. Außerdem gibt es weniger Unterbrechungen in der Produktionskette aufgrund von verbliebenen Partikeln in der Schmelze. Besonders bei anspruchsvollen Anwendungen – etwa in der Verpackungs- oder Textilindustrie – ist das ein entscheidender Vorteil.

Gibt es Einsatzmöglichkeiten über das PET-Recycling hinaus?

Schmitz: Definitiv. Der COBRA-Filter wurde zwar mit Fokus auf das PET-Recycling entwickelt, ist aber durch seine modulare Bauweise auch in anderen Bereichen einsetzbar – etwa in der Kunststoffspinnerei oder bei der Verarbeitung von technischen Kunststoffen. Überall dort, wo hochreine Schmelze benötigt wird und gleichzeitig mit Verunreinigungen zu rechnen ist, kann COBRA seine Stärken ausspielen, übrigens auf als Nachrüstlösung in bestehenden Anlagen.

Wie sehen Sie die Zukunft der Filtration im Kontext von Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit?

Schmitz: Die Filtration spielt bereits eine Schlüsselrolle im Recycling und wird noch kritischer werden, wenn wir wirklich hohe Rezyklatanteile in hochwertigen Produkten realisieren wollen. Dazu müssen Filter bei den hohen Verschmutzungsgraden viel leisten und gleichzeitig effizient bleiben. Außerdem beginnt Nachhaltigkeit ja nicht erst beim Produkt, sondern schon bei der Prozessgestaltung. Ich denke, dass Lösungen wie COBRA dazu beitragen, dass Recycling wirtschaftlich bleibt, effizienter wird und sich noch breiter in industriellen Anwendungen durchsetzt.

PET-Recycling



MAS präsentiert die iQonicTwin HyperPET, eine innovative Plattform für das PET-Recycling, die höchste Anforderungen für lebensmittelkonforme Anwendungen erfüllt und neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnet. Die HyperPET-Lösung kombiniert den bewährten konsischen Doppelschneckenextruder von MAS mit einem Solid-State-Polymerisationsprozess (SSP) auf Basis von Infrarotstrahlung und Vakuum – ganz ohne Stickstoff. Das Ergebnis: Herausragende intrinsische Viskosität (IV), stabile Farbqualität, minimale Acetaldehydbildung (AA) und gleichzeitig reduzierter Energieverbrauch.

MAS arbeitet mit PET-Recycling-Spezialist Christian Schiavolin zusammen, um seine bewährte Technologie in die innovative MAS iQ-Serie zu integrieren. Mit der iQonicTwin HyperPET-Lösung festigt MAS seine führende Position im Bereich Kunststoffrecycling und -upcycling weiter.

iQonicTwin HyperPET: SSP vor der Extrusion: In der HyperPET-Konfiguration erfolgt die Polykondensation vor der Extrusion:

1. RPET-Flakes werden in einem Kristallisator vorgetrocknet und vorgeheizt.

2. Der MOBY-Reaktor setzt Infrarotstrahlung unter Vakuum ein, um Feuchtigkeit zu entfernen und die IV auf das Zielniveau für Bottle-Grade-Anwendungen einzustellen.

3. Die gespeicherte Wärme senkt den Energiebedarf der Extrusion und erhöht den Durchsatz.

Überwindung bisheriger Grenzen im Bottle-to-Bottle-Recycling: Während herkömmliches lebensmittelugliches PET-Recycling auf "Bottle-to-Bottle"-Prozesse beschränkt ist, erweitert HyperPET die Möglichkeiten auf zukünftiges "Tray-to-Bottle"-Recycling. Damit können sowohl PET-Flaschen als auch PET-Trays, einzeln oder gemischt, verarbeitet werden. Dies reduziert die Abhängigkeit von gebrauchten PET-Flaschen und erweitert die Rohstoffbasis.

Die MAS iQ HyperPET-Lösung bietet betriebliche und wirtschaftliche Vorteile:

- Stabile, hochwertige Pellets mit konstanter IV, Farbe und niedrigem AA-Wert.

- Einhaltung strengster lebensmittelrechtlicher Vorgaben.

