

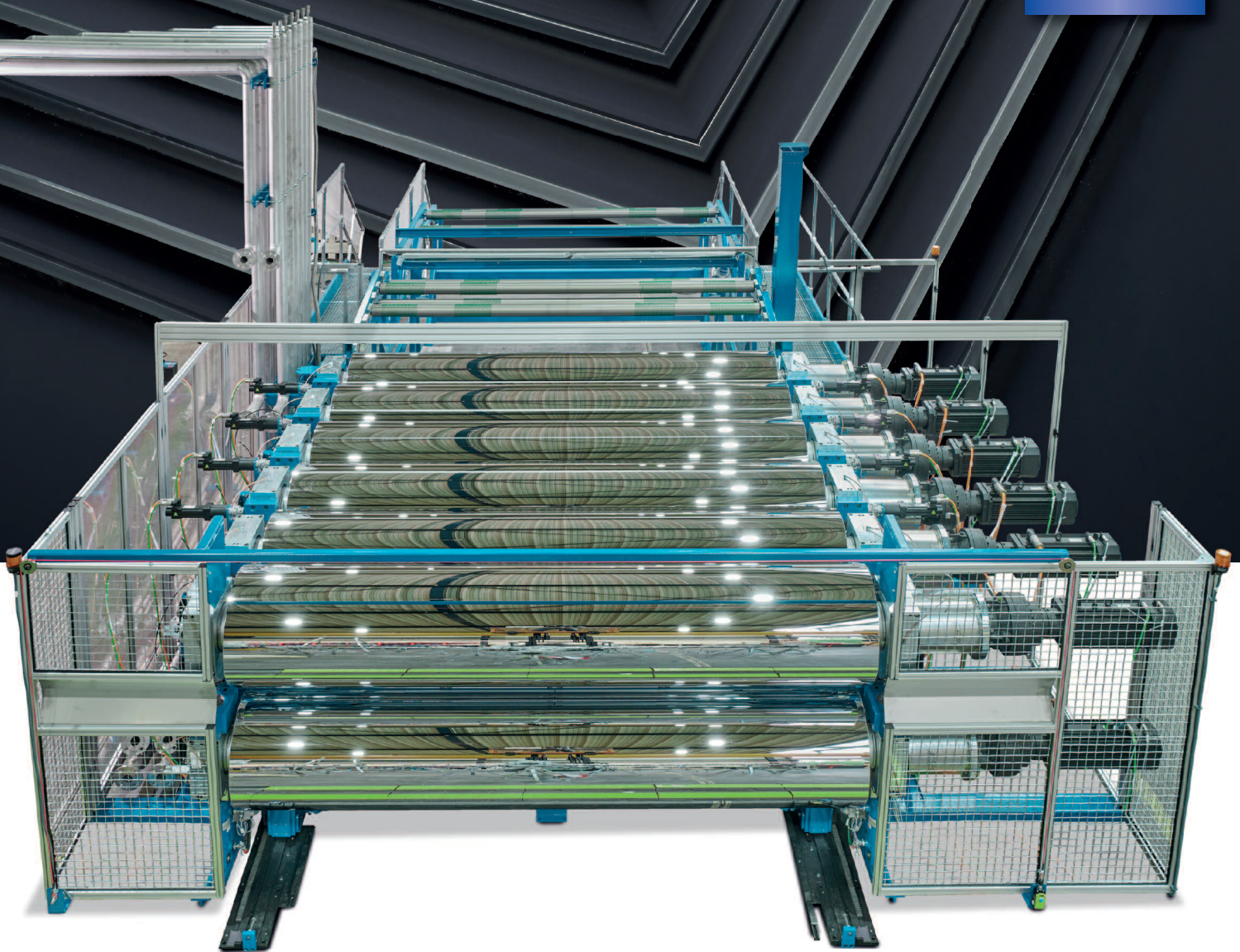
EXTRUSION

G 31239



3/2022

VMA VERLAG
Cologne/Germany



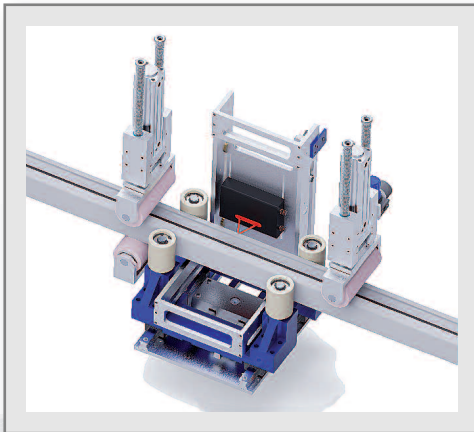
multiTOUCH XXL
Die smarte Art der Plattenextrusion.
www.battenfeld.cincinnati.com

Process engineering for
efficient plastics extrusion
of tomorrow.

battenfeld-cincinnati



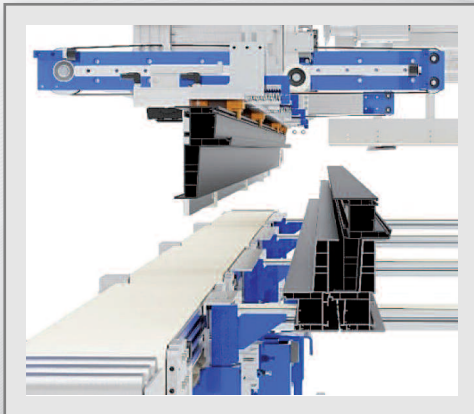
Stein Profilstapelautomat



Profil-Längenmessung während der Extrusion

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

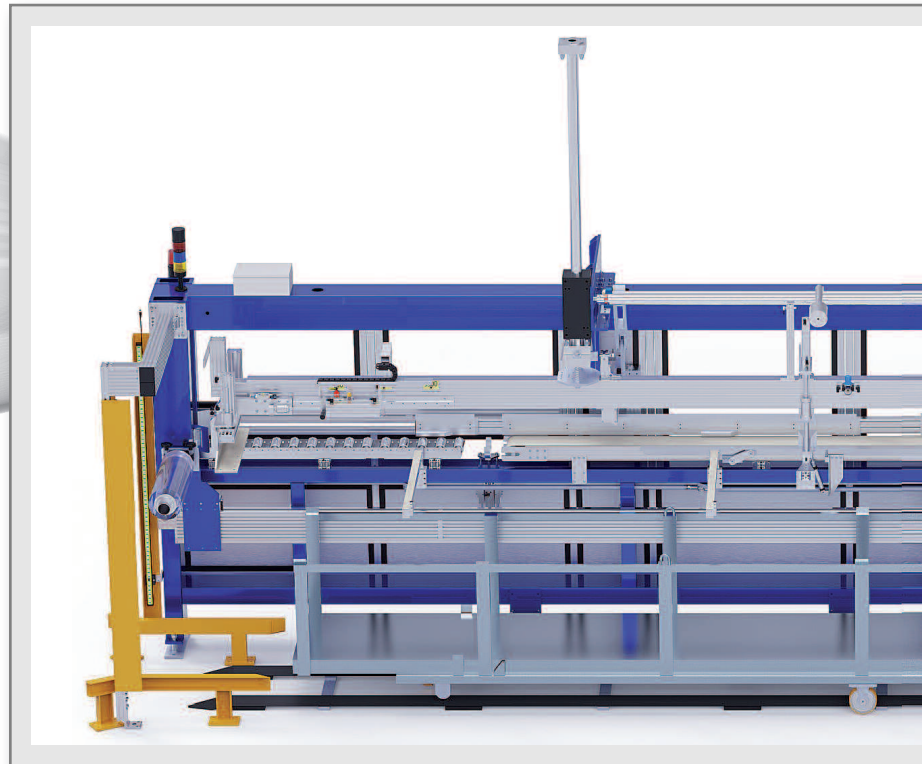
Da der Profilstapelautomat mit der Profiltrennung kommunizieren kann, ist es möglich kürzeste GUT-Längen zu produzieren und dadurch Material einzusparen.



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.



Kassettenspreizung

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



Stein Profilstapelautomat



Gewichtermittlung während der Extrusion

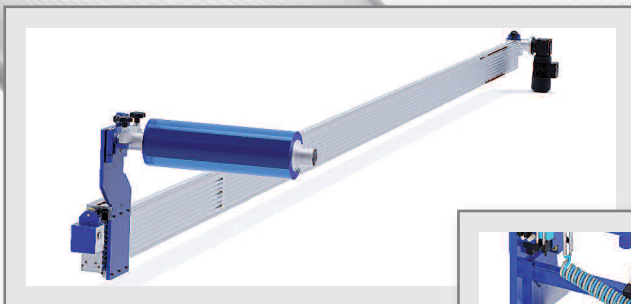
Mithilfe spezielle Wägeeinheiten können einzelne Profile vor der Bildung einer Profillage gewogen werden. Das ermittelte Gewicht kann zur Optimierung des Extrusionsprozesses herangezogen werden.

**Als Spezialist im Bereich
Sondermaschinenbau finden
wir immer eine Lösung!**



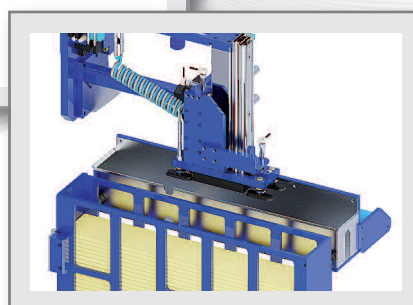
Kassettenhandling

Das Handling ermöglicht sowohl den Einzug leerer Kassetten in den Stapelautomat als auch als auch das Ausschleusen 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

Titel	<i>battenfeld-cincinnati</i> www.battenfeld-cincinnati.com	39	Recycling: Aus Infektionsschutzscheiben wird hochwertiger Recycling-Rohstoff
06	<i>Firmen in diesem Heft / Firms in this issue</i>	40	Recyclingtechnik – <i>Anwenderbericht:</i> Terrassendielen fürs Leben – aus Plastikmüll
07	<i>Impressum</i>	42	Recyclingtechnik – <i>Anwenderbericht:</i> Zusammenarbeit über Generationen
08	Branche intern / Industry Internals	43	Peripherie: Mit Geschäftsfeld Strahlenvernetzung auf Wachstumskurs
26	Plattenextrusion – <i>Anwenderbericht:</i> Multi-Touch-Glätzwerk tut den Füßen gut	44	K 2022 – <i>Interview:</i> "Die Verpackungsfolie wird auch in Zukunft gebraucht"
28	Blasfolien – <i>Anwenderbericht:</i> Langjährige Partnerschaft auf neuen Wegen	46	Qualitätskontrolle – <i>Anwenderbericht:</i> Effiziente Qualitätssicherung am Ende der CV-Linie
30	Extrusionsbeschichtung: EFSA-konformes Produktionsverfahren ermöglicht lebensmittelsichere Folie aus PET-Rezyklat	47	Forschung und Bildung – <i>Interview:</i> Deutsch-österreichische Kooperation für die Kunststoffbranche
31	Temperiertechnik: Kleines Format – starke Leistung	48	Mo's Corner: <i>Nach welchen Kriterien sind Dosierschnecken auszuwählen?</i>
32	Rohrextrusion – <i>Anwenderbericht:</i> Newcomer vertraut auf flexible Rohranlagen- technologie – erste Quick-Switch-Anlage nach Nordamerika geliefert	49	kompakt
34	Extrusionstechnologie: Erhöhte Produktionsleistung bei der Extrusion medizinischer Schläuche	58	<i>Im nächsten Heft / In the next Issue</i>
36	Zerkleinerungstechnik – <i>Anwenderbericht:</i> Randbeschnitte effizient einziehen und aufbereiten		

Jetzt kostenloses
Ticket sichern!



Ihr Code: 5nsS9n8Z
www.kuteno.de

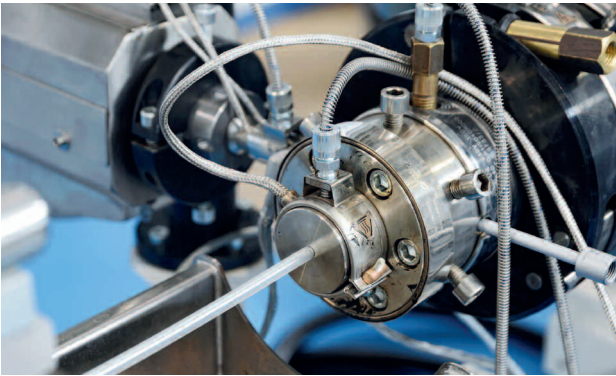
KUTENO[®]

Kunststofftechnik Nord

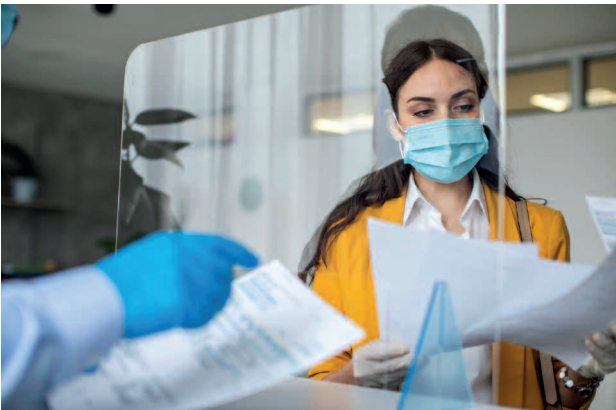
10.–12. Mai 2022

A2 FORUM
RHEDA-WIEDENBRÜCK

Wir
vernetzen
Ent-
scheider!

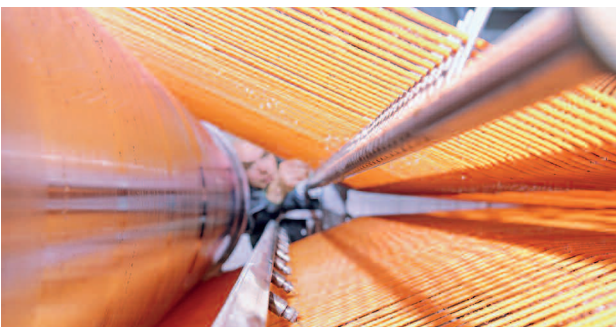


34 Die medizinische Industrie stellt strenge Anforderungen an die Produktion von Medizinprodukten. Insbesondere medizinische Schläuche erfordern die höchste Qualität im Hinblick auf Maßgenauigkeit, Oberflächenart und eine vollständige Abwesenheit von Kontamination. Die neue Hochgeschwindigkeits-Extrusionsanlage für medizinische PVC-Schläuche von Bausano erfüllt die strengsten Anforderungen.



39 Als Spuckschutz bekannte Infektionsschutz-Vorrichtungen sind in hohen Stückzahlen im Einsatz. Jetzt nimmt die Entsorgung dieser Platten an Fahrt auf. Krall Kunststoff-Recycling hat sich frühzeitig auf deren nachhaltige Wiederaufbereitung eingestellt.

BGS Beta-Gamma-Service hat das Jahr 2021 im Geschäftsfeld Strahlenvernetzung mit einem guten Umsatzplus abgeschlossen. Insbesondere gefragt war die Strahlenvernetzung von Kabeln mit resultierender verbesserter Isolierung und chemischer Widerstandsfähigkeit.

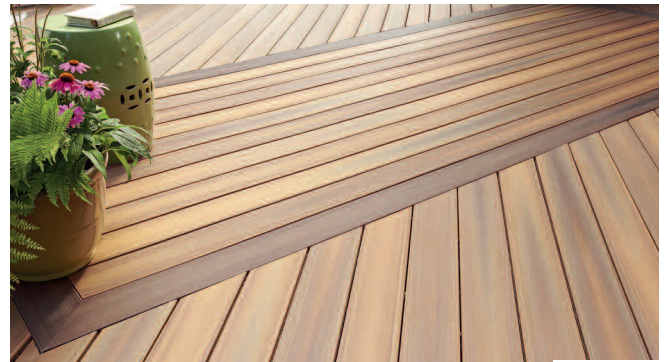


43



Der gerade gegründeten Rohrhersteller Encoma Ltd. in Manitoba, Kanada war auf der Suche nach geeigneter Anlagentechnologie für die Herstellung seiner hochqualitativen HDPE-Rohre. Gefunden hat der Branchen-Newcomer seine Lösung bei der KraussMaffei Extrusion in Hannover.

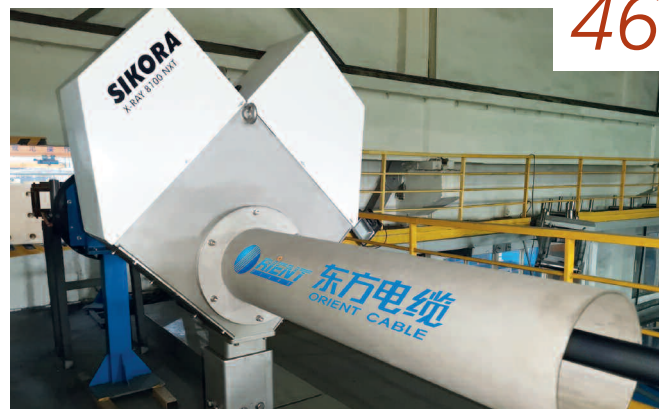
32



Für die Produktion von hochwertigen Terrassendielen aus Verbundwerkstoffen verwandelt Fiberon Decking (North Carolina, USA) Post-Consumer und Post-Industrial Kunststoffabfälle zu Regranulat. Am Anfang ihrer Recyclinglinien stehen fünf große WEIMA Shredder, die den Plastikmüll auf eine homogene Flakegröße zerkleinern.

40

Für eine kontinuierliche und zuverlässige Qualitätskontrolle bei der Produktion von Mittel-, Hoch- und Höchstspannungskabeln sowie Seekabeln in CV-Linien hat SIKORAs X-RAY 8000 Produktfamilie mit mehr als 1.500 verkauften Geräten weltweit Maßstäbe gesetzt.



46

A dsale	12	Messe Düsseldorf	12
B attenfeld-cincinnati	Titel, 26	MeSys	51
Bausano	34	Moretto	09
BGS	43	Mo's Corner	48
Brückner Maschinenbau	16, 44 →	motan-colortronic	07
Business Upper Austria	22, 55	P ixargus	15
BYK-Gardner	53	PlasticsEurope	19
C hinaplas	12	<i>Plastpol</i>	10
D uisburger Extrusionstagung	27	<i>PLA World Congress</i>	35
E asyfairs Deutschland	10	Polifilm Extrusion	57
EREMA	21, 23, 29, 42	<i>Powtech</i>	11
F achpack	11	← P ROMIX	50
G etecha	36	R eifenhäuser Cast Sheet Coating	30, 49
GMA	33	RKW	24
Gneuß	54	S ikora	46, 52
R+W	54	Single Group	31
Guill Tooling and Extrusion	50	SKZ	08, 16, 18, 20, 27, 57
H erbold Meckesheim	14	Smart-Extrusion	U4
Hosokawa Alpine	28 →	<i>Solids Dortmund</i>	10, 13
I KV-Aachen	13	Stein Maschinenbau	U2+03
K 2022	12, 13	T argi Kielce	10
Krall	39	U N Global	16
KraussMaffei Extrusion	32	UTH	17
Kreyenborg	55	V DMA	24, 44
Kunststoff-Cluster	55 →	W EIMA	40
kunststoffland NRW	18	Weinreich	11
<i>KUTENO</i>	04	Z ambello	17
M ack-Brooks Exhibitions	14	ZwickRoell	56
Marlies von Soden	25		



EXTRUSION

**VM Verlag GmbH:**

Antoniterstraße 17, D-50667 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

Dmitry Kosuch (Editor-in-Chief EXTRUSION Russian Edition)

T.: +7 996 730 0113, e-mail: d.kosuch@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, Fax: +49 2233 9498792

e-mail: a.kravets@vm-verlag.com

Martina Lerner (Sales)

T.: +49 6226 97 15 15, e-mail: lerner-media@t-online.de

Bella Eidlin (Sales)

T.: +49 152 29907895, e-mail: b.eidlin@vm-verlag.com

28. Jahrgang/Volume – Erscheinungsweise / Frequency:

8 Mal im Jahr / 8 issues a year, ISSN 2190-4774

Abonnement / Subscription:

Einzelheft / Single issue: Euro 21,- inkl. MwSt. ab Verlag zzgl. Porto.

Jahresabonnement: Euro 180,- 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:**

RUSSIA / CIS

T.: +7 917 011 4547

russia@vm-verlag.com



JAPAN

T.: +81 (3) 32732731

extrusion@tokyopr.co.jp



CHINA & ASIA

T.: +86 13602785446

maggliu@ringiertrade.com

T.: +886-913625628

sydneylai@ringiertrade.com

T.: +852-9648-2561

octavia@ringier.com.hk

www.smart-extrusion.com**motan[®]** 
colortronic[®]

Einwandfreie und konstante Dosierungen

 think materials management

SPECTROPLUS

Ein Dosiersystem für sämtliche
Extrusions- und
Compoundieraufgaben.motan-colortronic gmbh - info@motan-colortronic.de
www.motan-colortronic.com

**KUTENO**

10. - 12. 05. 2022
Rheda-Wiedenbrück / Germany
➔ www.kuteno.de

Renewable Materials Conference

10. - 12. 05. 2022
Cologne / Germany (Hybrid)
➔ www.renewable-materials.eu

Measurement World 2022

17. - 20. 05. 2022
Paris / France
➔ www.global-industrie.com

Ressourcenschonung in der Kunststoffverarbeitung

24. - 25. 05. 2022
Bielefeld / Germany
➔ IANUS Simulation GmbH
<http://ianus-simulation.de/seminar-ressourcenschonung/>

THE TIRE COLOGNE

24. - 26. 05. 2022
Cologne / Germany
➔ Koelnmesse GmbH
www.thetire-cologne.de

Solids Dortmund

22. - 23. 06. 2022
Dortmund / Germany
➔ Easyfairs Deutschland GmbH
www.solids-dortmund.de

31. Internationale Kolloquium Kunststofftechnik

07. - 08. 09. 2022
Aachen / Germany
➔ IKV-Aachen
www.ikv-aachen.de/veranstaltungen/kolloquium/

Duisburger Extrusionstagung

14. - 15. 09. 2022
Duisburg / Germany
➔ www.skz.de/bildung/tagungen

COLOMBIAPLAST

26. - 30. 09. 2022
Bogota / Colombia
➔ Messe Düsseldorf GmbH
www.eng.colombiaplast.org

POWTECH

27. - 29. 09. 2022
Nuremberg / Germany
➔ NürnbergMesse GmbH
www.powtech.de

Fachtagung „Umweltgerechte Verpackungen“



Die Fachtagung „Umweltgerechte Verpackungen“ ist eine Kooperation zwischen dem SKZ und Innoform Coaching (Foto: Innoform)

23. und 24. Juni 2022, Würzburg

■ In Kooperation mit Innoform Coaching werden aktuelle Fragen zu Kreislaufwirtschaft und Recycling diskutiert.

Kunststoffe waren nie so umstritten wie heute. Und doch wurden nie mehr Kunststoffe produziert. Verpackungswerkstoffe insgesamt müssen inert und unbedenklich sein. Das bedeutet aber nicht automatisch, dass sie auch umweltgerecht sind. Und das wiederum bedeutet nicht nur, dass sie recycelbar sein oder aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen müssen.

Für die Bewertung gibt es unterschiedliche Ansätze. Kreislaufwirtschaft hört und liest man überall – doch wie funktioniert diese? Im Fokus steht heute das mechanische Recycling. Doch auch andere Verfahren, wie das chemische Recycling und das Lösemittelverfahren, drängen auf den Markt. Schlagworte wie Design for Recycling, recyclingfähige Verpackungen, Biofolien, aber auch Ein- und Mehrwegsysteme sowie „Unverpackt“-Lebensmittelmärkte werben um Aufmerksamkeit. In vielen Bemühungen werde Lösungen zum globalen Entsorgungsproblem der Kunststoffe gesucht. Und natürlich muss eine Verpackung all diejenigen Eigenschaften weiterhin erfüllen, die sie schon heute erfüllt und noch viel mehr. Sie muss besser schützen, Logistik und Online-Handel unterstützen und CO₂-neutral sein. Das beginnt beim Produktschutz und endet sicher nicht bei Convenience-Aspekten wie Wiederverschluss und Tragmöglichkeit der fertigen Verpackung. Antworten auf viele dieser Fragen liefern renommierte Referenten aus Forschung und Entwicklung, aber auch aus Produktion und Vertrieb. „Ausgehend von modernen Materialien bis hin zu neuen Recycling- und Kreislaufkonzepten strei-

fen wir eine Fülle neuer und bewährter Ideen“, freut sich Tagungsleiter Karsten Schröder auf die Hybrid-Veranstaltung in Würzburg. „Diskutieren Sie mit Materialexperten, Packmittelproduzenten, Abpackern, Markeninhabern und dem Handel das brennende Thema unserer Branche – Nachhaltigkeit im Umfeld des Klimawandels. Wir freuen uns darauf, Sie in diesem Jahr endlich wieder persönlich zu treffen.“

➔ SKZ – Das Kunststoffzentrum

Eva Engelmann, e.engelmann@skz.de
www.skz.de/bildung/tagung/umwelt-und-umfeldgerechte-kunststoffverpackungen

Recyclingtagung

28. Juni 2022, Würzburg

■ Die SKZ-Recycling-Tagung unter der Leitung von Dr. Gerold Breuer, Head of Marketing and Corporate Development bei EREMA und Geschäftsführer von PURE LOOP, dreht sich um vielschichtige Lösungen und unterschiedliche Blickwinkel auf die Themen Recycling und Kreislaufwirtschaft.

Im Bereich der Circular Economy hat sich in den letzten beiden Jahren enorm viel bewegt. Die Informationsdichte ist so groß wie nie zuvor und mit der Circular Plastics Alliance ist ein kollektives Bewusstsein gereift, den EU-Markt für recycelte Kunststoffe bis 2025 auf zehn Millionen Tonnen zu steigern – eine große Chance für Europa, sich zu positionieren.

Welche Lösungen hat die Branche entwickelt? Wie wird Recycling-Know-how aktiv in die Wertschöpfungskette integriert? Und wie werden die Qualitätsstandards und Normen zum Design-for-Recycling von Kunststoffprodukten konkret umgesetzt? Das sind Fragen, die bei der SKZ-Recycling-Tagung beantwortet werden sollen. Hierfür werden konkrete Lösungen und neue Impulse aus den Bereichen Maschinenbau, Design for Recycling und Recycling-Anwendungen aufgezeigt. Darüber hinaus bietet die Tagung eine Plattform zum Netzwerken und zum Austausch mit Anwendern, Innovatoren und Vordenkern aus der Kreislaufwirtschaft.



Recycling und Kreislaufwirtschaft sind die Kernthemen der Tagung (Bild: EREMA)

"Unser Ziel ist es, eine zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft zu fördern und Lösungen sichtbar zu machen. Dabei wollen wir uns von der Kreativität der Marktteilnehmer inspirieren lassen", freut sich Dr. Gerold Breuer auf die Tagung. "In 2022 gibt es viel Berichtenswertes." Zielgruppe der Tagung ist die gesamte Kunststoffindustrie entlang der Wertschöpfungskette. Die eintägige Fachtagung verspricht ein informatives Fachprogramm mit einem ausgewogenen Mix aus Theorie und Praxiserfahrungen. Über die Auswirkungen von Verpackungsmüll in der marinen Umwelt spricht Bernhard Bauske vom WWF Deutschland. Prof. Dr. Hans-Josef Endres befasst sich in seinem Vortrag mit Bottlenecks, Perspektiven, der Marktsituation und Nachhaltigkeitsbewertung. Außerdem dabei sind Plastics Recyclers Europe, ColVisTec, ENGEL, ARBURG, Reifenhäuser, Interseroh, Mr. Green und das österreichische Sozialunternehmen Plasticpreneur, das mobile Kunststoff-Recyclingmaschinen entwickelt.

➔ **SKZ – Das Kunststoffzentrum**
Eva Engelmann, e.engelmann@skz.de
www.skz.de/bildung/tagung/recycling

ACCURACY IS PERFORMANCE



GRAVIKO is the continuous loss-in-weight multicomponent dosing system suitable for the food sector and specifically designed for 24/7 production plants.

GRAVIKO ensures absolute precision by weighing each material. In addition to controlling production it is self-adaptive and immune to vibrations.



www.moretto.com

**PACKAGING
& RECYCLING**
29-30 JUNE 2022
MUSEO STORICO ALFA ROMEO ARESE (MI)



follow us



Fachmesse-Trio wegweisend im Trend der Zeit

■ Nach Corona-bedingter Pause laden die Fachmessen Solids, Recycling-Technik und Pumps & Valves am **22. und 23. Juni** nun endlich wieder zum persönlichen Austausch in **Dortmund**. Schon 450 Aussteller sind für den Sommer-Termin fest gebucht und versprechen Impulse zu zahlreichen Themen, die gegenwärtig die Branchen bewegen. „Mit den diesjährigen Schwerpunkten wie der Prozessautomation und der nachhaltigen Produktion treffen wir den Nerv der Zeit“, weiß Sandrina Schempp, Head of Processing Cluster des Messeveranstalters Easyfairs Deutschland GmbH. So finden Fachbesucher nicht nur Informationen zu diesen beiden Top-Themen, sondern auch Anregungen und Lösungen zum Brand- und Explosionsschutz, digitaler Prozessoptimierung und vielen weiteren aktuellen Fragestellungen der Sparten.

Täglich zeigt sich der Wandel der Zeit in den Medien. Unternehmen leiden unter Fachkräftemangel, Rohstoffe werden knapp und teuer, Lieferketten zunehmend unsicher und der Bedarf an nachhaltigen Lösungen für Industrie und Produktion steigt. Wo bisher einzelne Prozesse automatisiert sind, sollen zukünftig komplette Prozessketten vernetzt und agil den sich ändernden Anforderungen angepasst werden. Entscheider suchen nach Mitteln und Wegen, Prozesse weiter zu optimieren und ihre Fertigung nicht nur nachhaltig, sondern auch für zukünftige Generationen klimaneutral aufzustellen.

Der für Juni fest eingeplante Branchentreff verbindet daher erstmals alle relevanten Industriebereiche rund um Handhabung, Verarbeitung und Recycling von industriellen Schüttgütern, Flüssigkeiten und Gasen. Mit dem neuen Fachmesse-Trio reagiert der Veranstalter Easyfairs auf den aktuellen Bedarf der Branchen. Den sehen Unternehmen aufgrund des Fachkräftemangels in höherer Automatisierung und aufgrund schärferer Gesetzesvorgaben in mehr Nachhaltigkeit.

Dabei bietet die Messe Besuchern wie Ausstellern die Möglichkeit, sich themenübergreifend auszutauschen. Dies bestätigt auch Peter Eckhoff, Marketingleiter bei EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH: „Wir sind bereits seit 2014 Aus-



steller auf der SOLIDS Dortmund und nach wie vor begeistert von der Qualität der Fachbesucher und den Resultaten im Nachgang. Die erstmalige Kombination der beiden Fachmessen SOLIDS und PUMPS & VALVES begrüßen wir sehr. Wir erreichen damit an einem Standort ein noch breiteres Spektrum an potenziellen Kunden. Diese Synergie ist für uns ein enormer Mehrwert. Wir freuen uns schon sehr, dass sich am 22. und 23. Juni in Dortmund die Branche endlich wieder persönlich treffen kann!“

Starke Partner aus verschiedenen Industriezweigen bereichern das Informationsange-

bot. So erleben Besucher auf mehreren Bühnen wissenschaftliche und praxisbezogene Vorträge für die Pumpen-, Schüttgut- und Recycling-Industrie. Auf dem Gemeinschaftsstand des Kompetenz-Netzwerks WFZruhr e.V. erhalten Teilnehmer wertvolle Anregungen für den Weg zu konsequenter Kreislaufwirtschaft oder Antworten auf ihre Fragen zur Digitalisierung bei den Experten des Mittelstand-Digital Zentrum Rheinland.

➔ **Easyfairs Deutschland GmbH**
www.solids-dortmund.de

PLASTPOL 2022

■ Bereits 500 Aussteller haben sich für die 26. PLASTPOL angemeldet. Die diesjährige Veranstaltung verspricht, für die Branche sehr wichtig zu werden – nicht nur für die Marktteilnehmer in Polen ist die Messe von großer Bedeutung.

Seit einem Vierteljahrhundert ist die PLASTPOL in Kielce Mittel- und Osteuropas zentraler Treffpunkt für Business Insider, die im Bereich der Kunststoffverarbeitung tätig sind. An der letzten Messe 2021 nahmen Aussteller aus vielen Ländern teil, darunter Italien, Öster-



reich, Tschechische Republik, Portugal und Katar. Jedes Jahr präsentieren die Unternehmen hochmoderne Maschinen und Komponenten, wie Spritzgießmaschinen, Extruder für Kunststoffe, Granulat und vieles mehr.

➔ www.targikielce.pl/en/plastpol

Prozess, Technik und Verpackung vereint

Die **POWTECH**, die internationale Leitmesse für Pulver-, Granulat- und Schüttguttechnologien, kehrt vom **27. bis 29. September 2022** zurück und profitiert von den Synergien die mit der zeitgleichen Veranstaltung der **FACHPACK**, der Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse, entstehen. Beide Messen sprechen Anwender aus den Branchen Food und Feed, Chemie, Pharma, Kunststoffverarbeitung sowie Maschinenbau an und bringen die gesamte Wertschöpfungskette vom Prozess über die Technik bis zur Verpackung in drei Tagen wirkungsvoll zusammen. Der neue Termin bietet zudem außerhalb der Ferienzeit im September die nötige Flexibilität und Planbarkeit. Eine **Anmeldung** ist noch bis zum **30. Juni 2022** möglich.

Die POWTECH ist eine Messe für Ingenieure mit Leidenschaft für Verfahrenstechnik und spricht genau die Branchen an, die Schüttgüter produzieren. Sie überzeugt deshalb mit ihrer Angebotstiefe – und erweckt die gesamte Wertschöpfungskette mit ihren eindrucksvollen Exponaten zum Leben. Die Fachmesse hilft bei der persönlichen Pflege neuer sowie bestehender Kundenbeziehung, erzeugt große Reichweite und unterstützt die Positionierung von Unternehmen nicht nur in ihrem Look, sondern vor allem mit ihrem „Feel“. Mit ihrem europäischen



POWTECH 2022

Fokus holt die POWTECH die Internationalität in die Hallen der NürnbergMesse. Erstmals findet die POWTECH 2022 parallel zur FACHPACK statt und schafft neue Synergien, während sie gleichzeitig einen Blick über den traditionellen Tellerand bietet. Zahlreiche Unternehmen erkennen das Potenzial: POWTECH rechnet mit 700 Ausstellern, die FACHPACK mit über 1.000. Durch die Kombination der beiden Messen erwarten die Aussteller der POWTECH bisher nicht dagewesene Chancen in den Besucherbranchen, wie eine Analyse der Besucherdatenbanken der vergangenen Veranstaltungen ergab. Im nächsten Jahr geht die POWTECH, gemeinsam mit dem Partikelkongress PARTEC, wieder eigene Wege zum planmäßigen Termin vom **26. bis 28. September 2023**, da die FACHPACK traditionell alle drei Jahre pausiert – so auch 2023.

➔ www.POWTECH.de
➔ www.FACHPACK.de

POWTECH – Verfahrenstechnik live erleben (© NürnbergMesse/ Heiko Stahl)



Seit über 40 Jahren entwickeln und fertigen wir Sondermaschinen, Kühlmaschinen und Temperiergeräte für alle Kundenanforderungen. Dabei steht höchste Effizienz, maximale Laufzeit und eine umfassende Projektbetreuung im Vordergrund.



KÜHLEN

Radialkühlmaschinen
Pumpentankanlagen
Split-Kühlmaschinen
Außenaufstellung
Carbonat-Ausfällung
Kompaktkühlanlagen
Container-Kühlanlagen



TEMPERIEREN

Thermalölanlagen
Großtemperierung
Wasser-Temp.geräte
Temperiersysteme
gasbeh. Temperieranlagen



SONDERMASCHINEN

Wasserbehandlung
Carbonat-Ausfällanlagen
Durchflussmessgeräte
Heiz-/Kühlkombinationen
Reinraumtechnik
Prüf- und Testanlagen
Werkzeug-Konditionierung

ZUVERLÄSSIG



MADE IN GERMANY

SPLIT-KÜHLMASCHINEN KSL



WASSER-TEMPERIERGERÄTE WTD



Besuchen Sie uns vom
10. – 12. Mai 2022
Halle 2 · Stand H4

Weinreich
KÜHLEN UND TEMPERIEREN

Weinreich Industriekühlung GmbH
Hohe Steinert 7
D-58509 Lüdenscheid

Tel.: 02351 9292-92
info@weinreich.de
www.weinreich.de



70 Jahre K in Düsseldorf

■ Im Jahr als Queen Elizabeth II den britischen Thron bestieg, in den USA die erste künstliche Herzklappe eingepflanzt wurde und das Musical Singin' in the Rain im Kino Millionen begeisterte, wurde auch in Deutschland Geschichte geschrieben, denn vom 11. bis 19. Oktober 1952 fand die erste K in Düsseldorf statt. Damals ahnte noch niemand, dass sie sich zur weltweit führenden Fachmesse der Kunststoff- und Kautschukbranche entwickeln würde, die damals gerade erst selbst durchstartete.

Heute kann die K in Düsseldorf auf 70 Jahre Erfolgsgeschichte zurückblicken. Sie ist die wichtigste Informations- und Businessplattform der weltweiten Kunststoff- und Kautschukindustrie. Unbestritten ist ihre Position als Leitmesse der gesamten Branche, bei der Themenführerschaft und Innovation Hand in Hand gehen, um Visionen für die Zukunft den Weg zu bereiten. Auf keiner anderen Plattform ist die Internationalität derart hoch wie in Düsseldorf. Zur **K 2022 vom 19. bis 26. Oktober** werden rund 3.000 Aussteller aus 61 Nationen erwartet, das Düsseldorfer Messegelände ist komplett belegt.

Wie alles begann: Aber auch die K in Düsseldorf hat einmal klein angefangen: An der Premierenveranstaltung „Wunder der Kunststoffe“ 1952 beteiligten sich 270 ausstellende Unternehmen, ausschließlich aus Deutschland. Sie belegten rund 14.000 m² Netto-Ausstellungsfläche.

165.000 Besucher bestaunten bei der Premiere vor allem die bunten Konsumwaren der Kunststoffverarbeiter. Denn von 1952 bis 1959 war die K-Düsseldorf eine reine Schau der deutschen Industrie. Jeder interessierte Besucher, ob Laie oder Fachkraft, konnte die Messe besuchen. Anziehungspunkt waren damals Dinge, die das alltägliche Leben schöner und bequemer machen sollten. Heute belächeln wir die Werbung von damals, die sich auch an die „moderne Hausfrau“ wandte und ihr die Errungenschaften der Nachkriegszeit wie etwa modische PVC-Regenmäntel oder hauchzarte Nylonstrümpfe nah brachte, Inbegriffe der Wirtschaftswunder-Ästhetik.

Je mehr sich die Kunststoffindustrie spezialisierte und neben den Standardpolymeren auch die Hightech-Kunststoffe für Speziallösungen in der Elektronik, der



Medizin, im Automobilbau oder in der Luft- und Raumfahrt Aufmerksamkeit erregten, desto stärker reduzierte sich auch der Anteil der „Otto-Normalverbraucher“ auf Besucherseite. 1963 erfolgte dann der Schnitt: Die K wurde eine reine Fachmesse internationaler Prägung. Seitdem behauptet sie ihre Position als globale Leitmesse der gesamten Branche. In 2019 reisten über 220.000 Fachbesucher aus nahezu 170 Nationen zur K an den Rhein. Die Internationalität und die Zusammensetzung der Aussteller garantieren auch

auf der kommenden K im Herbst die Vollständigkeit des Angebots und einen kompletten Überblick über den Weltmarkt. Bevor die K 2022 ihre Türen öffnet, gibt es bereits die Möglichkeit, sich auf das Jubiläum der Fachmesse einzustimmen. Eine eigene Microsite lädt dazu ein, in sieben Jahrzehnte K-Geschichte einzutreten:

➔ **Messe Düsseldorf GmbH**
<https://70years.k-online.de/>

Chinaplas 2022 verschoben

■ Die 35. CHINAPLAS wurde in Anbetracht der jüngsten COVID-Entwicklung und der weiteren Verschärfung der Pandemiebekämpfungsmaßnahmen in Shanghai und anderen Provinzen Chinas verschoben. Die 35. CHINAPLAS, die ursprünglich vom 25. bis 28. April 2022 im National Exhibition and Convention Center in Shanghai stattfinden sollte, wird auf den **17. bis 20. April 2023** verschoben.

Ebenfalls verlegt wird der Veranstaltungsort, in das Shenzhen World Exhibition and Convention Center in **Shenzhen**. In der Zwischenzeit freut sich der Veranstalter bekannt zu geben, dass die **CHINAPLAS Virtual Show 2022: Innovative Plastics & Rubber Technology Connects the World**, ein Online-Treffen für die Kunststoff- und Kautschukindustrie, vom **25. Mai bis 14. Juni 2022** stattfinden wird, um den Geschäftsaustausch und die Zusammenarbeit zwischen Lieferanten und globalen Einkäufern während der Haupthandelsaison im zweiten Quartal des Jahres zu erleichtern.



➔ **www.ChinaplasOnline.com**

START-UP ZONE – neu auf der K 2022

■ Start-Up Unternehmen sind jung, kreativ, flexibel, zukunftsorientiert und zeichnen sich insbesondere durch innovative Problemlösungen aus. Was würde also besser zur K 2022 passen, als Newcomern, die sich speziell der Entwicklung innovativer Produkte und Lösungen rund um das Thema Kunststoff und Kautschuk verschrieben haben, eine eigene Präsentationsfläche zu bieten. Genau dies macht die K 2022 mit der **START-UP ZONE**, die vom **19. bis 26. Oktober 2022** auf der K in Düsseldorf in **Halle 8b** des Düsseldorfer Messegeländes zu finden sein wird. Derzeit können sich junge Unternehmen noch für die **START-UP ZONE** anmelden.