- Reduzierte Betriebskosten durch Energieeinsparung und einfache Prozesse.

- Größere Flexibilität bei der Rohstoffbeschaffung, verbessertes ROI.

Flexible Kapazitäten: Die iQonicTwin HyperPET ist in drei Kapazitätsstufen verfügbar – von Pilotanlagen bis hin zu industriellen Anwendungen.

Darüber hinaus bietet MAS jetzt auch eine rPET SSP-Lösung und eine rPET Regran-Lösung an, die Teil des neuen, innovativen MAS-Portfolios sind.

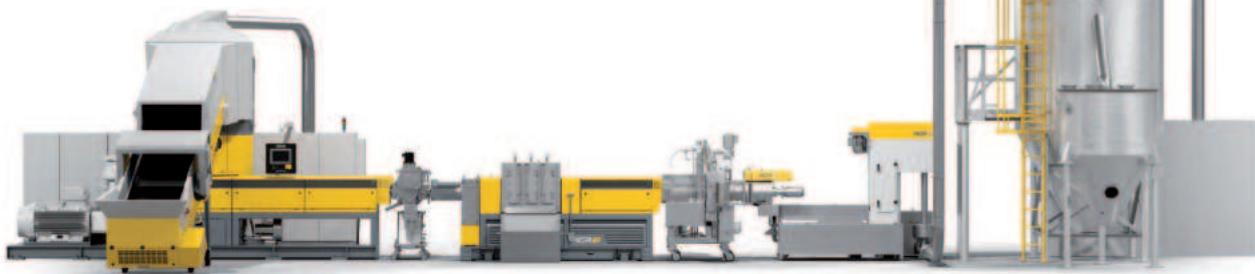
► M-A-S Maschinen- und Anlagenbau Schulz GmbH
www.mas-austria.com

Geruchsreduktion bei Kunststoff-Rezyklaten

Täglich fallen große Mengen an Post Consumer-Kunststoffabfällen aus Verpackungen und haushaltsnahen Applikationen, etc. an. Trotz kostenintensiver Aufbereitung der Kunststoffabfälle durch Sortierstationen und Nasswäsche, können Rezyklate aus solchen Stoffströmen häufig durch verbleibende lästige und penetrante Geruchsstoffe im Granulat keiner hochwertigen Wiederverwendung

zugeführt werden. Diese Geruchsstoffe lassen sich durch bisherige Recyclingverfahren nur unzureichend entfernen. Es bedarf daher einer mehrstufigen Behandlung, um Geruchsstoffe, die im Laufe des Produktlebens in das Material migriert sind, so weit zu entfernen, dass eine Weiterverarbeitung der Rezyklate zu einem hochwertigen Endprodukt, für Anwendungen zum Beispiel in der

C:GRAN - Kaskade mit „Power Venting Section“
+ Kreyenborg Conditioner



Verpackungs-, Automobil- und Konsumgüterindustrie, nichts im Wege steht.

Die Unternehmen Kreyenborg und Next Generation Recyclingmaschinen (NGR) geben ihre strategische Zusammenarbeit bekannt, um die Qualität von Kunststoff-Rezyklaten durch innovative Technologien zur Geruchs- und Emissionsreduktion nachhaltig zu verbessern. Die Partnerschaft vereint die Expertise von Kreyenborg in der innovativen Wärmebehandlung von Rezyklaten, mit dem Know-how von NGR im effizienten Rezyklieren von Kunststoffabfällen. Dabei wurde ein modulares, energieeffizientes System entwickelt, das störende Gerüche aus Post-Consumer-Kunststoffen weitestgehend reduziert und so die Akzeptanz und Einsatzmöglichkeiten von Rezyklaten in hochwertigen Anwendungen steigert.

Maximale Reinigung bereits in der Schmelzphase des Kunststoffes: Den Beginn des Prozesses bildet ein äußerst effizienter Regranulier-Schritt, basierend auf der bewährten C:GRAN-Kaskaden-Technologie. Ein erster Reinigungsschritt erfolgt hier bereits im Schneidverdichter, indem warme Ab- luft aus der Zylinderkühlung durch das vorgewärmte Material strömt.

Optional kann bereits vor dem Schmelzefilter eine Entgasungszone integriert werden um flüchtige Störstoffe entfernen. Im anschließenden Schmelzefilter werden sämtliche Feststoffpartikel aus dem Schmelzestrom entfernt. Nach der Filtration wird die Schmelze in einem Kaskadenextruder einer Hochleistungs-Entgasungsszone zugeführt.

Diese „Power-Venting-Section“ agiert

als Oberflächengenerator, und bildet gemeinsam mit einem effizienten Vakuumsystem die Basis für eine maximale Entgasungsleistung. Ziel ist es, die Schmelze so weit wie möglich von flüchtigen Störstoffen zu befreien.

Im Anschluss an die Kaskade wird die Schmelze granuliert und die Granulate zur Nachbehandlung in den IR-Fresh-Conditioner von Kreyenborg transportiert.

Thermisch- physikalische Nachreinigung mittels Kreyenborg IR-Fresh-Conditioner: Im zweiten, für die Gesamtqualität des Prozesses entscheidenden, Schritt werden die noch verbleibenden niedrigmolekularen Störstoffe durch einen thermisch-physikalischen Reinigungsprozess im IR-Fresh-Conditioner zuverlässig beseitigt. Dieser speziell designete Behälter hält das zu dekontaminierende Material mit einem Strom aus heißer Luft exakt im idealen Temperaturbereich für den Dekontaminationsprozess.

Durch das präzise Zusammenspiel der Prozessparameter lassen sich konstant hervorragende Desodori- rungs- und Dekontaminationsergeb- nisse erzielen. Dies belegen zahl- reiche Versuche an unterschiedlichen Stoffströmen mit herausragenden Re- sultaten.

Für äußerst hartnäckige volatile Störstoffe kann zusätzlich eine gezielte Vorbehandlung der Mahlgüter vor dem Extrusionsschritt erfolgen. Dabei werden Geruchsstoffe bereits an der Oberfläche entfernt, bevor sie im folgenden Extrusionsprozess in die Schmelze eingearbeitet werden. Die bewährte Infrarottechnik von Kreyenborg bringt das Material dabei schnell und direkt auf das für den jeweiligen

Kunststoff optimale Temperaturniveau. Die kontinuierliche Rotation der IR-Trommel sorgt für einen homogenen Massestrom mit definierter Verweilzeit (First-in/First-out-Prinzip). Durch die integrierten Rotations- und Mischelemente findet ein ständiger Oberflächenaustausch statt. In Kombination mit dem IR-FRESH-Conditioner ermöglicht diese Vorbehandlung eine erhebliche Geruchsbeseitigung in sehr kurzer Verweilzeit – und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg des gesamten Recyclingprozesses und zur Energieeffizienz.

Zwei bewährte Technologien, ein Ziel: die Produktion hochwertiger Granulate: „Die Kombination unserer Technologien ermöglicht eine signifikante Verbesserung der Regranulat-Qualität und eröffnet neue Märkte für recycelte Kunststoffe“, erklärt Marcus Vogt, Technical Sales Manager bei Kreyenborg.

Auch Stefan Lehner, PCR-Produkt- manager bei NGR, sieht in der Koopera- tion einen wesentlichen Schritt zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Erfüllung ihrer stetig wachsenden Anforderungen.

Das gemeinsame System wird bereits erfolgreich am Markt eingesetzt. Zudem können jederzeit Tests mit Kundenmaterial durchgeführt werden, um die Effizienz der Kooperation nachvollziehbar und messbar darzu- stellen.

- Kreyenborg GmbH & Co. KG
www.kreyenborg.com
- NGR Next Generation Recyclingmaschinen GmbH
www.ngr-world.com

Standard-Recyclingmaschine erfolgreich am Markt etabliert

Die K 2022 markierte den Markteintritt der ReadyMac. Drei Jahre später – im neuen Design und mit einer zusätzlichen Ausführung für Post-Consumer-Materialien – feierte die auf Lager produzierte Recyclingmaschine in Standardausführung nun auf der K 2025 ihren Erfolg. Die Verkaufszahlen sind kontinuierlich gestiegen. Im aktuellen Geschäftsjahr, das noch bis März 2026 läuft, wurden bereits doppelt so viele Maschinen installiert, wie im Jahr zuvor.