Grundvoraussetzungen für die Teilnahme an der START-UP ZONE sind:

- Alter des Unternehmens unter 10 Jahre
- Mitarbeiterzahl unter 100
- Jahresumsatz unter 10 Mio. Euro

➔ www.k-online.de/start-up-zone-de

Schaumextrusion thermoplastischer Kunststoffe – Grundlagen, Anlagentechnik und Praxis

14. Juni 2022, Online-Seminar

■ In diesem Seminar lernen die Teilnehmer zunächst die zum Verständnis der Schaumextrusion notwendigen Grundlagen des Schäumens von Kunststoffen. Anschließend wird auf die Anlagentechnik (Extruder, Treibmitteldosierung, Extrusionswerkzeug, Nachfolgeeinrichtungen), die Materialeigenschaften der verwendeten Kunststoffe (Rheologie) sowie die zum Schäumen notwendigen Treibmittel (chemisch und physikalisch) und Additive eingegangen. Zudem wird vermittelt, wie die Prozessparameter und Materialeigenschaften den Schaumextrusionsprozess und die resultierenden Schaumeigenschaften beeinflussen.

➔ **Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)**
in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen
www.ikv-aachen.de/veranstaltungen/seminar/schaumextrusion-thermoplastischer-kunststoffe-programm/

SOLIDS

22 | 23 Juni 2022 **DORTMUND**

**Fachmesse für Granulat-,
Pulver- und Schüttguttechnologien**

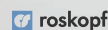
zeitgleich mit:
RECYCLING-TECHNIK Dortmund
PUMPS & VALVES Dortmund



Jetzt **kostenfreies**
Messe-Ticket sichern
mit **Code 2005**

www.solids-dortmund.de/2022ticket

Premium-Partner



by
EASYFAIRS

Plastimagen México – Zurückhaltung auf dem Gebiet des Recyclings

■ Auf einer Fläche von rund 34.000 m² haben sich auf der Plastimagen in Mexico City 480 Unternehmen aus 23 Nationen präsentiert. Die Industrieschau gilt als Flaggschiff der Kunststoffbranche in Lateinamerika. Unter den insgesamt 13 Pavillons, elf davon länderspezifische, war gerade Europa stark vertreten. Zehn Vortragsrunden und zwei Tage mit Workshops rundeten das Messeprogramm ab. Vom Shredder bis zum Roboter wurden den etwa 22.000 Fachbesuchern aus 35 Ländern viele Aspekte der Kunststoffverarbeitung und Wiederaufarbeitung von Kunststoffen nahegebracht.

Herbold Meckesheim präsentierte sich im deutschen Pavillon und wurde tatkräftig von der mexikanischen Vertretung unterstützt. Nach den pandemiebedingten Einschränkungen der vergangenen beiden Jahre strömten Industrie- und Branchenvertreter, Kooperationspartner und Kunden umso erfreuter an den Stand, um sich über die neuesten technologischen Entwicklungen des Meckesheimer Spezialmaschinenbauers mit Blick auf Recyclinganlagen und Maschinenlösungen zu

informieren. Besonders Waschanlagen, Mühlen und Pulverisierer standen im Fokus des Interesses.

Obschon die Messe ein „historisches Niveau an Vorverkäufen“ vermeldet, ist auch im lateinamerikanischen Raum eine gewisse Zurückhaltung zu spüren. Während in Europa Investitionsentscheidungen vom militärischen Konflikt auf dem Kontinent beeinflusst werden, bestimmt in Latein- und Südamerika der Mangel an Rohstoffen und Vorprodukten fernab der Preisentwicklung das Bild.

Es passt zu den Bemühungen der Recycler, dass sich die Plastimagen zum Ziel gesetzt hat, keinen Plastikmüll zu produzieren. So wurden bislang 18 Tonnen Kunststoffabfälle eingesammelt, um sie einer Recyclinganlage zuzuführen. Die **Plastimagen México 2023** ist wieder im Centro Citibanamex in Mexico City für den **7. bis 10. November** avisiert. Herbold Meckesheim hat sich den Termin fest vorgemerkt.

➔ **Herbold Meckesheim GmbH**
www.herbold.com



*Herzliches Willkommen am Stand von Herbold Meckesheim
(Fotos: Herbold Meckesheim)*

Aus 23 Nationen präsentierten sich 480 Unternehmen auf der Plastimagen in Mexico City

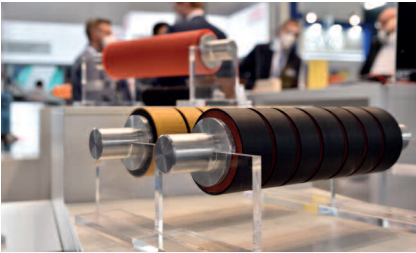


Messtrio punktet mit Engagement, Qualität und dem richtigen Timing



■ Vom 15. bis 17. März 2022 fanden die drei Fachmessen ICE Europe, CCE International und InPrint Munich parallel auf dem Messegelände München statt – drei Live-Events, die von den Branchen dringend gebraucht wurden. Erstmals bot sich wieder die Gelegenheit für persönliche Businessstreffen und Networking auf Höchstniveau. Insgesamt 10.618 Teilnehmer aus 65 Ländern kamen in die bayerische Landeshauptstadt, um sich über Maschinen, Systeme, Materialien und Zubehör zu informieren, darunter 5.675 dezidierte Fachbesucher. Insgesamt 474 Aussteller aus 23 Ländern präsentierten auf einer Nettoausstellungsfläche von rund 12.500 m² ihre neuesten Technologien und Lösungen.

Die meisten Besucher kamen aus Deutschland, Italien, Großbritannien, Spanien, Österreich und Frankreich. Zu den wichtigsten Ausstellerländern zählten Deutschland, Italien, Frankreich, Großbritannien und die Schweiz. Mit der frühen Austragung im Jahr 2022 markieren die Fachmessen einen wichtigen Meilenstein für die gesamte Converting-, Papier- und Druckindustrie seit dem Ausbruch der Pandemie.



„Eine zentrale Branchenplattform zu schaffen und die richtigen Leute zusammenzubringen, um miteinander ins Geschäft zu kommen – das war schon immer unser Beitrag zur Wirtschaft“, erklärt Nicola Hamann, Geschäftsführerin von Mack-Brooks Exhibitions. „In diesem Jahr war unsere Arbeit wichtiger denn je. Es war ein gutes Gefühl, das überwiegend positive Feedback während der Messe zu erhalten – überall war deutlich zu spüren, wie sehr die Teilnehmer die Messe und den damit verbundenen persönlichen Austausch schätzen.“

Zum dritten Mal vergab Veranstalter Mack-Brooks Exhibitions die **ICE Awards** für Best Practice, Exzellenz, Innovation und außergewöhnliche Leistungen in der Converting-Industrie. Aussteller wurden in drei Kategorien ausgezeichnet: „Digitale Converting-Lösungen“, „Nachhaltige Produkte und Verarbeitungsprozesse“, sowie „Effiziente Produktionslösungen“. Die ICE Awards 2022 wurden am ersten Messtags von Nicola Hamann an die ausstellenden Unternehmen überreicht. Die Gewinner waren zuvor in einem Online-Voting über die offizielle Messewebsite ermittelt worden. Insgesamt 29 Ausstellerbeiträge schafften es in die engere Auswahl; rund 1.000 Branchenexperten gaben ihre Stimme ab, um den Gewinner in der jeweiligen Kategorie zu wählen. In der Kategorie „Digitale Converting-Lösungen“ gewann das Unternehmen DIENES Werke für Maschinenteile GmbH & Co. KG. mit 44 Prozent aller Stimmen einen ICE Award für ihr TEOC AddOn – ein Gerät zur optimalen Konnektivität von Messerhaltern.

In der Kategorie „Nachhaltige Produkte und Verarbeitungsprozesse“ erhielt die Firma WORK Microwave GmbH mit 52 Prozent aller Stimmen den ICE Award für ihre WORKSens SR Serie.

Mit 53 Prozent aller Stimmen gewann tesa SE den ICE Award in der Kategorie „Effiziente Produktionslösungen“. Ihr tesa® 51948 Black X gewährleistet mit ausgezeichneten Benetzungseigenschaften auf hochgleitfähigen Folien eine sichere Spleißleistung auch bei hohen

Maschinengeschwindigkeiten und reduziert gleichzeitig den Abfall.

Viele Aussteller der diesjährigen Veranstaltung haben ihre Teilnahme an der nächsten ICE Europe, CCE International und InPrint Munich 2023 bereits angekündigt. Die nächste Ausgabe des Messtrios findet vom **21. bis 23. März 2023** auf dem Messegelände **München** statt.

➔ **Mack-Brooks Exhibitions**
www.ice-x.com/europe

PIXARGUS

IN SPECT MORE

Oberfläche.
Geometrie.
All-in-One.

Optische Inline-Inspektion von Extrusionsprodukten

2022
19-26 October
Düsseldorf
Halle 10 Stand F28

Small-Budget
Lösungen

www.pixargus.de

Fortbildung: Ökobilanz und Carbon Footprint

■ Die Themen „Nachhaltigkeit“, „Klimaschutz“ und „Ressourcenschonung“ sind in der Kunststoffindustrie angekommen. Aus diesem Grund bieten Expert*innen des Kunststoff-Zentrums SKZ in einer modularen Fortbildung an, das Berechnen von Ökobilanzen und Carbon Footprints von Kunststoffprodukten zu erlernen.

Die europäische Zielsetzung im Rahmen des European Green Deals besteht darin, eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes um 55 Prozent bis zum Jahr 2030 und Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Die aus diesem Grund verabschiedete Taxonomie-Verordnung dient als Rahmen zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen. Als Folge spüren Unternehmen aller Industriebranchen den Druck, die Carbon Footprints ihrer Produkte unter die Lupe zu nehmen und zu optimieren. Gerade große Unternehmen, die häufig am Ende der Wertschöpfungsketten stehen, warten nicht erst das Eintreten weiterer Regulierungen durch die Politik ab, sondern kommunizieren ambitionierte Klimastrategien mit konkreten Maßnahmen und Einsparzielen.

In den Wertschöpfungsketten der Kunststoffindustrie sind es gerade Kunststoffverarbeiter, denen es als Zulieferer von ihren Kunden abverlangt wird, Ökobilanzen oder Carbon Footprints für ihre Produkte zu berechnen und entsprechende Kennzahlen auszuweisen. Auf diese Weise können OEM belegen, dass sie die Ziele des European Green Deals verfolgen. Insbesondere den kleinen und mittleren Firmen der kunststoffverarbeitenden Industrie fehlt jedoch häufig das Know-how, um die Ökobilanz oder den Carbon Footprint ihrer Produkte zu berechnen.

Als größter deutscher Dienstleister der Kunststoffindustrie und mit mehr als 15 Jahren Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeitsbewertung und -optimierung bietet das SKZ eine auf das Thema Ökobilanzierung und Carbon Footprint zugeschnittene modulare Fortbildung mit folgenden, einzeln buchbaren Lehrmodulen an:

- Grundlagen der Ökobilanzierung nach ISO 14040/14044 mit anschaulicher Erläuterung anhand von firmenspezifisch-relevanten Werkstoffen und Prozessen
- Einführung zum Thema Ökobilanzdaten und -datenbanken (GaBi Professional, Ecoinvent etc.)

- Einführung in die Software GaBi Professional

- Erstellung eigener Ökobilanzen (aus firmenspezifischen Beispielprozessen) durch die Kursteilnehmer*innen

- Der CO₂-Fußabdruck von Materialien bzw. Werkstoffen nach ISO 14067

- CO₂-Kompensation durch Zertifikate

Diese individuelle ein- bis zweitägige Fortbildung (je nach Anzahl gebuchter Lehrmodule) kann direkt angefragt werden. Der Kurs kann firmenspezifisch am SKZ oder als In-House-Veranstaltung im Unternehmen durchgeführt werden.



Der Carbon Footprint eines Kunststoffprodukts ist ein wichtiges Kriterium für Nachhaltigkeit und Ökobilanz (Foto: lassedesignen Istock.adobe.com)

➔ SKZ – Das Kunststoffzentrum
Dr. Hermann Achenbach, h.achenbach@skz.de

Neues TV-Format

■ Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind in aller Munde. Wie können die Lösungen der Zukunft aussehen? Brückner Maschinenbau will Antworten und Denkanstöße geben. Dazu wurde vor Kurzem die neue TV-Reihe "Sustainability TV" gestartet.

In diesem Format werden interessante Themen aus den Bereichen Kreislaufwirtschaft, Folien und Verpackungslösungen der Zukunft sowie Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette diskutiert. Namhafte Branchenexperten tragen als Gesprächspartner im Brückner TV-Studio zum interessanten Austausch bei.

Die erste Folge des „Brückner Sustainability TV“ wurde am 24. März ausgestrahlt. Als externer Experte konnte Hery Henry,



Group Head of Brand & Sustainability bei WIPAK, gewonnen werden. Im Gespräch mit Helmut Huber, COO Verkauf & Projektmanagement und Karl Zimmermann, Director Sales and Marketing, beide Brückner Maschinenbau, wurden spannende Fakten und Ansichten rund um das Thema Mono- vs. Multimaterial diskutiert.

Die Aufzeichnung der ersten Folge sowie weitere Informationen zu „Brückner Sustainability TV“:

➔ Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG
www.brueckner-maschinenbau.com/en/Sustainability/Sustainability-TV



Investition in großflächige Photovoltaik-Anlage für klimafreundliche Produktion

■ Ein bedeutender Schritt hin zur klimaneutralen Produktion: UTH setzt auf Sonnenenergie – und hat nun in eine großflächige Photovoltaik-Anlage am Fuldaer Produktionsstandort im Münsterfeld investiert. Das System ist seit Mitte Februar in Betrieb.

„Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema unserer Gegenwart und unseres Tuns. Seit über 35 Jahren liefern wir weltweit Maschinen und Anlagen für die Reifen-, Gummi- und Silikonindustrie, die sich durch eine besonders hohe Energieeffizienz auszeichnen und im Umgang mit wertvollen Rohstoffen wie etwa Kautschuk einen wichtigen Beitrag zur Schonung der Ressourcen leisten“, sagt UTH-Geschäftsführer Peter J. Uth. „So tragen unsere roll-ex® Maschinen längst dazu bei, dass unsere Kunden mit einer Energieersparnis von bis zu 70 Prozent umweltfreundlich produzieren können.“ Die eindrucksvolle neue Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der modernen Montagehalle im Fuldaer Münsterfeld markiert einen weiteren Meilenstein: Auf rund 550 m² wurden 267 Module installiert, die eine Leistung von 100 Kilowatt-Peak (kWp) liefern.



PV-Module auf einer Fläche von insgesamt 550 m² bringen eine Leistung von 100 Kilowatt-Peak (kWp)

„Mit dieser Anlage ist das Unternehmen nun in der Lage, rund 30 Prozent des jährlichen Energieverbrauchs selbst zu erzeugen, wodurch pro Jahr etwa 50 Tonnen CO₂ eingespart werden.“

Über-schüssig produzierter Strom, also erzeugte Energie, die an betriebsruhigeren Tagen, etwa an den Wochenenden, aktuell nicht selbst genutzt werden kann, wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist“, berichtet Uth.

„Als Unternehmer trägt man gerade in unserer heutigen Zeit eine besondere Verantwortung“, unterstreicht Uth und fügt hinzu: „Den ökologischen Fußabdruck immer weiter verbessern, mögliche CO₂-Reduktionen fest im Blick behalten ... Es ist ein andauernder Prozess, den wir auch in Zukunft aktiv gestalten werden.“

► UTH GmbH
<https://uth-gmbh.com/>



TST counter-rotating with Alessandro and Elio Zambello

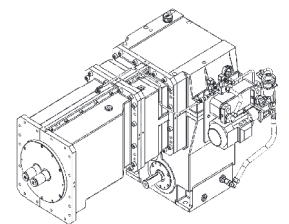
TST counter-rotating

In 1993 we designed and produced the first gearbox for counter-rotating twin screw extruders.

After 27 years of specialization and continuous improvements, the new series **TST-2H** is a very reliable gearbox with the highest torque density available in the market.

Beware of imitations

*a Family Company
since 1957, made in Italy*



ZAMBELLO group
Advanced technology for extruders
www.zambello.com

Neuer Abschluss „Kunststoff-Materialexperte“

■ Der Werkstoff Kunststoff ist überaus vielseitig – das erfordert breite Kenntnisse der unterschiedlichen Kunststofftypen, deren erreichbaren Eigenschaften und möglichen Modifikationen. Ein neuer modularer Abschluss des Kunststoff-Zentrums SKZ „Kunststoff-Materialexperte“ trägt dieser Anforderung Rechnung. Der neue Abschluss stößt auf hohe Resonanz seitens der Industrie – so konnten kürzlich die ersten Urkunden überreicht werden. Kaum eine Materialgruppe ist so flexibel wie die der Kunststoffe. Vielseitig einsetz- und anpassbar kommen sie in verschiedensten Anwendungen zum Einsatz. Von der Zahnbürste beim morgendlichen Zähneputzen, über den Laufschuh auf der Joggingrunde bis hin zum Flugzeug: Überall sind unterschiedlichste Kunststoffmaterialien im Einsatz, um die nachhaltige, optimale Performance für die jeweilige Anwendung sicherzustellen. Dies stellt die Verarbeiter vor große Herausforderungen. Die Mitarbeiter, vor allem in der Entwicklung, benötigen umfangreiche Kenntnisse über die verschiedenen Kunststofftypen, ihre rheologischen, physikalischen bzw. mechanischen Eigenschaften sowie Modifikationsmöglichkeiten. Vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen fehlt es hier oft an entsprechendem Fachpersonal.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden und neue Experten für Kunststoffmaterialien auszubilden, hat das SKZ den Abschluss „Kunststoff-Materialexperte“ ins Leben gerufen. „Wir bieten mit dem Abschluss eine sehr umfangreiche und intensive Qualifizierung zu Kunststoffmaterialien und haben da wohl einen Nerv getroffen. Viele unserer Kunden haben eine entsprechende Qualifikation angefragt und so freut es uns umso mehr, dass wir von Beginn an eine hohe Nachfrage haben“, erklärt Andreas Büttner, Gruppenleiter Bildung Materialien, Compoundieren und Extrudieren.

Inzwischen konnten die ersten beiden Absolventen – Hartmut Kötting von der WAVIN GmbH und Benjamin Falge von der EJOT Baubefestigungen GmbH – ihre Zertifikate nach erfolgreich bestandener Abschlussprüfung entgegen nehmen: „Wir schätzen vor allem den modularen Aufbau des Abschlusses, der eine Vereinbarkeit mit dem Berufsalltag ermöglicht



Hartmut Kötting (Wavin GmbH, links) und Benjamin Falge (EJOT Baubefestigungen GmbH, rechts) freuen sich mit Andreas Büttner (Gruppenleiter Bildung Materialien, Compoundieren, Extrudieren am SKZ) über die bestandene Abschlussprüfung zum Kunststoff-Materialexperten (Foto: SKZ)

und konnten beide bereits Wissen aus den Modulen in den täglichen Aufgaben anwenden“, so die beiden frisch gebakenen SKZ-zertifizierten Kunststoff-Materialexperten. Mehr Informationen:

➔ **SKZ – Das Kunststoffzentrum**
www.skz.de/bildung/kunststoff-materialexperte?utm_source=versch&utm_medium=PM&utm_campaign=PM_Materialexperte94&utm_id=PM_Materialexperte94&utm_term=PM_Materialexperte94

Wertschöpfungskette der Kunststoffindustrie durch gestörte Gasversorgung gefährdet

■ Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion über die künftige Lieferung von Erdgas aus Russland weist kunststoffland NRW eindringlich auf die Konsequenzen möglicher Engpässe für die Branche hin. „Die gesamte Wertschöpfungskette, die aus vielen mittelständischen Verarbeitern, Maschinenbauern und Dienstleistern sowie am Ende Recyclern besteht – hängt unmittelbar oder mittelbar am Gas“, so Geschäftsführer Ron Brintzer. Dies ist in den für die gesamte Wertschöpfungskette existenziell notwendigen Erzeugnissen der chemischen Industrie begründet, die ganz am Anfang des Prozesses stehen. „Wenn die Versorgungssituation dazu führen würde, dass hier Anlagen stillstehen, hätte das Konsequenzen für alle, die in der Prozesskette folgen.“ Er wies daraufhin, dass gerade Nordrhein-

Westfalen Heimat für die gesamte Kette ist.

Ausfälle in der Branche hätten schwere ökonomische und soziale Konsequenzen. „Kunststoffe sind in vielen Bereichen von essentieller Bedeutung“, so Brintzer: Von Medizinprodukten über den Automobilbau bis zu Windrädern funktioniere nichts ohne Kunststoff. Vor diesem Hintergrund appelliert kunststoffland NRW an die Verantwortlichen, mögliche Schritte sehr genau abzuwägen. Eine Versorgung insbesondere der chemischen Industrie müsse auf jeden Fall sichergestellt werden.

Unbestritten sei, dass Alternativen zu russischem Gas gefunden werden müssen, wo immer dies möglich ist. Dies könne in einigen Bereichen durch die Versorgung über andere Lieferanten und dabei auch

durch den Umstieg auf LNG erfolgen. Ebenso müssen die erneuerbaren Energien weiter ausgebaut werden, damit grüner Wasserstoff nicht nur eine theoretische Option bleibt.

Die für diesen Wechsel notwendigen technischen Voraussetzungen müssen jetzt aber erst geschaffen werden.

Klar muss jedoch sein: Gas ist für die che-

mische Industrie und insbesondere für die Produktion von Basischemikalien ein wesentlicher Bestandteil und daher, wenn überhaupt, nur langfristig eingeschränkt substituierbar. Die derzeitige Situation mache zudem eines noch einmal deutlich: Für die gesamte Branche ist es extrem wichtig, Kunststoffabfälle stärker in den Kreislauf zurückzuführen: „Jeder Jog-

hurtbecher ist Rohstoff und mindert unsere Abhängigkeiten von Rohstoffimporten, wenn es gelingt, ihn wieder zu verwerten“, stellte der Geschäftsführer von kunststoffland NRW fest.

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

Neuer Bericht zu einer CO₂-neutralen Kunststoffindustrie veröffentlicht

■ Plastics Europe begrüßt den neuen unabhängigen Bericht „*Reshaping Plastics: pathways to a circular, climate neutral plastic system in Europe*“. Der Verband unterstützt die darin enthaltene Erkenntnis hinsichtlich der Notwendigkeit eines schnelleren Wandels und einer intensiveren und wirksameren Zusammenarbeit zwischen der europäischen Kunststoff-Wertschöpfungskette und politischen Entscheidern, um das Ziel einer zirkularen, treibhausgasneutralen Kunststoffindustrie zu erreichen. Einigkeit besteht auch darin, dass die Kreislaufwirtschaft neben der ausreichenden Verfügbarkeit erneuerbarer Energien der wichtigste mittelfristige Hebel für eine umfassende Transformation der Branche ist. Um den notwendigen Übergang zu beschleunigen, schlägt PlasticsEurope mehrere Maßnahmen vor, etwa die Schaffung politischer Rahmenbedingungen, die einen stärkeren Anreiz für Investitionen und Innovationen in klimafreundliche Technologien bieten.

Der nun veröffentlichte Report wurde von der Denkfabrik SYSTEMIQ mit Unterstützung eines unabhängigen Lenkungsausschusses und Expertenpanels erstellt; beteiligt waren Vertreter von EU-Institutionen, Nichtregierungsorganisationen, Hochschulen und aus der Industrie. Ziel des von den europäischen Kunststoffherstellern in Auftrag gegebenen Berichts ist es, Antworten auf die Klimakrise, den Ressourcenverbrauch oder etwa das Littering von Kunststoffprodukten zu finden. Dazu bewertet der Report erste Fortschritte und Lösungsansätze und analysiert verschiedene Hebel, die beim Übergang zu einer CO₂-neutralen, zirkularen Wirtschaft bis 2050 helfen. Der Bericht analysiert eine Reihe von Szenarien auf



Grundlage derzeit verfügbarer Marktdaten zu Innovationen, Verpflichtungen und politischen Maßnahmen, die aktuell in der Umsetzung oder Planung sind, und untersucht deren Potenzial in einem etwaigen Zusammenspiel mit neuen Technologien.

Eine wichtige Erkenntnis des Reports: Kreislaufwirtschaft spielt eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen in der Branche. Um Fortschritte zu erzielen, gilt es demnach, Hebel entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu nutzen, etwa das werkstoffliche und chemische Recycling, die Nutzung alternativer Rohstoffe wie Biomasse und die verstärkte Entwicklung von recycling- und wiederverwendungsfähigen Produkten. Auch der Zugang zu grünem Strom für Industrieprozesse sei laut Bericht zur signifikanten Senkung der Treibhausgase erforderlich. Folglich erfordere ein schneller Wandel erhebliche Investitionen seitens privater und öffentlicher Akteure sowie weitere technologische Innovationen, neue Infrastruktur und Geschäftsmodelle.

Die Kunststoffhersteller sind sich des Ausmaßes und der Komplexität der Aufgabe bewusst. Sie investieren daher schon länger in Innovationen für eine nachhaltigere Branche. Dazu zählt schon jetzt die Zusammenarbeit mit Partnern aus der Kunststoff-Wertschöpfungskette, um neue Denk- und Verhaltensweisen, leistungsfähigere Produkte in puncto Umweltdesign und -Performance sowie eine grüne Infrastruktur zu fördern. Die Unternehmen sind zudem wichtige Treiber bei Investitionen in moderne Recyclingtechnologien, erneuerbare Energieträger sowie die Herstellung von Kunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und anderen nachhaltigen Kohlenstoffquellen wie der CO₂-Abscheidung. Diese Transformation hat sich in den vergangenen Jahren beschleunigt, allerdings braucht es aufgrund der langen Investitionszyklen in der Branche auch in den kommenden Jahren noch mutige Entscheidungen und Verpflichtungen.

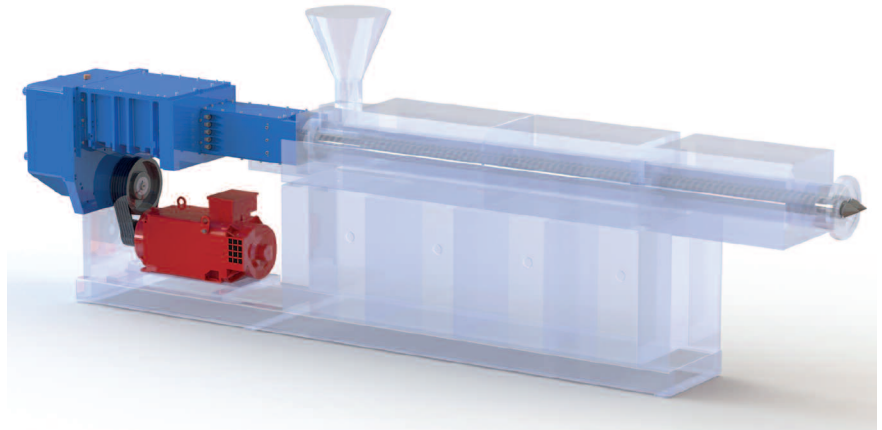
➔ **PlasticsEurope Deutschland e.V.**
www.plasticseurope.org/de/

Fachtagung "Antriebskonzepte für Ein- und Doppelschneckenextruder"

17. und 18. Mai 2022, Würzburg

■ Der Antrieb eines Extruders, bestehend aus Motor und Getriebe, beeinflusst wesentlich seine Wirtschaftlichkeit. Häufig steht bei der Anschaffung die Investition im Fokus. Bei genauerer Betrachtung wird jedoch oft schnell klar, dass ein möglichst hoher Systemwirkungsgrad sowie ein geringer Wartungsaufwand, hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer die entscheidenden Faktoren sind – Themen, die auch auf der Fachtagung Antriebskonzepte für Ein- und Doppelschneckenextruder des Kunststoff-Zentrums SKZ behandelt werden.

Nach der ausführlichen Beschreibung des konstruktiven Aufbaus und des Funktionsprinzips der elektrischen Antriebe und Getriebe sollen daher genau diese Aspekte näher betrachtet werden. Hierdurch kann sowohl der Extruderbauer als auch der Anlagenbetreiber die Zusammenhänge verstehen und das für den jeweiligen Einsatzfall optimale System



Am 17. Und 18. Mai 2022 findet in Würzburg die SKZ-Fachtagung Antriebskonzepte für Ein- und Doppelschneckenextruder statt (Foto: VEKA AG)

auswählen. Abschließend werden aktuell ausgeführte Systeme und deren technische Daten von einigen namhaften Motor- und Getriebeherstellern vorgestellt. Hierbei werden auch die Möglichkeiten des Condition Monitorings sowie

die bestehenden Ansätze zur Umsetzung von Industrie 4.0 aufgezeigt.

► FSKZ e.V.

Bettina Dempewolf, b.dempewolf@skz.de
www.skz.de/bildung/tagung/antriebskonzeptefuer-ein-und-doppelschneckenextruder

Wir haben zur Tagung "Antriebskonzepte für Ein- und Doppelschneckenextruder" ein Interview mit dem Tagungsleiter, Dr. Werner Schuler, VEKA AG, geführt.

Herr Dr. Schuler, mit welchen Bereichen rund um das Thema Antriebstechnik für Ein- und Doppelschneckenextruder beschäftigen sich die Vorträge im Einzelnen? Und an wen richtet sich die Fachtagung?

Dr. Werner Schuler: Die Tagung ist in zwei Blöcke unterteilt. Am ersten Tag werden die elektrischen Antriebssysteme und am zweiten Tag die Getriebe betrachtet. An beiden Tagen werden die technischen Grundlagen, das Betriebsverhalten, die Auslegung und vorbeugende Instandhaltung sowie vorausschauende Fehleranalyse von elektrischen Antrieben und Getrieben und deren Abstimmung behandelt. Am Ende jedes Blocks stellen mehrere Hersteller ihre Motoren und Getriebeleistungen für Ein- und Doppel-

schneckenextruder vor. Die Tagung richtet sich insbesondere an Ingenieure, Techniker und Meister von Extruderbauern, Compoundeuren und Extrudeuren, die sich mit der Auswahl, Auslegung und Wartung von elektrischen Antriebssystemen und Getrieben beschäftigen.

Angesichts der aktuellen Lage und der extrem gestiegenen Energiepreise ist Energieeinsparung natürlich ein Top-Thema, im Großen wie im Kleinen.

Gerade bei Extrudern im Dauereinsatz spielen Energiekosten eine primäre Rolle. Inwieweit kann die Fachtagung mit ihren Vorträgen die Teilnehmer diesbezüglich unterstützen?



Dr. Werner Schuler

Dr. Schuler: Jeder systematische Ansatz zur Einsparung von Energie beginnt mit der Analyse der einzelnen Verluste des Antriebsstranges. Hierzu gibt es sowohl einen Vortrag zur energetischen Bewertung von elektrischen Antriebssystemen als auch Vorträge zur optimalen Abstimmung von Motor und Getriebe für den jeweiligen Einsatzfall.

Die Referenten geben hier Tipps für eine praxisgerechte Auswahl und Auslegung

energieeffizienter Antriebskonzepte. Insbesondere werden Vor- und Nachteile verschiedener Antriebsarten besprochen und mit Erfahrungen aus der Betriebspraxis ergänzt.

Welches Potential bieten Antriebssysteme in Hinblick auf Kostenersparnis bei der Produktion mit Extrudern? Und was sollten Verarbeiter in puncto Antriebstechnik beachten, um besonders wirtschaftlich zu arbeiten?

Dr. Schuler: Schaut man sich die verursachten Kosten eines Antriebs im gesamten Lebenszyklus an, so fällt auf, dass die aus der Investition resultierenden Abschreibungskosten häufig von untergeordneter Rolle sind. Hauptkosten sind die Energiekosten! Dieses muss bei der Neuananschaffung eines Extruders beachtet werden. Auch sollte der Betreiber der Anlage sich darüber Gedanken machen, welcher Betriebspunktbereich (Schneckenmoment, Schneckendrehzahl) am häufigsten gefahren wird, um Motor und Getriebe optimal abzustimmen. Bei der Abstimmung ist bei den meisten Antrieben das Ausnutzen des Feldschwächebereichs des Motors von großem Vorteil. Darum wird dieses Thema in einem Vortrag genau erläutert und die Wirkungsgradverbesserung durch Feldschwächung an einem Auslegungsbeispiel aufgezeigt.

Zum Thema Wartung.
Was sind die besten Voraussetzun-

gen, um den Wartungsaufwand zu minimieren?

Dr. Schuler: Der Wartungsaufwand ist im Wesentlichen vom ausgewählten Antriebssystem abhängig. Der Antrieb sollte auf Verschleißteile wie Kohlen, Schleifringe usw. verzichten und mit hochwertigen Komponenten (Lager) für den Anwendungsfall dimensioniert sein. Weiterhin ist die im Antrieb entstehende Verlustwärme, welche die Alterung der Motorwicklungen und der Lager beschleunigt, entscheidend. Auch das ist ein weiterer Grund, sich für den effizientesten Antrieb zu entscheiden.

Bedingt durch Lockdowns und Einschränkungen während der Pandemie setzen Unternehmen immer mehr auf Fernwartungen. Ist das nicht auch ein bedeutender Faktor, um Kosten zu sparen?

Dr. Schuler: Fernwartungen sind bei elektromotorischen Antriebssystemen und Getrieben nur bedingt durchzuführen. Hier sollte man auf die Qualifikation des eigenen Personals unterstützt durch „Predictive Maintenance“, also vorausschauende Wartung durch Überwachung und Bewertung aller antriebstechnischen Daten (IOT), setzen.

Angenommen ein Extrudeur entschließt sich zur Aufrüstung oder sogar Neuerwerbung seiner Antriebstechnik. Wann in etwa amortisiert sich die Investition?

Dr. Schuler: Das kommt natürlich darauf an welches Antriebssystem ersetzt wird. Wenn zum Beispiel ein konventionell ausgelegter Gleichstromantrieb mit circa 6.000 Betriebsstunden pro Jahr gegen einen optimiert ausgelegten Drehstromantrieb ausgetauscht wird rechnet sich das alleine über die Energiekosten in zwei bis drei Jahren. Nicht zu vergessen ist außerdem der deutlich niedrigere Instandhaltungsaufwand. Dieses wird auf der Tagung in einem Beispiel aufgezeigt.

Welcher Antrieb ist für welchen Extruder am sinnvollsten? Können die Vorträge zu dieser Frage Antworten geben?

Dr. Schuler: Die Bandbreite der Antriebsleistungen für Motoren und Getriebe geht von einigen Kilowatt bis in den Megawattbereich. Auch die Schneckendrehzahlen haben eine große Bandbreite von circa 10 bis 2.000 Umdrehungen pro Minute. Dieses macht deutlich, dass es den Antrieb für alle Anwendungen nicht gibt. Daher zeigen die Vorträge die Zusammenhänge auf, so dass der Teilnehmer einen Leitfaden zur Antriebsauslegung erhält. Hierbei werden sowohl die Auslegung als auch die praktischen Erfahrungen mit den unterschiedlichen Antriebssystemen besprochen.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Schuler!

Neues R&D Zentrum für innovative Recyclingtechnologien

■ Am EREMA Standort in Ansfelden rollen erneut die Baumaschinen an. Mit einem Spatenstich wurden am 6. April die Bauarbeiten für ein neues R&D Zentrum gestartet. Errichtet werden zwei Hallen im Ausmaß von insgesamt 1.550 m² sowie ein neues Bürogebäude mit 50 Arbeitsplätzen. Im R&D Zentrum wird der abteilungs- und unternehmensübergreifende Versuchsmaschinen- und Laborbereich für Forschung und Entwicklung von Kunststoffrecycling-Technologien gebündelt, um die Kreislaufwirtschaft weiter voran-

zutreiben. Die Fertigstellung ist für Februar 2023 geplant.

Kunststoffrecycling entwickelt sich aktuell ganz rasant von einer Nische zum Trend. Dieser wird angetrieben durch die gesetzliche Zielvorgaben für Kunststoffrecycling, welche die Europäische Union und viele Länder weltweit erlassen haben, sowie durch den European Green Deal, der Europa zum ersten klimaneutralen Kontinent machen soll und in dem der Kreislaufwirtschaft eine ganz zentrale Rolle zukommt.

Allerdings gibt es nicht die eine Recycling-Lösung für alle Arten von Kunststoffabfällen, sondern je nach Kunststoffart, Produkt und geplanter Endanwendung für den recycelten Kunststoff unterschiedliche Lösungen. „Es macht einen Unterschied, ob saubere Produktionsabfälle recycelt werden, um sie in den Produktionsprozess rückzuführen, oder ob bedruckte und verschmutzte Verpackungsmaterialien aus dem Gelben Sack recycelt werden, mit dem Ziel, daraus erneut Lebensmittelverpackungen zu pro-

duzieren“, erklärt Markus Huber-Lindinger, Managing Director EREMA Recycling Maschinen und Anlagen GesmbH. Während einige Kunststoffkreisläufe wie beispielsweise jener für PET-Flaschen bereits geschlossen werden konnten, ist bei vielen anderen in Zusammenarbeit mit allen Akteuren der Wertschöpfungskette noch einiges an Forschungs- und Entwicklungsarbeit nötig, um aus Kunststoffabfällen Regranulat zu produzieren, das für die Produktion neuer Endprodukte den allerhöchsten Ansprüchen entspricht. Dafür wird im neuen R&D Zentrum mehr Platz zur Verfügung stehen.

R&D ist bei EREMA dezentral organisiert. In den vergangenen Jahren wurden jährlich circa fünf Prozent des erwirtschafteten Umsatzes dafür aufgewendet. Mitarbeiter*innen aus unterschiedlichen Bereichen befassen sich mit verfahrenstechnischen Fragestellungen, mit Innovationen im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik und mit speziellen Technologien im Hinblick auf eine weitere Qualitätssteigerung des Regranulats. Im Fokus stehen auch neue Recyclingtechnologien für jene Kunststoffabfälle für die es derzeit noch keine zufriedenstellende Lösung im Sinne der Kreislaufwirtschaft gibt. Entscheidend ist dabei, auch das Potenzial der Digitalisierung voll auszuschöpfen. Durch die Erhebung und Analyse von Maschinendaten können nicht nur Recyclingprozesse und Produktqualität weiter verbessert, sondern auch



Von links: Markus Huber-Lindinger, Managing Director EREMA GmbH; OÖ Wirtschafts-Landesrat Markus Achleitner; Manfred Hackl, CEO EREMA Group GmbH, und Bgm. Christian Partoll (Copyright: Land OÖ/Kauder)

das digitale Dienstleistungsangebot für die Kunden weiterentwickelt werden. Solche Angebote sind beispielsweise kundenspezifische Infotools mit Anlagen- und Prozessdaten, vorausschauende Wartung oder Online Support und Inbetriebnahmen via Fernzugriff.

Für Materialtests, die für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit nötig sind, wird nach der Fertigstellung des neuen R&D Zentrums ein erweiterter Maschinenpark zur Verfügung stehen, mit dem sich der gesamte Recyclingprozess darstellen lässt,

inklusive vor- und nachgelagerter Prozesse wie Zerkleinerung und Weiterverarbeitung des Regranulats. Begleitet werden die Materialtests durch Detailanalysen im professionell ausgestatteten Kunststoffanalyselabor, das ebenfalls in die neuen Räumlichkeiten übersiedelt und teilweise neu mit modernstem Equipment ausgestattet wird.

➔ **EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH**
www.erema.com

Oberösterreich beschleunigt Weg zur nachhaltigen Kunststoffregion

■ Oberösterreich soll 2030 als Modellregion für Kunststoff-Kreislaufwirtschaft wahrgenommen werden. Den Weg dorthin haben rund 80 Expertinnen und Experten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen erarbeitet und mit einer Vision ausgestattet: Bis 2030 soll der Inhalt des gelben Sacks zu 100 Prozent kreislauffähig werden.

„Oberösterreich bildet mit seinen innovativen Unternehmen und Forschungszentren die geballte Kunststoffkompetenz ab. Wo wenn nicht hier können wir den Beweis für nachhaltige Lösungen antreten“, sagt Wirtschafts- und Forschungs-

Landesrat Markus Achleitner anlässlich der Präsentation des Fahrplans „Roadmap Sustainable Plastic Solutions“.

Erarbeitet wurde die Roadmap von der oö. Standortagentur Business Upper Austria gemeinsam mit dem AIT – Austrian Institute of Technology und mit Unterstützung des BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

„Alle Beteiligten in der Kunststoffwirtschaft müssen zusammenarbeiten, um zu einem nachhaltigen, kreislauffähigen Einsatz von Kunststoff in der Verpackung zu kommen. Aktuell umfasst der Fahrplan

bis 2030 drei große Themenfelder, in denen künftig an konkreten Lösungen gearbeitet wird. Verknüpft wird die Roadmap auch mit der oberösterreichischen Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030“, erläutert Landesrat Markus Achleitner.

Die drei Themenfelder:

1. Design4Circularity, also das konsequente Ausrichten des Ausgangsproduktes auf seine Kreislauffähigkeit.
2. Sammlung, Sortierung und Recycling.
3. Materialien, Technologien, Forschung & Entwicklung.