Die ReadyMac vereint hochwertige Recyclingtechnologie mit einem attraktiven Fixpreis und sofortiger Verfügbarkeit. Kunden profitieren von einer standardisierten Maschine, die universell für viele Folien- und Mahlgutanwendungen einsetzbar ist. Die „Heavy Duty“-Ausführung mit EREMA Laserfilter ist speziell für die Verarbeitung von Post-Consumer-Abfallströmen geeignet und zu einem Fixpreis von 440.000 Euro erhältlich. Die zweite Ausführung mit SW RTF® Siebwechsler-System ist ein flexibler Allrounder für mittlere Verschmutzungen zu einem Investment von 375.000 Euro. Beide Varianten sind mit einer effizienten Multipurpose-Schnecke ausgerüstet und erreichen einen Durchsatz von 500 kg/h.

Seit der Markteinführung hat die ReadyMac kontinuierlich an Marktpräsenz gewonnen. Besonders seit dem Relaunch Ende 2024 und der Einführung der ReadyMac 500 HD im Frühjahr 2025 ist die Nachfrage deutlich gestiegen. Im laufenden Geschäftsjahr 2025/26 wurde bereits eine zweistellige Anzahl an Neumaschinen in Betrieb genommen. Neben Kunden in Europa setzen inzwischen auch Unternehmen in Regionen wie Südafrika oder Lateinamerika auf die ReadyMac.

„Das Feedback aus dem Markt zeigt uns, dass wir mit ReadyMac einen Nerv getroffen haben“, sagt Michael Köhnhöfer, Leiter der Business Unit ReadyMac bei EREMA. „Unsere Kunden schätzen die Kombination aus einfacher Verfügbarkeit, attraktivem Preis und bewährter EREMA Qualität.“



Michael Köhnhöfer, Leiter der Business Unit ReadyMac bei EREMA, freut sich über den Erfolg der ReadyMac. Die auf Lager produzierte Recyclingmaschine ist in zwei Ausführungen erhältlich – mit Laserfilter oder SW RTF® Siebwechsler-System
(Bildquelle: EREMA GmbH)

Gerade in Zeiten, in denen Investitionen genau abgewogen werden, spricht das viele Unternehmen an.“

Für Manfred Hackl, CEO der EREMA Group, ist die ReadyMac eine optimale strategische Ergänzung: „Mit der ReadyMac sprechen wir gezielt Unternehmen an, die keine maßgeschneiderte Lösung benötigen, sondern schnell und zuverlässig ins Kunststoffrecycling einsteigen wollen. Damit stärken wir das Portfolio der EREMA Unternehmensgruppe zusätzlich.“

Der Erfolg der Standardmaschine basiert auf dem bewährten Extrusi-

onssystem von EREMA mit TVE-Technologie und patentierter Preconditioning Unit (PCU). Dadurch eröffnet EREMA einem breiteren Kreis von Unternehmen den Zugang zu zuverlässiger Recyclingtechnologie. Neben dem attraktiven Fixpreis und den kurzen Lieferzeiten profitieren Kunden insbesondere vom bewährten EREMA After-Sales-Servicepaket mit schneller Ersatzteilversorgung und weltweitem Support.

► EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH
www.erema.com

40 Jahre Recycling-Know-how für eine starke Kreislaufwirtschaft

Pekutherm Kunststoffe feiert in diesem Jahr ihr 40-jähriges Bestehen. Das Familienunternehmen aus Gei-

senheim im Rheingau hat sich als Spezialist für das Recycling technischer Kunststoffe etabliert und bereitet

Acrylglass- und Polycarbonat-Reste zu hochwertigen sortenreinen Rezyklaten auf. Damit treibt Pekutherm seit Jahrzehnten die Kreislaufwirtschaft in Europa voran und leistet einen wichtigen Beitrag zu Ressourcenschonung und Klimaschutz – lange bevor Nachhaltigkeit in den öffentlichen Fokus rückte.