Da sich nicht alle Probleme technologisch

Von links: Klaus Oberreiter, Leiter Policy & Standortstrategie, Business Upper Austria; Manfred Hackl, CEO EREMA Group und Beiratssprecher Kunststoffcluster; Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner und Univ.-Prof. Dr. Reinhold W. Lang
(Foto: Land OÖ/Daniel Kauder)



lösen lassen, sind auch die Rahmenbedingungen ein entscheidender Faktor. Diese reichen von gesetzlichen Regelungen zum Rezyklateinsatz über das Bewusstsein für Mülltrennung bis zum Image von Kunststoffverpackungen. Bereits während der Arbeit an der Roadmap sind konkrete Ideen und sogar schon Projektgruppen entstanden. „Ein österreichisches Leitprojekt ist das Forschungsprojekt circPLAST-mr, in dem unter Leitung von Prof. Reinhold Lang vom Bereich Kunststofftechnik hier an der

Johannes Kepler Universität Linz insgesamt 25 Partner*innen aus Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft an der Verbesserung von mechanischem Recycling arbeiten“, freut sich Landesrat Markus Achleitner: „Dies ist ein Projekt, das sogar

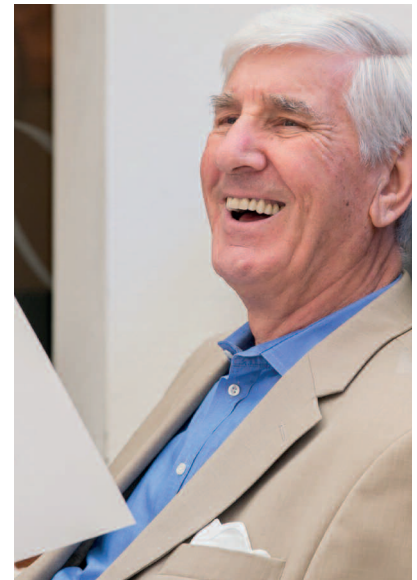
europaweit einzigartig ist und Vorbildcharakter hat.“

Business Upper Austria
www.biz-up.at

Trauer um Firmen-Mitgründer Georg Wendelin

Die EREMA Gruppe trauert um Georg Wendelin, Firmen-Mitgründer, ehemaliger geschäftsführender Gesellschafter und langjähriger Aufsichtsratsvorsitzender der EREMA Group GmbH, der am 29. März im 85. Lebensjahr verstorben ist. Georg Wendelin legte 1983, zu einer Zeit als Kunststoffrecycling noch kaum ein Thema war, gemeinsam mit Helmut Bacher und Helmuth Schulz durch die Firmengründung und den Bau der ersten EREMA Kunststoffrecyclingmaschine den Grundstein für den heute als Weltmarktführer bekannten Firmenverbund. Mit seinem Pioniergeist, seinem wirtschaftlichen Sachverstand und seinem von Respekt und Wertschätzung getragenen Führungsstil prägte er die erfolgreiche Unternehmensentwicklung aktiv mit und ver-

folgte aufmerksam und stolz, wie Kunststoffrecycling von der Nische zum Trend und die EREMA Gruppe zur treibenden Kraft für die Kreislaufwirtschaft wurde. 2019 wurde er für sein Wirken mit dem Goldenen Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich ausgezeichnet. „Wir verlieren mit Georg Wendelin eine Persönlichkeit, die uns all die Jahre auf das Engste verbunden war. Wegen seiner Menschlichkeit war er ein allseits hochgeschätzter Chef“, würdigt Manfred Hackl, CEO EREMA Group GmbH und selbst langjähriger Wegbegleiter Wendelins, den Verstorbenen. Sein plötzlicher Tod erfüllt die Belegschaft der gesamten EREMA Gruppe mit großer Trauer, aber auch mit Dankbarkeit für sein Wirken, sein Vertrauen und seine unerschütterliche Verbundenheit mit der EREMA Gruppe.



(Foto: privat)

EREMA Group
www.erima.com

„We are plastics“

■ Die drei großen deutschen Kunststoffverbände GKV Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie, Plastics Europe Deutschland und VDMA Fachverband Kunststoff- und Gummimaschinen haben sich zu einer einzigartigen Allianz in der Wertschöpfungskette zusammengeschlossen, um mehr Nachhaltigkeit zu erreichen – ökologisch, sozial und wirtschaftlich.

Gemeinsam mit den fünf GKV-Mitgliedsverbänden bekennen sich die Partner zum Leitbild der Kreislaufwirtschaft und wollen den Wandel der Kunststoffindustrie aktiv vorantreiben, wobei eine offene Kommunikation eine zentrale Rolle spielt. Durch die Bereitstellung von mehr Fakten und Informationen zum Wandel der Bran-

che – beispielsweise aktuelle Studien zur Kreislaufwirtschaft – wollen die Beteiligten eine höhere Wertschätzung für den Zukunftswerkstoff Kunststoff erreichen. Dazu soll auch die neue Plattform (in deutscher und englischer Sprache) beitragen.

Die Kunststoffindustrie ist im Wandel: Gemeinsam wollen die Unternehmen der Kunststoffindustrie und ihre Kunden weniger Ressourcen verbrauchen und ihren ökologischen Fußabdruck deutlich verringern. Neben der Einführung neuer Rohstoffe für die Kunststoffproduktion, wie Biomasse oder CO₂, soll der Rohstoff Kunststoff möglichst vollständig recycelt werden. Bei PET-Flaschen oder brancheneigenen Sammelsystemen, etwa für Fensterprofile, klappt das schon ganz gut, aber noch nicht überall.

Die Industrie und viele Initiativen forschen mit Hochdruck an nachhaltigen Lösun-

gen, oft in enger Zusammenarbeit mit Kunden, politischen Entscheidungsträgern und NGOs. Einige dieser Programme sind bereits angelaufen oder etabliert: "Eco Design" für nachhaltiges Produktdesign, Forschungspartnerschaften zum Chemikalienrecycling, das Bündnis "Zero Pellet Loss" zur Vermeidung von Umweltverschmutzung oder die Initiative "ERDE" zum Sammeln und Recyceln von Agrarfolien.

"We are plastics" will künftig den enormen Erfahrungsschatz seiner über 3.000 Mitgliedsunternehmen teilen, einzelne Initiativen stärker vernetzen, über den Tellerrand hinaus denken und handeln, Mitglieder bei der Transformation unterstützen und gemeinsam Positionen zur Gestaltung der Kreislaufwirtschaft vertreten.

➔ www.dein-kunststoff.de

Höchste Stabilität mit nachhaltigen Folien

■ Stretchhood-Folien mit 30 Prozent Rezyklat-Anteil von RKW in Nordhorn sorgen für reibungslose Verarbeitung und sichere Warentransporte bei ARGUS Additive Plastics in Büren.

„Mit den nachhaltigen Stretchhauben verwenden wir effiziente Verpackungen, die unseren Paletten die nötige Stabilität verleihen und gleichzeitig unser Engagement für den Klimaschutz bekräftigen“, sagt Sascha Hirsch, Managing Director

der ARGUS Additive Plastics GmbH. Stretchhauben sind enormen mechanischen Belastungen ausgesetzt und sie sind es, die Warenlogistik vereinfachen und Transportsicherheit gewähren. Bei ARGUS sind das Paletten von 1,25 bis 1,375 Tonnen Gewicht, die sicher verpackt werden.

Sichere Qualität und Nachhaltigkeit zu verbinden ist das Ziel von Forschung und Entwicklung bei RKW, mehr und mehr

Lösungen werden mit wachsenden Anteilen an Rezyklaten hergestellt, so auch hoch belastbare Stretchhauben. „Bei dieser neuen Rezeptur verwenden wir 30 Prozent Anteil an Rezyklat aus Haushalts- und Gewerbeabfällen, der hohen Qualitätsansprüchen genügen muss“, sagt Frank Busmann, Entwicklungsexperte bei RKW in Nordhorn.

So kommt die RKW dem eigenen Anspruch nach, mehr Kunststoffe wiederzuverwenden und trifft gleichzeitig den Bedarf der Kunden wie ARGUS: „Die Stretchhauben ließen sich von der Erstbemusterung bis zum heutigen Tag so gut verarbeiten wie die Produkte ohne Rezyklat-Anteil. Für uns hat sich das Produkt als zukunftsorientierte Verpackung für unsere Paletten mit hoher Qualität bewährt“, bestätigt Sascha Hirsch.

➔ **RKW SE**
www.rkw-group.com



Hält höchsten Belastungen Stand beim Kunden ARGUS Additive Plastics und ist mit 30 Prozent Rezyklat aus Haushalts- und Gewerbeabfällen hergestellt: Stretchhood von RKW aus Nordhorn

Frei geformte Skulpturen – magische Objekte

■ Die vielfältigen Eigenschaften von Kunststoffen haben das moderne Leben revolutioniert. Kunststoffprodukte werden hergestellt aus geschmolzenen Polymeren, aus denen wichtige Komponenten sowie Dinge des täglichen Lebens hergestellt werden. Diese Eigenschaften von Kunststoff, die oft als selbstverständlich hingenommen werden, hat Marlies von Soden erkannt und geschickt in ihren Werken umgesetzt. Anfang der 1980er Jahre stieß die Berliner Gestalterin mit glorreicher Vergangenheit als Kostüm- und Bühnenbildnerin für das deutsche Theater und Kino, zufällig auf einer Industrieponie auf mehrere Extrusionsreste. Die Reste wurden aufgrund ihrer knalligen Farben als ungeeignet für die Produktion angesehen. Sie war sofort fasziniert von ihnen. Über mehrere Jahrzehnte hat sie die Grenzen des Kunststoffs als ein Freiform-Medium erweitert. Hierbei nutzt sie die gleichen Extrudermaschinen, die auch von namhaften Produzenten für die Herstellung von



PP- SKULPTUREN + Acrylbox illuminiert, Ausstellung 'Tammen + Partner', Berlin, 2014, 0,50x 0,50x 1m, 2004

Kunststoffen verwendet werden. Die frei geformten Skulpturen, anerkannt von Institutionen und Museen – im MoMA in New York war www.babyfootprint.de ein Bestseller – eröffnen außergewöhnliche Qualitäten in Form und Lichtdurchlässigkeit wie bei keinem anderen Material.

Marlies von Soden dazu: "Der Extruder ist für mich wie Pinsel, Skalpell und Drehbank für andere Künstler. Er ist ein Werkzeug, das einem Vulkan ähnelt, aus dem Lava ausbricht. Das Kunststoffmaterial ist das Magma, der Rohstoff des 20. Jahrhunderts, der Kunststoff, der zur Kunst wird. Das Material tritt wie Lava aus der Maschine aus, die Objekte erreichen bis zu 200 Grad und sind eindeutig nicht leicht zu handhaben. Die Masse ist weich und ich muss sie innerhalb von 20 Sekunden formen und zusammenfügen, bevor sie aushärtet. Meine Arbeit ist eng mit dem Zufall verbunden. Ich muss den

richtigen Moment erwischen, um das Material zu schneiden, zu formen und zu falten. Meine Objekte sind allesamt Einzelstücke, die Struktur ist organisch, und sie sind Skulpturen des Lichts. Licht macht den Kunststoff transparent, es erzeugt Formen, gibt ihnen eine Seele". Marlies von Soden gestaltet geschmolzenes Plastik in einzigartige Skulpturen, die den Charakter des Materials reflektieren. Durch die Bestrahlung des Kunststoffs von innen heraus werden die Skulpturen in magische Objekte verwandelt.

Haben Sie Interesse? Marlies von Soden ist immer auf der Suche nach Extrudern, die sie tageweise für ihre Arbeit nutzen kann. Bei Interesse – auch an Ausstellungen ihrer Arbeiten – stellen wir gerne den Kontakt her.

➔ www.marliesvonsoden.com



*Lichtskulptur / 11 x PP-Objekte + LED, Ausstellung aktuell: Concept Store Soraya Azizil Berlin
Titel: OPUS 48// No3
2,70 x Ø 0,50m
2022*

PP-Lichtobjekt, Ausstellung 'Osessione Rossa', LE Case D'arte, Milano, 1996, 0,30 x Ø 0,13 m, 1992



Multi-Touch-Glättwerk tut den Füßen gut

Die wohngesunden und nachhaltigen Kunststoff-Bodenbeläge mit dem Werkstoff CERAMIN von CLASSEN werden seit kurzem auf einer Komplettanlage mit Multi-Touch-Glättwerk der battenfeld-cincinnati Germany GmbH produziert. CLASSEN mit Sitz in Kaisersesch ist Erfinder und Hersteller der neuartigen PVC-freien Bodenbeläge mit dem Gütesiegel „Der blaue Engel“.



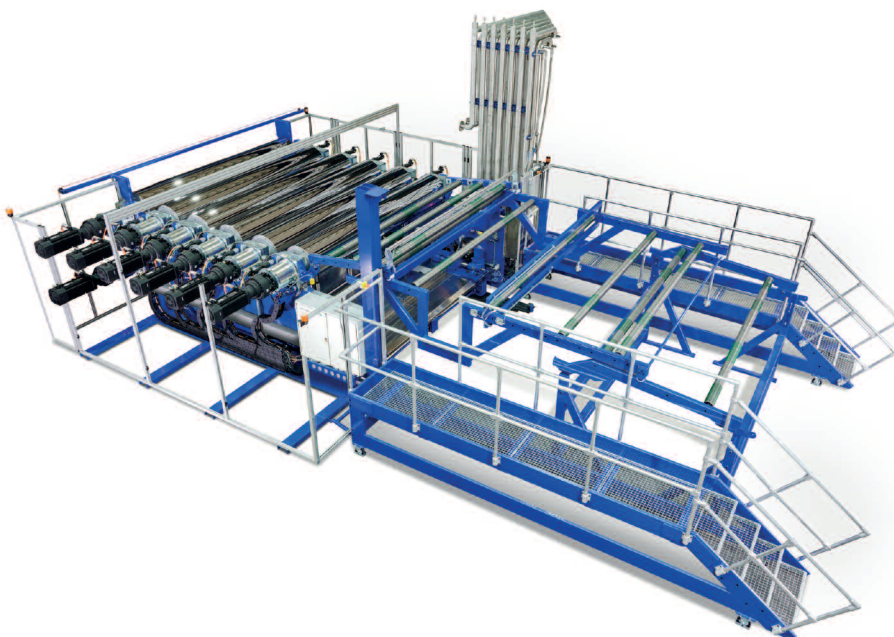
Der Werkstoff CERAMIN wird auf Polypropylen-Basis hergestellt und ist schadstofffrei, außerdem zu 100 Prozent recycelbar und wird mit Rezyklaten produziert. Die robusten, langlebigen Bodenbeläge auf CERAMIN-Basis bieten alle Vorteile eines Kunststoffbodens sowohl für Privathaushalte als auch für

öffentliche Bauten und Gewerbeobjekte. Die Böden sind dimensionsstabil, abrieb- und wasserfest, fußwarm und UV-Lichtbeständig.

Bisherige Kunststoffböden auf Basis von Weich-PVC weisen den Nachteil einer schlechten Rezyklierfähigkeit auf und stehen teilweise aufgrund umweltbelastender Inhaltsstoffe wie Chlor, Stabilisatoren, Phthalaten und anderer Weichmacher in der Kritik. Deshalb entwickelte die CLASSEN Gruppe mit CERAMIN einen Werkstoff für die Trägerplatten PVC-freier Bodenbeläge. Im Einzelnen bestehen die CERAMIN-Platten zu 60 Prozent aus einem natürlichen, mineralischen Füllstoff, zu 39 Prozent aus Polymeren auf Basis von Polypropylen und zu einem Prozent aus umwelt- und gesundheitsverträglichen Additiven. Die Trägerplatten erhalten bei den Kunststoffböden von CLASSEN noch eine Unterschicht sowie eine Primer- und Deckschicht mit Soft-Touch-Oberflächenschicht für das angenehme Fußgefühl. Selbstverständlich kommt es bei der

öffentlichen Bauten und Gewerbeobjekte. Die Böden sind dimensionsstabil, abrieb- und wasserfest, fußwarm und UV-Lichtbeständig. Bisherige Kunststoffböden auf Basis von Weich-PVC weisen den Nachteil einer schlechten Rezyklierfähigkeit auf und stehen teilweise aufgrund umweltbelastender Inhaltsstoffe wie Chlor, Stabilisatoren, Phthalaten und anderer Weichmacher in der Kritik. Deshalb entwickelte die CLASSEN Gruppe mit CERAMIN einen Werkstoff für die Trägerplatten PVC-freier Bodenbeläge. Im Einzelnen bestehen die CERAMIN-Platten zu 60 Prozent aus einem natürlichen, mineralischen Füllstoff, zu 39 Prozent aus Polymeren auf Basis von Polypropylen und zu einem Prozent aus umwelt- und gesundheitsverträglichen Additiven. Die Trägerplatten erhalten bei den Kunststoffböden von CLASSEN noch eine Unterschicht sowie eine Primer- und Deckschicht mit Soft-Touch-Oberflächenschicht für das angenehme Fußgefühl.

Selbstverständlich kommt es bei der



Herstellung der Hauptkomponente, also der zwei bis fünf Millimeter dicken Platte, darauf an, dass diese absolut plan ist, eine saubere, wellenfreie Oberfläche aufweist und engste Stärketoleranzen erfüllt. Dies ist sowohl für die Weiterverarbeitung als auch für die spätere Anwendung als Fußbodenbelag wichtig. Für die ideale Qualität der hochgefüllten CERAMIN-Platte sorgt in der battenfeld-cincinnati-Linie vor allem das Multi-Touch-Glätzwerk. Dieses garantiert mit seinem konsequenten Kontakt zwischen Walze und Platte für perfekte Kalibrier- und Abkühlbedingungen.

Die beiden bisher bei CLASSEN installierten Linien sind im Anschluss an die Dosiereinheit mit zwei Doppelschneckenextrudern der Leistritz Extrusion GmbH aus Nürnberg ausgerüstet, die für die perfekte Homogenisierung von bis zu acht Tonnen Schmelze pro Stunde sorgen. An diese schließt sich eine automatische Breitschlitzdüse an, bevor der Schmelzefilm in das Multi-Touch-Glätzwerk mit einer Breite von 2,6 Meter einläuft. Hier übernimmt zunächst ein Zwei-Walzen-Glätzwerk die Vorkalibrierung

bevor die Platte durch mehrere Walzen zur Nachkalibrierung läuft. Die Plattenoberfläche ist somit über einen langen Zeitraum permanent in Kontakt mit den Walzenoberflächen, woraus perfekte Dimensionsstabilität und hervorragende optische Eigenschaften resultieren. An den Abzug schließt sich der Formatschneider an. Gesteuert wird die Komplettanlage über die BC touch UX, die in das BDE des Kunden integriert ist. In einem zweiten Verarbeitungsschritt werden die Platten in der beschriebenen Weise mit den verschiedenen Folien laminiert und erhalten dabei eines von einer Vielzahl individueller Dekore.

► **battenfeld-cincinnati Germany GmbH**
Bad Oeynhausen, Deutschland
www.battenfeld-cincinnati.com

► **CLASSEN**
www.classengroup.com

Das Kunststoff-Zentrum
Prüfung • Bildung • Forschung • Zertifizierung • Vernetzung

SKZ

18. Duisburger Extrusionstagung

14. – 15.09.2022
Haus der Unternehmer, Duisburg

Als Schwerpunkt wird das Themengebiet der Kreislaufwirtschaft aufgegriffen und damit an die Diskussion der vergangenen Duisburger Extrusionstagung angeknüpft. Im Fokus steht die Umsetzung technischer Antworten auf die Forderungen nach nachhaltigen Produkten und Prozessen. Abgerundet wird das Tagungsprogramm durch interessante Einblicke in aktuelle und praxisrelevante Forschungsthemen aus der universitären Landschaft.

- ✓ **Herausforderungen:
Markt, Rohstoffe, Nachhaltigkeit**
- ✓ **Anforderungen an Anwendungen,
Prozesse und Produkte**
- ✓ **„Speakers Lounge“ -
Einladung zum Ideenaustausch**

Jetzt anmelden und mitreden! www.skz.de/150

Langjährige Partnerschaft auf neuen Wegen



Andrzej Olcha, Area Sales Manager der Hosokawa Alpine Poland Sp.z.o.o. mit der Folienblasanlage des Kunden
(Bild: Hosokawa Alpine AG)

Hosokawa Alpine arbeitet bereits seit vielen Jahren mit dem polnischen Folienhersteller ELA zusammen. Nun wagt der Kunde Neues: Mit einer modernen MDO-Anlage mit Vakuumwalze werden Kaschierfolien in Full-PE-Ausführung hergestellt und damit ein neuer Markt erschlossen.

Die Firma ELA Wyrób Folii i Opakowań aus dem polnischen Ostrów ist seit mehr als 40 Jahren im Geschäft und vertreibt überwiegend in Deutschland, Polen und Osteuropa. Sie hat sich auf die Produktion von Polyethylen-Folien für die Lebensmittel-, Gummi- und Heimindustrie sowie Flexodrucke spezialisiert. So werden beispielsweise Tüten für Tiefkühlkost, Hauben für Paletten oder Folien zur Verpackung von Düngemitteln hergestellt. ELA war einer der ersten Kunden für Hosokawa Alpine auf dem polnischen Markt. Seither sind Anlagenpark und Geschäftsbeziehungen stetig gewachsen: „Wir legen Wert auf einen einheitlichen und aufeinander abgestimmten Maschinenpark, damit wir Optimierungen und neue Ansätze direkt bei all unseren Anlagen implementieren können. Hosokawa Alpine begleitet uns dabei von Anfang an und hat mit seinen hochwertigen Lösungen dazu beigetragen, dass wir als Unternehmen wachsen und unseren Kunden die beste Qualität bieten können“, erklärt Kornel Laskus, Geschäftsführer bei ELA. Bereits fünf Folienblasanlagen mit verschiedenen Liegenbreiten sind bei ELA im Einsatz. Ein weiterer Wickler der Baureihe AWD ist mit einer Prägeanlage für die Flexodrucke gekoppelt. 2022 geht der Kunde nun einen neuen Weg: Mit der 5-Schicht Anlage mit Liegenbreite 2.800 mm mit integrierter 3.000 mm Inline-MDO-Folienrecktechnologie von Hosokawa Alpine will ELA Kaschierfolien in Full-PE-Ausführung herstellen und sich damit

das Gebiet der umweltschonenden Kreislaufwirtschaft erschließen. „Wir freuen uns, dass wir mit unseren Maschinen und unserem Service in der Vergangenheit einen Beitrag zum Wachstum von ELA leisten konnten. Nun unterstützen wir den Kunden gerne mit unserer MDO-Technologie beim Eintritt in den zukunftsweisenden Full-PE-Markt“, sagt Andrzej Olcha, Area Sales Manager Polen bei Hosokawa Alpine.

MDO-Technologie für optimierte Folieneigenschaften

Die Hosokawa Alpine MDO-Technologie (Machine Direction Orientation) basiert auf monoaxialem Recken von Blasfolien. Dabei wird die Folie zwischen zwei Walzen gezogen, die sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit drehen. Je nach Anwendung läuft die Folie über acht bis zwölf Walzen, davon zwei Reckwalzen. Nach dem Aufheizen auf die optimale Temperatur wird die Folie in der Reckphase auf das gewünschte Verhältnis gebracht. „Durch den Reckvorgang wird die Foliendicke reduziert, während die optischen und mechanischen Eigenschaften verbessert werden. Dazu gehören Barriereigenschaften, Steifigkeit, Transparenz oder Bearbeitungsfähigkeit. Insgesamt kann durch den Prozess der Rohstoffbedarf ressourcenschonend reduziert und die Effizienz gesteigert werden“, erklärt Andrzej Olcha. Die beim Recken entstandenen Spannungen werden in der anschließenden Temperphase reduziert. Abschließend kühlt die

Folie ab und gleicht den thermischen Schrumpfung aus. Das in die Anlage integrierte TRIO-System (Trim Reduction for Inline Orientation) reduziert den Neck-in um bis zu 50 Prozent. Gleichzeitig wird die Planlage der Folie optimiert und ein einheitliches Dickenprofil erzeugt. Die von Alpine eingesetzte Vakuumtechnologie sorgt zudem für eine hohe Prozessstabilität und hervorragende Eigenschaften für die Weiterverarbeitung.

Zukunftsweisende Technologie für die Kreislaufwirtschaft

Der Kunde ELA macht sich mit der neuen Anlage fit für die Kreislaufwirtschaft, da die MDO-Technologie ein entscheidender Baustein für die Herstellung von leistungsstarken Monomaterialverbunden aus Polyethylen ist. Um bestimmte Produkteigenschaften zu generieren, mussten bisher Verbundstoffe aus verschiedenen Materialien produziert werden, die sich nicht vollständig recyceln lassen. Ein umweltfreundlicheres Konzept sind Full-PE-Verpackungslösungen, also Folien aus reinen Polyethylen-Verbunden. Diese können nach dem originären Gebrauch vollständig recycelt und in der Kreislaufwirtschaft ohne Materialverlust für Endprodukte wiederverwendet werden. Somit werden Nachhaltigkeit und Ressourceneinsparung vereint. „Hosokawa Alpine ist der Technologie- und Marktführer auf diesem Gebiet und wir freuen uns, dass wir die erfolgreiche Zusammenarbeit weiterführen und um ein neues, zukunftsorientiertes Element erweitern können. Der Alpine Support steht uns quasi Tag und Nacht zur Verfügung – wir sind uns sicher, dass wir mit diesem zuverlässigen Partner an unserer Seite den Anforderungen der Kreislaufwirtschaft bestmöglich entsprechen werden“, sagt Kornel Laskus.



*Auf der Anlage von Hosokawa Alpine stellt ELA im polnischen Ostrów Kaschierfolien her
(Bild: Hosokawa Alpine AG)*

► **Hosokawa Alpine AG**
Peter-Dörfler-Str. 13-25, 86199 Augsburg, Deutschland
www.hosokawa-alpine.com

WE DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY.



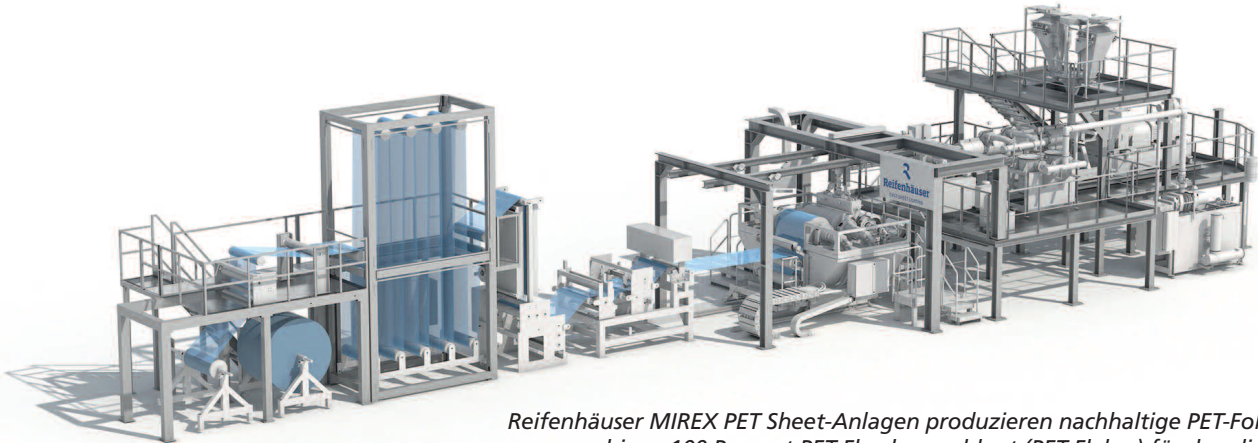
Whether it is inhouse, post-consumer, bottle or chemical recycling: closing the loop in a precise and profitable way if machines are perfectly tuned for the respective application. Choose the number one technology from EREMA when doing so: over 6500 of our machines and systems produce around 14.5 million tonnes of high-quality pellets like this every year – in a highly efficient and energy-saving way.

CHOOSE THE NUMBER ONE.

www.erima.com

EREMA[®]
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

EFSA-konformes Produktionsverfahren ermöglicht lebensmittelsichere Folie aus PET-Rezyklat



Reifenhäuser MIREX PET Sheet-Anlagen produzieren nachhaltige PET-Folie aus bis zu 100 Prozent PET-Flaschenmahlgut (PET-Flakes) für den direkten Lebensmittelkontakt (gemäß EFSA) (Foto: Reifenhäuser)

Reifenhäuser Cast Sheet Coating – die auf Gießfolien-, Glättwerks- und Extrusionsbeschichtungsanlagen spezialisierte Business Unit der Reifenhäuser Gruppe – hat ein besonders effizientes Produktionsverfahren entwickelt, mit dem PET-Rezyklat direkt und ohne vorgeschalteten Trocknungsprozess zu lebensmittelsicherer Folie verarbeitet werden kann.

Wenn Recyclingware in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommt, bedarf es zuvor einer speziellen Zertifizierung durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food and Safety Authority, EFSA). Entsprechend aufwendig und anspruchsvoll gestaltet sich bisher die Produktion von Folien für derartige Lebensmittelverpackungen. Reifenhäuser MIREX PET-Anlagen machen es Verarbeitern jetzt einfach. Durch den Einsatz eines gleichlaufenden Doppelschneckenextruders und einem speziell entwickelten Hochleistungsvakuum-System kann mit dem zertifizierten Verfahren PET-Recyclingmaterial direkt verarbeitet werden, ohne Vorbehandlung und Vortrocknung – wie es bei anderen Verfahren notwendig ist. Verarbeiter sparen dadurch die Investition in eine weitere Anlagenkomponente und vermeiden zusätzliche Energie- und Instandhaltungskosten. Möglich sind zudem schnelle Material- und Produktwechsel, beispielsweise zwischen post-consumer PET-Flaschenmahlgut (PCR), post-industrial PET-Produktionsabfällen (PIR) und PET-Neuware. Das Endprodukt, zum Beispiel eine Fleischschale, erfüllt dabei höchste Hygienestandards und kann sicher und EFSA-konform im direkten Kontakt mit Lebensmitteln eingesetzt werden.

Reifenhäuser Cast Sheet Coating unterstützt Kunden beim Zertifizierungsprozess bei den zuständigen Behörden. Hierzu werden nicht nur der Reinigungsprozess des Mahlguts, sondern auch die Qualitätsüberwachung des Eingangsmaterials und die Produktion unter den von der EFSA definierten Kriterien betrachtet.

Ein weiteres Feature ist die automatische Dokumentation relevanter Produktionsdaten. Für die EFSA-Audits müssen rezeptur- und produktbezogene Daten des zertifizierten Prozesses für mehrere Jahre gespeichert werden. Das speziell entwickelte Software Bundle ExtrusionOS Production Compliance hilft dabei, Produktionsprozesse und die Einhaltung EFSA-relevanter Schwellenwerte datenbasiert und in Echtzeit zu überwachen und sicher zu dokumentieren. Ein Live-Dashboard zeigt transparent die laufende Produktion und ihre Grenzwerte, und ermöglicht damit schnelles Handeln bei Unregelmäßigkeiten. ExtrusionOS Production Compliance basiert auf der Reifenhäuser Konnektivitätslösung ExtrusionOS Core & c.Hub Middleware, und kann auch bei bestehenden Anlagen nachgerüstet werden.

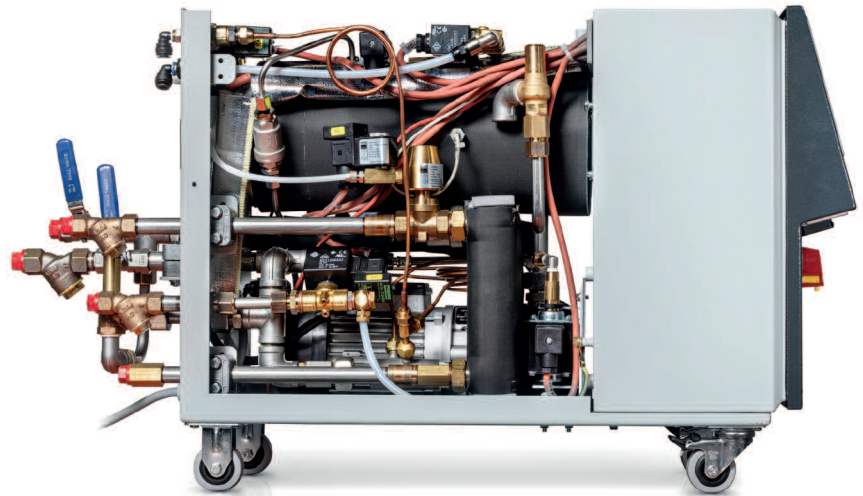
Via ExtrusionOS können Produktionsdaten außerdem in einen digitalen Produktpass übertragen werden – beispielsweise über den offenen R-Cycle-Standard. Digitale Produktpässe sind eindeutig mit Vor- und Endprodukten verknüpfte Datensätze, die relevante Daten über Materialien, Inhaltsstoffe und die Verwendung des Produkts enthalten. Über spezielle Markierungen können sie unter anderem für datenbasierte und damit präzisere Abfallsortierungs- und Recyclingprozesse genutzt werden.

► **Reifenhäuser Cast Sheet Coating GmbH & Co. KG**
Spicher Str. 46 53844 Troisdorf, Deutschland
<https://reifenhäuser.com/de/unternehmen/reifenhäuser-gruppe/cast-sheet-coating>

Kleines Format – starke Leistung

Der Temperiertechnik-Spezialist Single Group bringt eine Serie sehr kompakter und trotzdem leistungsstarker Temperiergeräte auf den Markt. Die neue Serie Mini WM3 verwendet als Temperiermedium Wasser und deckt die Leistungsklasse bis 160 °C mit vier Varianten ab.

Mini WM3 – 160 °C Variante



Die neuen Temperiergeräte bieten High-Tech auf kleinstem Raum. Die innovative Serie Single Mini WM3 überzeugt in der anspruchsvollen Leistungsklasse bis 160° C mit maximaler Präzision und höchster Zuverlässigkeit. Darüber hinaus nehmen die Mini-WM3-Temperiergeräte mit ihrer kompakten Bauweise nur sehr wenig Platz an der Maschine ein; alles in bewährter Single-Qualität. Das bedeutet für den Anwender eine hohe Lebensdauer und zudem einen geringen Energieverbrauch. Die Serie Mini WM3 präsentiert eindrücklich die technischen Möglichkeiten von Temperiergeräten auf Höhe der Zeit.

Die robusten Geräte sind auf Langlebigkeit angelegt. Der Rohrheizkörper besteht aus Incoloy, auch darüber hinaus legt Single großen Wert auf korrosionsbeständige Bauteile. Die neue Serie Mini WM3 präsentiert sich zudem smart und intelligent – die Heizungssteuerung erfolgt über den intelligenten Regler SSR. Optional verfügen die Geräte über eine OPC UA Schnittstelle.

Gleich zwei Varianten bietet Single für den Bereich bis 90 °C. Die Version mit direkter Kühlung arbeitet prinzipbedingt mit einem unendlichen externen Volumen, beim Gerät mit indirekter Kühlung ist das externe Volumen auf 22 l begrenzt. Ebenfalls indirekt gekühlt sind die Geräte für maximal 150 °C mit bis zu 8,9 l ex-

ternem Volumen und für 160 °C – hier sind 7,9 l möglich.

Das direkt gekühlte Gerät erreicht eine Kühlleistung von bis zu 30 kW bei 80 °C Vorlauf- und 15 °C Kühlwassertemperatur, bei den indirekt gekühlten Geräten reicht die Spanne unter denselben Bedingungen je nach Anforderung von 0 bis 45 kW. Die Heizleistung liegt bei allen Geräten der Serie bei 0/3/6 kW.

Alle Geräte sind mit Pumpen mit einer Motorleistung von 0,5 kW ausgestattet. Die 90-°C-Geräte und die 150-°C-Variante garantieren bei einem maximalen Förderdruck von 5,0 bar eine maximale Förderleistung von 27 l/min. Die Variante für Temperaturen bis 160 °C erreicht eine maximale Förderleistung von 28 l/min bei einem maximalen Förderdruck von 5,1 bar.

Die neue Serie Mini WM3 ist auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz ausgelegt. Die Geräte verfügen neben der intelligenten Steuerung über ein strömungsoptimiertes Design. Optional sind sie mit einer frequenzgeregelten Pumpe ausgestattet, die Variante für den Einsatz bei bis zu 160 °C verfügt über eine verschleißfreie magnetgekuppelte Pumpe. Ab der 150 °C-Version sind darüber hinaus die relevanten Bauteile wärmeisoliert.

Für Prozesssicherheit sorgt unter anderem die Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter, optional ist auch eine Durchflussmessung verfügbar. Das Manometer an der Geräterückseite, wirkungsvolle Schmutzfänger und -filter sowie Temperaturfühler, und die enge Temperaturüberwachung der Heizung erhöhen die Betriebssicherheit und Stabilität der Prozesse weiter. Der Schaltschrank verfügt über die Schutzklasse IP54.

Die Geräte sind konsequent auf Ergonomie und Bedienerfreundlichkeit ausgelegt. Die automatische Befüllung entlastet den Bediener, und gebremste Rollen sorgen für sicheres Handling. Der modulare Aufbau und die gut zugänglichen Bauteile ermöglichen zudem eine schnelle und einfache Wartung.

Die Abmessungen liegen bei (Länge/Breite/Höhe) 625 x 240 x 490 mm, mit SSC-Regler verlängern sich die rund 55 kg leichten Geräte von 625 auf 680 mm.

Mini WM3 Gruppe mit zwei verschiedenen Controllern



► Single Group

Ostring 17-19, 73269 Hochdorf, Deutschland
www.single-temp.de

Newcomer vertraut auf flexible Rohranlagentechnologie – erste Quick-Switch-Anlage nach Nordamerika geliefert

Keine me-too-Produkte, sondern effizient hergestellte, hochqualitative HDPE-Rohre, so die klaren Vorstellungen von Werksleiter Derek Hofer bei der Suche nach der geeigneten Anlagentechnologie für den gerade gegründeten Rohrhersteller Encoma Ltd. in Manitoba, Kanada. Gefunden hat der Branchen-Newcomer seine Lösung bei der KraussMaffei Extrusion GmbH in Hannover, die kürzlich nicht nur die erste QuickSwitch-Anlage in Nordamerika in Betrieb nahm, sondern bereits zwei Folgeaufträge von ihrem zufriedenen Kunden erhielt.



Eine der ersten Ladungen mit 3-lagigen HDPE-Rohr mit einer Silikon-Innenschicht vom Branchen-Newcomer Encoma in Kanada

Encoma startete nach dem Bau einer neuen Halle für mehrere Extrusionslinien im Herbst 2021 mit der Herstellung mehrschichtiger HDPE-Rohre für die Wasserversorgung, Geothermie- und Kabelschutz-Anwendungen sowie für Fußbodenheizungen. Hierfür installierte KraussMaffei Extrusion eine komplette 3-Schicht-QuickSwitch-Linie in Manitoba – vom Rohstoff- bis zum Halbzeughandling. „Für uns als Newcomer in der Branche war es enorm wichtig, einen Partner an unserer Seite zu haben, der hier eine Turnkey-Anlage inklusive Training und Support aufbaut“, erklärt Derek Hofer und betont, dass KraussMaffei genau diese An-

forderungen erfüllt hat und er die Entscheidung absolut nicht bereut. Im Gegenteil: Encoma ist so zufrieden mit Anlagentechnologie und Maschinenlieferant, dass das Unternehmen schon drei Monate nach dem Produktionsstart zwei neue Linien bestellte, eine zweite QuickSwitch- und eine 5-Schicht-PE-RT-Linie, speziell für Fußbodenheizungsrohre. „Die Qualität, die Reproduzierbarkeit und die Produktionszeit bei der Herstellung der HDPE-Rohre auf der ersten QuickSwitch-Linie haben derart überzeugt, dass wir uns direkt wieder für KraussMaffei als Maschinenlieferanten entschieden haben“, lobt Derek Hofer.

Rohrdimension auf Knopfdruck verstellen

QuickSwitch heißt das einzigartige Komplettlinienangebot von KraussMaffei Extrusion für die flexible Herstellung von Rohren unterschiedlichster Dimensionen auf ohne Umrüstung ein und derselben Anlage. Herzstück jeder QuickSwitch-Linie ist der verstellbare Rohrkopf, der sich vollautomatisch und ohne Stopp der Linie innerhalb von rund zehn Minuten auf eine neue Rohrdimension einstellen lässt. Während der Umstellung fällt lediglich ein Konusstück von 4 bis 6 m Länge an, was nicht nur zu einer



Mit QuickSwitch stellt Encoma mehrschichtige HDPE-Rohre in unterschiedlichen Durchmesser von 25 bis 63 mm auf ein und derselben Anlage her

Auf Knopfdruck übernimmt QuickSwitch neben der Umstellung der Rohrdimension auch die Feineinstellung von Rohrwanddicke und Zentrierung

effizienten, sondern auch zu einer nachhaltigen Rohrproduktion beiträgt. QuickSwitch übernimmt neben der Umstellung der Rohrdimension auf Knopfdruck auch die Feineinstellung von Rohrwanddicke und Zentrierung. Beide Parameter sind für die Herstellung hochqualitativer Rohre unerlässlich. Einmal eingespeicherte Produktionsdaten lassen sich jederzeit wieder abrufen und einstellen, wodurch eine exakte Reproduzierbarkeit gewährleistet ist. Alle Nachfolgeaggregate, die in die Steuerungseinheit integriert sind, werden automatisch mit umgestellt, ein Nachjustieren entfällt gänzlich. Dank der intelligenten Steuerung lassen sich alle Produktionsparameter überwachen, dokumentieren und miteinander korrelieren, die Anlage verwaltet sich selbst und der personelle Aufwand ist minimal. Alles in allem ideal für ein Newcomer-Unternehmen wie Encoma. Mit der bereits installierten Linie stellt Encoma Rohre im Durchmesserbereich von 25 bis 63 mm her, die jetzt geordnete wird das Dimensionsspektrum bis 160 mm erweitern. „Dank des idealen Konzepts sind wir in der Lage ein breites Spektrum verschiedener Rohre für wechselnde Kundenanforderungen selbst in kleinen Mengen herzustellen“, ist Derek Hofer überzeugt und sieht sein Unternehmen für weiteres Wachstum bestens gerüstet.