Pekutherm wurde 1985 von Erwin Pfister gegründet – der Firmenname ist eine rückwärts geschriebene Abkürzung für „Thermoplastische Kunststoffe Erwin Pfister“. 1993 trat sein Sohn Heiko Pfister ins Unternehmen ein, der seit 2000 als geschäftsführender Gesellschafter zusammen mit seiner Frau Daniela Pfister die Geschicke leitet. Mit Lena Pfister engagiert sich inzwischen auch die dritte Generation aktiv im Familienbetrieb.

2013 verlegte Pekutherm seinen Sitz von Raunheim nach Geisenheim und entwickelte dort ein modernes Gewerbeobjekt mit 15.000 m² Produktions- und Lagerfläche. Rund zwei Millionen Euro wurden alleine in den letzten drei Jahren in die Modernisierung der Anlagentechnik sowie in den Ausbau der Produktionsflächen investiert. Der Standort ermöglicht erhebliche Kapazitätserweiterungen, die angesichts der steigenden Nachfrage nach Acrylglass weiter ausgebaut werden. So plant das Unternehmen, sein PMMA-Recyclingvolumen in den kommenden drei Jahren auf 10.000 Tonnen zu verdoppeln und die Aktivitäten in Europa konsequent voranzutreiben.

Pekutherm verfolgt das klare Ziel, die PMMA-Kreislaufwirtschaft in Europa flächendeckend voranzubringen. Statt wertvolle Ressourcen in der Müllverbrennung zu verlieren, setzt das Unternehmen auf Rückgewinnung und Wiederverwertung. Als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb sieht sich Pekutherm in der Verantwortung, die stetig wachsenden Abfallmengen in geschlossene Materialkreisläufe zurückzuführen – und leistet so einen messbaren Beitrag zu Ressourcenschonung und Klimaschutz. „Eine verpflichtende Quote für den Einsatz von Rezyklaten wäre ein starker Anreiz, um die Ressourcenverschwendungen wirksam zu reduzieren“, betont Geschäftsführer Heiko Pfister.

„Das PMMA-Abfallvolumen in Europa liegt geschätzt bei jährlich rund 30.000 Tonnen. Davon führen wir allein in Geisenheim 5.000 Tonnen durch Recycling einer Neuverwendung zu“, erklärt der Fachmann. Viel zu große Mengen würden nach wie vor in Länder außerhalb der EU verschifft und dort minderwertig recycelt und damit unserem Wertstoffkreislauf entzogen – ein Vorgang, der nicht nur unnötig ist, da Rezyklate in Qualität und Reinheit Neumaterial gleichkommen, sondern auch klimapolitisch fatal. „Pro 100 Tonnen eingesetztem Recycling-Material lassen sich fast 500 Tonnen Kohlendioxid einsparen“, so Pfister.

Mit einem durchgängigen Konzept für Sammlung, Aufbereitung und Rückführung stellt Pekutherm sicher,

dass Kunststoffe effizient in den Kreislauf zurückgeführt werden. Die Sortierung übernimmt ein Team von rund 25 Fachkräften, die jedes Teil manuell prüfen, bevor der Thermoplast in modernen Schneidmühlen zerkleinert wird. Das entstehende Rezyklat wird in konstanter Qualität an die Kunden ausgeliefert. Dabei versteht sich Pekutherm auch als verlässlicher Partner seiner Kunden. Transparenz in den Abläufen, ökologisches wie soziales Verantwortungsbewusstsein und ein respektvoller Umgang mit allen Beteiligten sind fest in der Unternehmenskultur verankert.