► **KraussMaffei Extrusion GmbH**
An der Breiten Wiese 3-5, 30625 Hannover, Deutschland
www.kraussmaffei.com

FIND BEST

Extrusion Die Design
We Offer Customization

FROM **TAIWAN**

Sheet Dies

GMA MACHINERY ENTERPRISE CO., LTD.

+886-4-26303228 +886-4-26303208 gma@gmatw.com
www.gmatw.com www.extrusion.at



Sales Representative

AH Extrusionstechnik

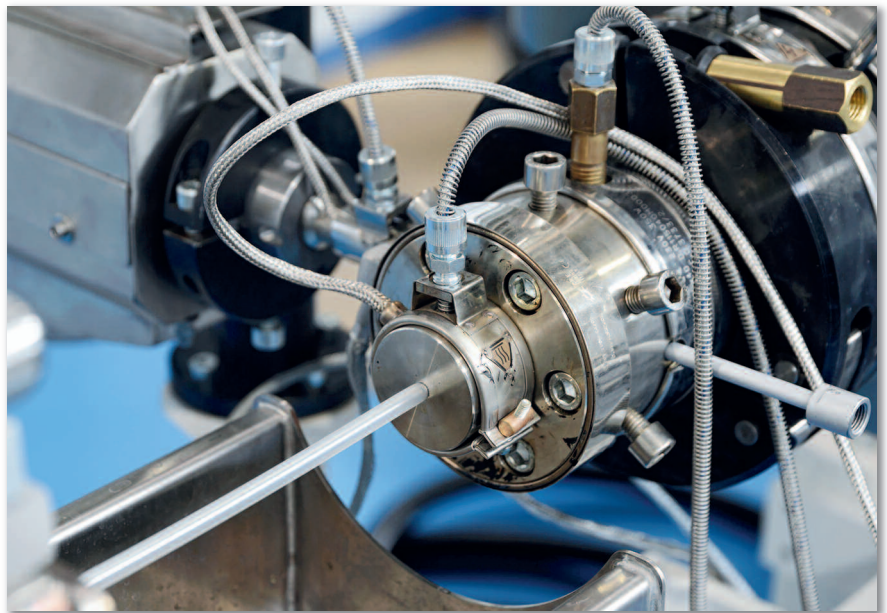
Phone : +43 7242 60649
E-Mail : humer@extrusion.at



- Sheet Dies
- Foam Sheet Dies
- Thin Sheet Dies
- Hollow Sheet Dies
- Lamination Dies
- Meltblown Dies
- Coating Equipment
- Distributors/Feedblock
- Screen Changer
- Gear Metering Pumps
- Air Knife and Vacuum Box
- Static Mixers

Erhöhte Produktionsleistung bei der Extrusion medizinischer Schläuche

Sichere Industrieprozesse und maximale Zuverlässigkeit: Die medizinische Industrie stellt strenge Anforderungen an die Produktion von Medizinprodukten. Insbesondere medizinische Schläuche erfordern die höchste Qualität im Hinblick auf Maßgenauigkeit, Oberflächenart und eine vollständige Abwesenheit von Kontamination. Die neue Hochgeschwindigkeits-Extrusionsanlage für medizinische PVC-Schläuche von Bausano – einem international führenden Unternehmen in



der Entwicklung und Herstellung von kundenspezifischen Extrusionsanlagen für die Verarbeitung von Kunststoffen – erfüllt die strengsten Anforderungen, wie zum Beispiel ISO 14644-1 Klasse 8 Reinraum dank der strengen Auslegungskriterien, die zudem eine hohe Effizienz hinsichtlich Menge und Energie gewährleisten.

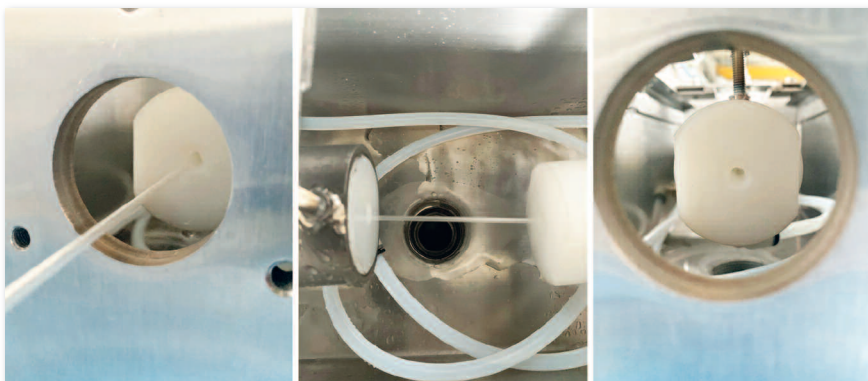
Die Hochgeschwindigkeitsanlage kann selbst in der kompaktesten Konfiguration bis zu 120 m Schlauch pro Minute produzieren. Bausano passt jede Extrusionsanlage an die Bedürfnisse der Kunden an, auch im Hinblick auf das beanspruchte Bodenvolumen, durch innovative Lösungen, die darauf abzielen, die Abmessungen bei gleicher Produktionskapazität, zu reduzieren

Ein Aspekt dieser neuartigen Lösung besteht aus der Verwendung eines Doppelschneckenextruders der Serie Nextmover MD

75/24, auf dem ein speziell entwickelter Edelstahlkopf installiert ist. Der Entwurf der Kühl- und Kalibrierbehälter sieht ein Rücksendesystem vor, um den Platzbedarf der Anlage zu reduzieren. Im Einzelnen verdreifachen die Ad-hoc-Rücksendesysteme die Zeit, die der Schlauch unter Wasser verbleibt, und sorgen so für eine überdurchschnittliche Performance und Extrusionsgeschwindigkeit bei einer unübertroffenen Endqualität des Schlauchs.

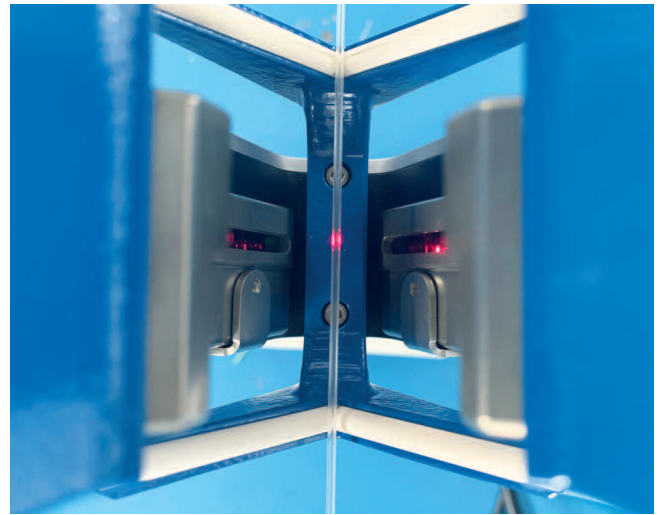
Diesbezüglich wird die Einhaltung der im medizinischen Bereich besonders strengen Toleranzen durch ein ausgeklügeltes Erkennungssystem gewährleistet, das die Parameter wie Durchmesser, Ovalität und Wandstärke mittels Laser und Ultraschall, Querschnitt, Form und Fassungsvermögen des Schlauchs präzise misst, wodurch eine schnelle Ausmusterung nicht konformer Extrusionen möglich ist.

Ein weiterer entscheidender Aspekt ist die mit einem Bedienfeld versehene Schleppereinheit. Wenn das Bedienfeld mit dem Erfassungssystem ausgestattet ist, zeigt es



Geschwindigkeit, Messdaten und Toleranzen des Schlauchs sowie die entsprechenden Alarmsysteme an. Darüber hinaus sorgen bürstenlose Motoren auf Wunsch für eine noch höhere Zielgenauigkeit, um die komplette Kontrolle der Schlauchspannung zu haben. Die Linie wird durch zwei Arten von Zubehör vervollständigt: das Schnellschneidesystem oder die automatischen Wickler, deren Geschwindigkeit während des gesamten Wickelvorgangs präzise überwacht wird.

„Der Bau einer Extrusionsanlage für medizinische Produkte ist immer eine große Herausforderung, vor allem, wenn der Raum zur Aufstellung begrenzt ist und die Anlage im Verhältnis zu den Standardgrößen verkleinert werden muss“, sagt Giovanni Bausano, Leiter der technischen Abteilung, und fährt fort: „Dank seiner jahrzehntelangen Erfahrung ist Bausano in der Lage, mit modernsten technologischen Lösungen auf die komplexesten technischen Spezifikationen zu reagieren, und zwar in voller Übereinstimmung mit den strengen internationalen Vorschriften.“ Er schließt ab: „In diesem Sinne wird die neue Hochgeschwindigkeitsanlage zu einem Beispiel für ein Spitzenprodukt, insbesondere in Bezug auf die kundenspezifische Anpassung der Bauteile, einschließlich der Software Industrie 4.0, die in der Sprache des Endkunden konfiguriert werden kann“.



► **Bausano & Figli Spa**
C.so Indipendenza 111, 10086 Rivarolo Canavese (TO), Italien
www.bausano.com

register now



7th PLA World Congress

24 + 25 MAY 2022 › MUNICH / GERMANY

www.pla-world-congress.com

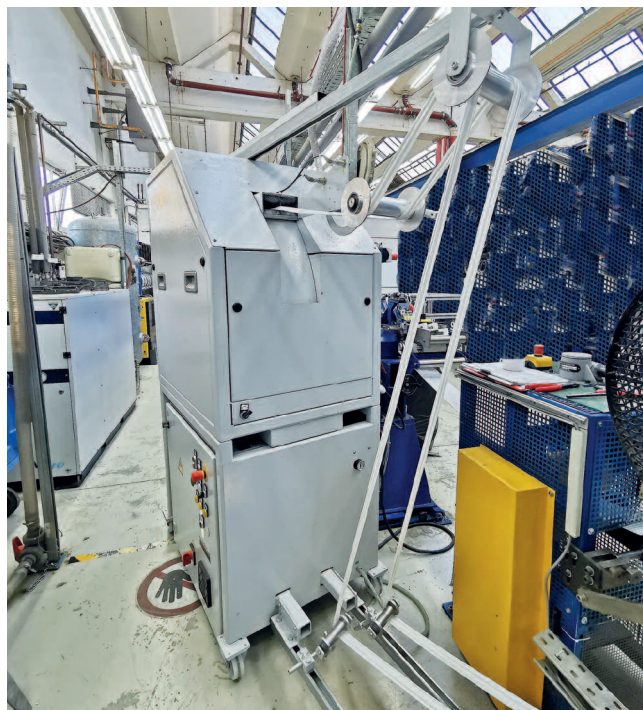
<p><i>Gold Sponsor:</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><i>Silver Sponsor:</i></p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Media Partner</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">       </div> <div style="width: 20%;">     </div> <div style="width: 20%;">        </div> <div style="width: 20%;">     </div> <div style="width: 20%;">      </div> </div>	<p style="text-align: center;"><i>Organised by</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Supported by</i></p>  
--	--	---

Randbeschnitte effizient einziehen und aufbereiten

Getecha-Zerkleinerungstechnik ermöglicht Rückgewinnung von Extrusionsabfällen

Überall in der Kunststoffindustrie fließen Abfälle und Reste aus der Produktion in Aufbereitungskreisläufe und werden als Wertstoffe wiederverwendet. Damit dies in automatisierten und hocheffizienten Rückgewinnungsanlagen erfolgen kann, offeriert das deutsche Unternehmen Getecha unter anderem ein attraktives Portfolio an weitgehend standardisierten Zerkleinerungsmühlen. Ein Hersteller von Antriebsriemen konnte damit die Wiederverwertung von Kunststoffgranulat aus den Randbeschnitten seiner Extrusionslinien organisieren.

An einer Extrusionsanlage zur Herstellung von Antriebsriemen und Fördergurten zieht die Schneidmühle RS 2402 E von Getecha gleichzeitig zwei Randstreifen aus TPE oder TPU 50-95 Shore A ein und zerkleinert sie zu hochwertigem Mahlgut (Alle Bilder: Getecha)



„Ob in der Extrusion oder beim Konfektionieren von Folien, Schäumen und Platten – die kontinuierliche Gewinnung von Kunststoffgranulat aus Randbeschnitten bietet Kunststoffverarbeitern eine exzellente Möglichkeit, ihre Rohstoff-, Logistik- und Entsorgungskosten zu senken. Der Wiedereinsatz des aufbereiteten Materials wirkt sich positiv auf die Produktionsmengen und Erträge aus, und der damit einher gehende Abbau des Materialverlustes ist ein Beitrag zur Nachhaltigkeit des gesamten Unternehmens“, sagt Eva Rosenberger. Die Expertin für Recyclingtechnik, Vertriebsleiterin und Gesellschafterin des Anlagenbauers Getecha weiß, wovon sie redet. Denn ausgehend von den Zerkleinerungs-, Handling- und Absaugsystemen des Aschaffener Unternehmens ist sie immer wieder an der Umsetzung zahlreicher Projekte zur Realisierung moderner Rückgewinnungs- und Wiederaufbereitungslösungen in der Kunststoffindustrie beteiligt. So nahm sich Getecha jüngst beispielsweise der Aufgabenstellung eines namhaften Herstellers von Antriebsriemen und Fördergurten an, der Schneidmühlen benötigte. Sie sollten synchron zur Taktung der Extrusions- bzw. Konfektionierungsanlagen kontinuierlich und gleichzeitig zwei Randstreifen aus TPE oder TPU 50-95 Shore A – bisweilen auch mit eingearbeiteten Inlays aus Stahl – einziehen, zerkleinern und für die weitere Aufbereitung bereitstellen. Die Wahl fiel in diesem Fall auf die Einzugs-mühlen des Typs RS 2402 E aus der Ro-

toSchneider-Baureihe von Getecha. „Diese Maschine gehört zu einer überaus erfolgreichen Modellreihe, die perfekt abgestimmt ist auf die Erzeugung von hochwertigem Mahlgut, das sich wiederverwenden oder dem Neumaterial beimischen lässt“, erläutert Eva Rosenberger.

Kompakt und kundenspezifisch

Wie bei vielen anderen Projekten dieser Art, basiert die Systemlösung von Getecha auch in diesem Fall auf der anwendungsspezifischen Individualisierung einer Standardanlage. Abgestimmt auf die speziellen Anforderungen des Riemen- und Gurt Herstellers wurden die RS 2402 E mit 4 kW-Antrieben bestückt, die den Einzugs-mühlen im laufenden Betrieb Zerkleinerungsleistungen von bis zu 80 kg Mahlgut pro Stunde verleihen. Auf Wunsch des Kunden erhielten sie zudem schallgedämmte, kompakte und stabile Maschinengestelle mit integriertem Schaltschrank, die durch Lenkrollen mobil gemacht wurden. Da sie als Einheit sehr schlank bauen (750 x 1.970 x 1.810 mm), lassen sie sich platzsparend direkt neben den Konfektionierungs- oder Extrusionslinien positionieren. Und weil eine Zuführung der zu zerkleinernden Randstreifen schon ab Bodenhöhe möglich sein sollte, stattete Getecha die Schneidmühlen mit zusätzlichen Auslegern und Umlenkrollen aus.

Abgesehen von den kundenspezifischen Modifikationen zeich-

net sich die RS 2402 E von Getecha durch eine Vielzahl technischer Feinheiten aus. Dazu gehört beispielsweise die Rollenumlenkung mit einer Bügelsteuerung von der Art eines Tänzerarms, die ein besonders materialschonendes Abziehen der Randstreifen aus den Beschnittanlagen sicherstellt und die auf die Randstreifen wirkenden Zugkräfte und Vibrationen kompensiert. Während zwei gerändelte Einzugschwalzen im Inneren der Mühle zudem der Übertragung von Vibrationen auf die Randstreifen entgegenwirken, detektieren eingebaute Sensoren übermäßigen Zug und regeln den Einzug ab, falls Reißgefahr besteht. Des Weiteren ermöglicht ein zweigeteilter Trichter vor der Einzugsöffnung das gleichzeitige Einlaufen von zwei Randstreifen in den Rolleneinzug, ohne dass diese überkreuz laufen und sich verwirren können. In der Produktion des Herstellers von Antriebsriemen und Fördergurten sorgen all diese Maßnahmen schließlich dafür, dass der Randstreifeneinzug effizient, nahezu störungsfrei und stets abgestimmt auf die Geschwindigkeit der Extrusions- bzw. Konfektionierungsanlage ablaufen kann.

Vom Mahlgut zum Wertstoff

„Die richtige Auslegung des Zerkleinerungssystems und die Synchronisation des Zuführtempos sind maßgebende Faktoren für dessen gelungene Integration in die Produktionsumgebung. Ebenso wichtig sind aber auch die Anforderungen des Kunden hinsichtlich der Qualität des Mahlguts“, betont Eva Rosenberger. Unter anderem deshalb verfügt die RS 2402 E über eine intelligente Steuerung zur Regulierung der Einzugschwindigkeiten, die auch eine automatische Umschaltung auf Pufferbetrieb beinhaltet. Bei einem Unterschreiten der minimalen Zuführgeschwindigkeit verhindert diese von Getecha entwickelte Steuerung die Entstehung von störendem Feinmaterial und unerwünschten Staubpartikeln während der Zerkleinerung und gewährleistet so, dass die Mühle selbst bei niedrigen Zuführgeschwindigkeiten im Bereich von 0 bis 6,0 m/min stets sauberes Mahlgut von exzellenter Qualität fertigt. Eva Rosenberger:



Auf Wunsch des Kunden erhielt die RS 2402 E von Getecha ein schallgedämmtes Maschinengestell mit integriertem Schaltschrank und Lenkrollen. Die mobile Einheit baut sehr schlank und lässt sich platzsparend direkt neben der Konfektionierungs- oder Extrusionslinie positionieren

„Erreicht wird dies durch die automatische Umschaltung in den Puffermodus bei gleichzeitiger Unterschreitung der optimalen Abzugsgeschwindigkeit. Dabei wird der Tänzerarm als Materialspeicher genutzt und der Einzug in Abhängigkeit zur Stellung des Tänzerarms – sie bestimmt also das Speichervolumen – aktiviert und deaktiviert.“

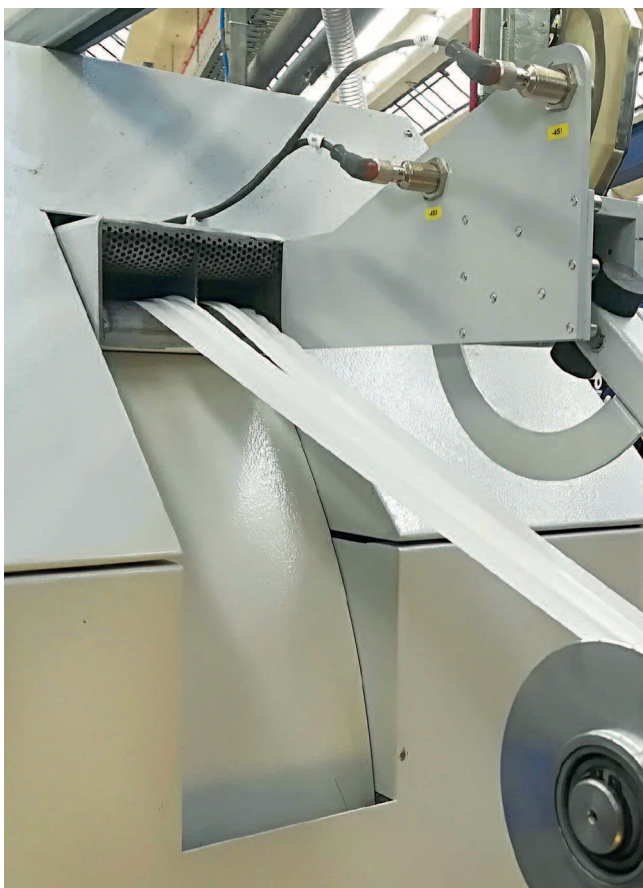
Qualität ab dem ersten Schnitt

Über die intelligente Steuerung und den Pufferbetrieb hinaus gibt es zwei weitere Faktoren, mit der die RS 2402 E dem Riemen- und Gurthersteller eine hohe Mahlgut-Qualität beschert: Erstens, eine optimale Durchlüftung des Mahlguts während des Zerkleinerungsprozesses, die einer potenziellen Materialerhitzung vorbeugt und bei der Bearbeitung elastischer Materialien – selbst in größeren Mengen – einen optimalen Materialfluss unterstützt. Und zweitens, der Einsatz eines schneidstarken, über-



Eva Rosenberger (hier vor einer großen Trichtermühle): „Die Gewinnung von Kunststoffgranulat aus Randbeschnitten bietet Kunststoffverarbeitern die Möglichkeit, ihre Rohstoff-, Logistik- und Entsorgungskosten zu senken. Der damit einher gehende Abbau des Materialverlustes ist zudem ein Beitrag zur Nachhaltigkeit des Unternehmens.“

aus robusten und offen konstruierten Drei-Messer-Rotors. Er hat einen Durchmesser von 226 mm, bietet eine Schnittlänge von 452 mm und ist bestückt mit Schneidmessern aus hochvergütetem Hartmetall, die sich durch hervorragende Schneidleistungen und lange Standzeiten auszeichnen. Für den Fall, dass auch die Zuführung von Fremdmaterial wie etwa Stahlinlays nicht ausge-



Der zweigeteilte Trichter der RS 2402 E von Getecha ermöglicht das gleichzeitige Einlaufen von zwei Randstreifen in den Rolleneinzug, ohne dass diese überkreuz laufen und sich verwirren können

Um eine Zuführung der zu zerkleinernden Randstreifen schon ab Bodenhöhe zu ermöglichen, stattete Getecha die Schneidmühle RS 2402 E mit zusätzlichen Auslegern und Umlenkrollen aus.



schlossen werden kann, lassen sich auch Schneidmesser in Normalqualität oder Schnellarbeitsstahl (HSS) einsetzen. Da die einlaufenden Randstreifen über den Doppelwalzeneinzug der RS 2402 E direkt zwischen die Rotor- und Statormesser geführt werden, ist gewährleistet, dass schon mit dem Erstschnitt eine bestmögliche Mahlgutgeometrie entsteht. „Das ist eine wichtige technische Voraussetzung zur Erzielung einer hervorragenden Zerkleinerungsleistung und einer exzellenten Mahlgut-Qualität“, betont Eva Rosenberger.