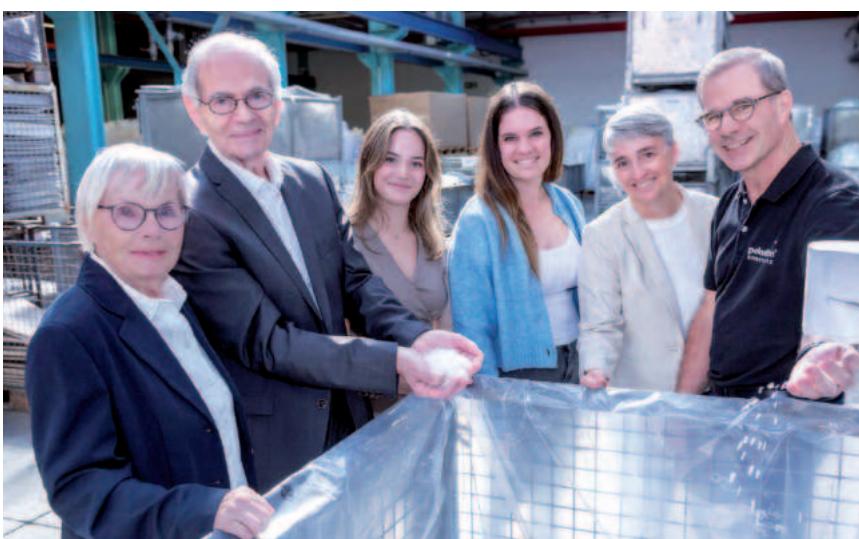
Mit dem Ausbau seiner Kapazitäten will Pekutherm verstärkt Partnerschaften mit Herstellern und Verarbeitungsbetrieben eingehen. Das Recycling von Acrylglass und Polycarbonat bringt gleich mehrere Vorteile mit sich: Es schont Ressourcen und unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsstrategien. Gleichzeitig ist das von Pekutherm hergestellte Rezyklat preislich attraktiv – ohne Abstriche bei Qualität und Reinheit. Zudem setzt bei Verbrauchern ein Umdenken ein: Recycelbare Produkte rücken zunehmend in den Fokus – und werden mehr und mehr als Standard erwartet.

Pekutherm arbeitet mit namhaften Unternehmen und Initiativen zusammen, um geschlossene Materialkreisläufe in der Kunststoffindustrie zu etablieren. Dazu gehören unter anderem das Projekt Closing the Loop mit der Exolon Group, Kooperationen mit POLYVANTIS zur Rücknahme von PLEXIGLAS®-Resten sowie die Teilnahme an der von Röhm gegründeten „Europäischen Allianz für nachhaltiges PMMA-Recycling“.

Mit praxisnahen Lösungen wie der ECOBOX, die direkt beim Kunden befüllt und anschließend kostenfrei abgeholt wird, unterstützt Pekutherm die einfache Erfassung von Kunststoffabfällen. „Wir verstehen Recycling nicht nur als Prozess, sondern als Beitrag für kommende Generationen. Dafür setzen wir uns seit 40 Jahren ein – und werden es auch in Zukunft tun“, betont Heiko Pfister.

► Pekutherm Kunststoffe GmbH
www.pekutherm.de

Familienunternehmen Pekutherm: Die Inhaberfamilie am Standort Geisenheim





Coperion:
Doppelschneckenextruder setzt neue Maßstäbe in der
Produktion von expandierbarem Polystyrol mit
Recycling-Anteilen

Vorschau

1/2026

motan – Interview:
Von der Türkei in die ganze Welt



EXTRUSION

EXPERT MAGAZINE ON PLASTICS EXTRUSION

The only technical magazine worldwide exclusively for the sectors:

- Material Preparation
- Compounding
- Extrusion
- Recycling
- Calendering
- Thermoforming
- Welding
- Finishing of Plastics and Elastomers



Extrusion (German)

Extrusion International (English)

Extrusion International USA (English)

Extrusion Asia Edition (Mandarin/English)

The only plastics trade magazine for Asia, published from Germany

8 issues a year

6 issues a year

6 issues a year

2 issues a year

**EXTRUSION
GLOBAL**

All editions available for free:

www.extrusion-global.com

VM Verlag GmbH Cologne/Germany



EXTRUSION GLOBAL

THE SPECIALIZED WEBPORTAL
ON EXTRUSION
FOR EVERY MODERN NEED



VM Verlag GmbH
Cologne, Germany



www.extrusion-global.com