Ein Stück Nachhaltigkeit

Eine moderne Einzugschneidmühle wie die RS 2402 E von Getecha leistet durch ihren Einsatz nicht nur einen Beitrag zur Etablierung nachhaltiger Produktionsweisen in der Kunststoffverarbeitung, sondern ist selbst bereits ein gelungenes Beispiel für eine Entwicklungs- und Ingenieursarbeit, die sich konsequent an den Prinzipien von Nachhaltigkeit und Energieeffizienz orientiert. So lassen sich die RotoSchneider von Getecha unter anderem mit dem innovativen EnergieSave System des Anlagenbauers ausrüsten, womit sich ihr elektrischer Energiebedarf unter Teillast um bis zu 40 Prozent reduziert. Eva Rosenberger verweist zudem auf weitere „zusätzliche Optionen zur Energiedatenerfassung und zur Verbrauchsreduktion, die sich individuell auswählen lassen.“ Die hohe Güte der Hartmetall-Messerschneiden von Getecha ist ebenfalls ein Beitrag zur Senkung der Betriebs- und Wartungskosten. Allein der Aufwand für das Auswechseln und Nachschleifen der Messer reduziert sich dadurch erheblich. Werden gefüllte Kunststoffe zerkleinert, verlängern sich notwendige Intervalle zum Nachschleifen entscheidend.

Wirtschaftliche Komplettlösungen

Mit seinem breit aufgestellten Programm an Schneidmühlen der RotoSchneider-Linie sowie den Guillotinscheren der Baureihe GH und den Folienschneidern der Serie FS bietet Getecha weitreichende Möglichkeiten zur Realisierung moderner Systemlösungen zur produktionsnahen Materialrückgewinnung in der Größenordnung von 10 bis 5.000 kg/h. Dabei schließt das Leistungsspektrum von Getecha immer auch die Bereitstellung und kundenspezifische Auslegung von Förder- und Absaugtechnik für die Zuführung der Randschnitte sowie die Sammlung und Weiterführung des Mahlguts mit ein. Im Fall des Riemen- und Gurtherstellers wurde beispielsweise diskutiert, ob das Mahlgut nach dem Zerkleinern unterhalb des Systems aufgefangen, mit einem kundenseitigen Saugfördergerät abgesaugt oder über eine Absauganlage von Getecha an den Ort der Weiterverarbeitung geführt werden sollte. „Um die Wirtschaftlichkeit und Effizienz unserer Komplettlösungen sicherzustellen, erfolgt bei jedem Projekt im Vorfeld eine ausführliche Bedarfsanalyse inklusive einer projizierten Kalkulation für die Kosten und Verbräuche“, betont Eva Rosenberger.

Autor:

Julius Moselweiß, Freier Fachjournalist, Darmstadt

► Getecha GmbH

Am Gemeindegraben 13, 63741 Aschaffenburg, Deutschland
www.getecha.de

Aus Infektionsschutzscheiben wird hochwertiger Recycling-Rohstoff

Als Spuckschutz bekannte Infektionsschutz-Vorrichtungen sind von der Industrie über den Handel bis zur Gastronomie in hohen Stückzahlen im Einsatz. Jetzt nimmt die Entsorgung dieser Platten, die alle hoch transparent sind, aber aus sehr unterschiedlichen Kunststoffen bestehen können, an Fahrt auf. Krall Kunststoff-Recycling hat sich frühzeitig auf deren nachhaltige Wiederaufbereitung eingestellt. Mit einer leistungsstarken Infrastruktur und modernster Technologie ist das Unternehmen heute in der Lage, beliebige Mengen entgegenzunehmen und daraus sortenreine, nachgefragte Mahlgüter für die Kunststoff verarbeitende Industrie herzustellen. Entsorgungsbetrieben und Sammelstellen bietet sich damit eine umweltgerechte und finanziell attraktive Alternative zur thermischen Verwertung dieser gemischten Kunststoffabfälle.



Krall bietet Entsorgern und Sammelstellen eine komfortable Möglichkeit, gebrauchte Scheiben für den Infektionsschutz, auch als Spuckschutz bekannt, sowie entsprechende Produktionsreste einer nachhaltigen, umweltgerechten Verwertung zuzuführen, die Ressourcen und Kosten spart
(© iStock.com/miodrag ignjatovic)

Wiederverwenden statt verbrennen: Dazu der geschäftsführende Gesellschafter Markus Krall: „Der pandemiebedingt allgegenwärtige Spuckschutz ist eine derzeit noch weitgehend ruhende Ressource für das Kunststoffrecycling. Wir erwarten, dass er jetzt in steigenden Mengen bei den Wertstoffhöfen und den klassischen Entsorgern anfällt, die regional als Annahmestelle für Abfall und Gewerbemüll fungieren. Dort lassen sich die unterschiedlichen, aber optisch sehr ähnlichen Kunststofftypen nicht unterscheiden, so dass die Platten meist unsortiert gesammelt und dann kostenpflichtig als Restmüll entsorgt werden müssen. Dagegen steht unser Angebot, dieses Sammelgut entgegenzunehmen, um es in den Rohstoffkreislauf zurückzuführen. Wir akzeptieren alle gängigen Boxensysteme bis hin zu Großcontainern und bieten darüber hinaus sogar die Möglichkeit, Walking-Floor-Lkw zu entladen.“

Weil das werkstoffliche Recycling nur mit gleichartigen Kunststoffen funktioniert, übernimmt Krall anschließend die Aufgabe, diese Ware zunächst sauber nach Fraktionen getrennt zu sortieren und erst dann zu vermahlen. „Mit diesem Schritt machen wir das entstehende Mahlgut für die anschließende Wiederverwertung attraktiv, denn nur dann lassen sich daraus wieder hochwertige Kunststoffprodukte zu Formteilen spritzgießen oder zu Platten und Profilen extrudieren“, so Krall.

Mit zukunftsweisender Technologie zur Sortenreinheit: Die Heterogenität des Sammelguts liegt an dem Widerspruch zwi-

schen dem kurzfristig entstandenen, hohen Bedarf an entsprechenden Platten und dem begrenzten Rohstoffangebot, das jeweils zeitnah verfügbar war. Krall weiter: „Da wir traditionell auch Produktionsreste der Hersteller und Verarbeiter entsorgen, wissen wir relativ genau, was auf uns zukommt. Das wird hauptsächlich – zu rund 70 Prozent – Polymethylmethacrylat (PMMA) sein, gefolgt von circa 10 Prozent Polycarbonat (PC) sowie geringeren Anteilen an PET-A und PET-G, Thermoplasten auf Styrolbasis wie PS, SAN oder ASA und auch PVC.“

Um sicherzustellen, dass das fertige Mahlgut trotz dieser ungünstigen Voraussetzungen tatsächlich absolut sortenrein ist, hat Krall eine zukunftsweisende Investition getätigt. Das Unternehmen fährt derzeit eine neue, individuell für seine Ansprüche konfigurierte Anlage an, mit der sich auch sehr ähnliche Kunststoffe sicher unterscheiden und trennen lassen. Damit ist der Recycler in der Lage, seinen Kunden Mahlgüter mit jeweils neuwareähnlichen Verarbeitungseigenschaften anzubieten. Dies geht weit über die dort schon bisher übliche Farbsortierung hinaus, die das Unternehmen auch weiterhin standardmäßig durchführt und darüber hinaus als Dienstleistung anbietet.

► **Krall Kunststoff-Recycling GmbH**
Glanzstoffstr. 21, D-63820 Elsenfeld am Main, Deutschland
<https://kunststoff-recycling.de>

Terrassendielen fürs Leben – aus Plastikmüll

In Nordamerika wurden Reststoffe aus Kunststoff über Jahrzehnte hinweg in großen Mengen exportiert. Dabei war und ist es meist effizienter, kostengünstiger und in jedem Fall nachhaltiger, sie im eigenen Land zu verwerten. Wie das im großen Stil funktionieren kann, beweist Fiberon Decking, ansässig in North Carolina, USA. Für die Produktion von hochwertigen Terrassendielen aus Verbundwerkstoffen verwandeln sie Post-Consumer und Post-Industrial Kunststoffabfälle zu Regranulat. Am Anfang ihrer Recyclinglinien stehen fünf große WEIMA Shredder, die den Plastikmüll auf eine homogene Flakegröße zerkleinern.



Kunststoffabfall vor der Zerkleinerung

Das Thema Recycling nimmt in den Vereinigten Staaten weiter Fahrt auf. Längst hat man verstanden, dass Wiederverwertung mehr bedeutet, als nur Abfalleimer am Straßenrand zu platzieren. Man weiß, dass Ressourcen endlich und teuer sind und der stetig wachsende industrielle Bedarf zunehmend abhängiger von möglichst sortenreinen Abfallströmen wird. Unternehmen, die ihre Produkte aus Recyclingmaterial herstellen

wollen, können wiederverwertbare Stoffe von kommunalen Sammelzentren beziehen – sofern ausreichend vorhanden. Eine weitere Quelle stellen industrielle Produktionsabfälle dar. Sie ergänzen bzw. ersetzen bei hohen Mengen die Reststoffe aus dem Post-Consumer Bereich. Auch Fiberon Decking setzt bei der Rohstoffbeschaffung für ihre WPC (Wood Polymer Composites) Bretter auf ein hybrides Modell.

WEIMA S7.30 lift-up Shredder mit Hydraulikantrieb von Hägglunds



Fünf WEIMA Einwellen-Zerkleinerer shreddern Kunststoffabfälle jeglicher Art



Potenziale des Recyclings nutzen

Zur Wahrheit gehört aber auch, dass in den USA immer noch riesige Mengen an Abfällen auf Deponien landen. Es gibt immer noch zu viele Einwegverpackungen, zu viel Einweggeschirr. Und keine ausgeprägte Infrastruktur für Wiederverwertung. Oftmals fehlt es Firmen jedoch auch an Wissen, wie man eigene Produktionsabfälle besser nutzbar macht. Und so landet bestens für Recycling geeigneter Kunststoff einfach unter der Erde. Das Umdenken muss noch mehr in den Köpfen stattfinden. Statt Plastik als linearen Rohstoff zu begreifen, den man möglichst schnell entsorgen muss, sollte man ihn innerhalb eines Kreislaufs begreifen. Ein Kreislauf, bei dem Neues entsteht. Inklusiv neuer Ertrags- und Geschäftsmodelle.

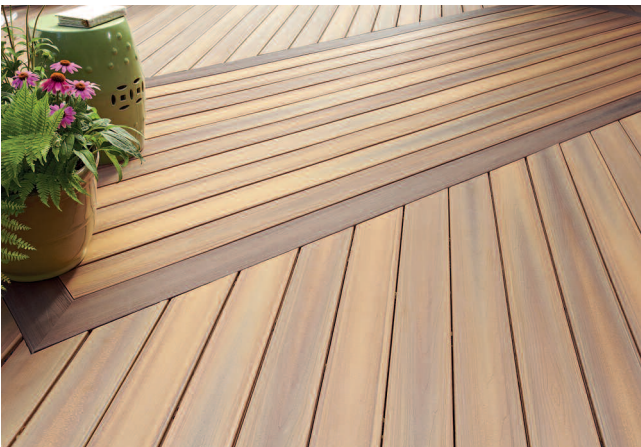
Madison Burt, CEO bei WEIMA America, Inc.: „Als Land müssen wir umdenken und das Thema Recycling noch stärker in unseren Alltag verankern. Dazu gehören nicht nur Privathaushalte, sondern vor allem auch Unternehmen und dessen Produktionen. Wir wollen den Menschen mit unseren Maschinen das passende Werkzeug für den ersten Prozessschritt liefern, nämlich die Zerkleinerung.“

Musterbeispiel Fiberon Decking

Im beschaulichen New London, unweit der Metropole Charlotte in North Carolina, stellt Fiberon, gegründet im Jahr 1997, seine in ganz Nordamerika beliebten Compositebretter her. Dafür verwendet das Unternehmen Kunststoffabfälle aus Polypropylen (PP) und kombiniert diese mit Holzfasern – ebenfalls aus Reststoffquellen statt Primärmaterial. Das Ergebnis ist ein robustes Produkt, das nicht nur heute gut aussieht, sondern auch noch in Jahrzehnten seine Eigenschaften behält. Eine regelmäßige Pflege, wie man es sonst von Holzterrassen kennt, entfällt durch diese innovative Technologie.

Mike Huskey, VP of Operations bei Fiberon Decking: „Fiberon macht sich das Recycling zunutze. Wir vermischen recyceltes Holz und recycelte Polymere zu einem Produkt, welches ein Leben lang hält. Unsere Herstellungsprozesse benötigen zwar große Mengen Wasser. Durch ein ausgeklügeltes Kreislaufsystem können wir aber den Großteil filtern, säubern und erneut nutzen. Es geht uns hierbei nicht nur um die Kosten, sondern vor allem darum, die Umwelt nachhaltig zu schützen.“

Fiberon Verbundwerkstoffdielen sehen aus wie Holz



Fiberon Regranulat aus PE-Kunststoffabfällen

Um die gewünschten Mengen an Verbundstoffen auch produzieren zu können, betreibt Fiberon in New London nicht nur eine, sondern gleich mehrere Recyclinglinien in ihren riesigen Fertigungshallen. Tagtäglich shreddern mittlerweile fünf WEIMA Einwellen-Zerkleinerer unermüdlich jegliche Arten von Kunststoffabfällen, die angeliefert werden, auf eine homogene Flakegröße. Das zerkleinerte Material dient schließlich als Grundlage für alle weiteren Prozessschritte, allen voran die Extrusion.

Audrey Brewer, North American Marketing Manager bei WEIMA America, Inc.: „Heutzutage wollen die meisten Unternehmen umweltbewusst agieren. Ich glaube aber, dass viele immer noch denken, dass die Erreichung nachhaltiger Ziele nur durch den Einsatz hoher Kosten möglich ist – und das stimmt so einfach nicht. Fiberon ist das beste Beispiel dafür, dass man große Gewinne mit Abfall erzielen kann, der sonst ungenutzt bliebe.“

► **WEIMA Maschinenbau GmbH**
Bustadt 6-10, 74360 Ilsfeld, Deutschland
www.weima.com

Fiberon WPC Composite Terrassendielen



Zusammenarbeit über Generationen

Das spanische Recyclingunternehmen Anviplas befasst sich seit über 30 Jahren mit dem Recycling von Kunststoffen und hat in dieser Zeit umfassendes Know-how aufgebaut, von dem mittlerweile Kunden in ganz Europa, in Afrika und in Asien profitieren. Fast ebenso lange währt die Zusammenarbeit mit EREMA. Seit 1991 vertraut Anviplas auf die Technologie und den Service des österreichischen Recyclingmaschinenherstellers.



Aleix Vintró, CEO Anviplas, and Joan Vintró am Standort in Navacles. Dort ist eine INTAREMA® 1716 TVEplus® von EREMA im Einsatz

„EREMA Maschinen haben sich in unserem Unternehmen in all den Jahren sehr gut bewährt. Technologisch führend, sind sie auch einfach zu bedienen und sehr verlässlich und sie haben unsere Erwartungen immer erfüllt. Auch bei besonders herausfordernden Projekten, wie dem Recycling von Barrierefolien, die aus drei unterschiedlichen Materialien bestehen“, so Anviplas CEO Aleix Vintró, der den Betrieb von seinem Vater Joan übernommen hat. Dieser war gemeinsam mit Aleix Großvater und Onkel einer der Firmengründer.

Mit seinen 64 Mitarbeitern recycelt Anviplas post-industrial und post-consumer Kunststoffabfälle, insbesondere HD- und LD-PE sowie PP zu Regranulat in allen Farbvarianten. Die Produktionskapazität liegt bei 1.800 Tonnen pro Monat. Für den PP-Materialstrom ist am Standort in Navacles (Barcelona) eine EREMA Recyclingmaschine des Typs INTAREMA® 1716 TVEplus® mit Rückspülfilter in Betrieb. Dieses patentierte Extrudersystem wurde für die Aufbereitung von schwer zu verarbeitenden Materialien entwickelt, wie stark bedruckten Folien sowie sehr feuchten Abfällen. Kennzeichnend für diese Maschine ist die optimierte 3-fach-Entgasung, einmal durch Vorerwärmung und Vortrocknung des Materials in der Preconditioning Unit, ein weiteres Mal ermöglicht das Schneckendesign eine Rückwärtsentgasung und schließlich in der Entgasungszone des Extruders. „Diese ist bei der TVEplus® Technologie nach der Schmelzefiltration angeordnet, sodass nur vollständig aufgeschmolzenes, filtriertes und homogenisiertes Material die Entgasungszone passieren kann“, erklärt Jan Stöger, Sales Organisation Manager bei EREMA.

Die Bandbreite an Endprodukten, in denen das Regranulat von den Anviplas-Kunden eingesetzt wird, ist groß. Sie reicht von di-

versen Folienprodukten wie Stretch-, Schrumpf-, Mulch- oder Silofolien über Bewässerungs-, Well- und Hochdruckrohre bis hin zu Behältern wie Wannen, Flaschen, Fässern oder Kisten. Alles Anwendungen, für die das Regranulat höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen muss. „Genau das ist unsere Stärke“, so Aleix Vintró. „Wir produzieren die höchstmögliche Rezyklatqualität und wir möchten unseren Kunden auch weiterhin Produkte anbieten, die ihren Bedürfnissen optimal entsprechen und ihnen ökologisch und ökonomisch sinnvolle Geschäftsmöglichkeiten eröffnen.“ Deshalb beschäftigt man sich bei Anviplas derzeit intensiv mit der Verbesserung des Recyclingprozesses von komplexen Mehrschichtmaterialien. Auch dabei wird EREMA wieder ein verlässlicher Partner sein.

Im Februar 2022 gaben die Repeats (Recycled PE at Scale) Gruppe, eine paneuropäische Recycling-Plattform für LDPE, und Anviplas bekannt, dass das spanische Unternehmen Teil der Plattform wird. Für Repeats ist dieses Investment in Anviplas ein wichtiger Schritt beim Aufbau der Plattform. Anviplas wird unter der Führung von Repeats seine Produktionskapazität nahezu verdoppeln, um die wachsende Nachfrage nach recyceltem LDPE in Europa zu befriedigen. Dabei wird Aleix Vintró das spanische Geschäft und die Expansionspläne in Zukunft leiten.

► EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH
Unterfeldstr. 3, 4052 Ansfelden, Österreich
www.erema.com

Mit Geschäftsfeld Strahlenvernetzung auf Wachstumskurs

BGS Beta-Gamma-Service, spezialisierter Dienstleister für die Kunststoffveredelung unter anderem für die Branchen Automobil- und Elektroindustrie sowie Maschinenbau, hat das Jahr 2021 im Geschäftsfeld Strahlenvernetzung mit einem guten Umsatzplus abgeschlossen. Der anhaltende Aufschwung im Bausektor und der Offshore-Windkraft sowie der Ausbau der E-Mobilität trugen zu dem positiven Ergebnis nachhaltig bei. Insbesondere gefragt war die Strahlenvernetzung von Kabeln mit resultierender verbesserter Isolierung und chemischer Widerstandsfähigkeit. Nach einem starken Wachstum in 2020 zeigte sich lediglich das Segment strahlenvernetzte Kunststoffrohre (PE-Xc) im vergangenen Jahr leicht rückläufig.



Die Nachfrage aus Bausektor, Offshore-Windkraft, E-Mobilität trugen maßgeblich zum positiven Geschäftsergebnis 2021 von BGS bei. Insbesondere gefragt war die Strahlenvernetzung von Kabeln mit resultierender verbesserter Isolierung und chemischer Widerstandsfähigkeit (Foto: BGS/Markus Steur)

Strahlenvernetzte Kunststoffe werden unter anderem in Form von Spritzguss- und anderen Formbauteilen für die Automobil- und die Elektroindustrie sowie den Maschinenbau, als Isolierung für Kabel und Drähte, für Rohre oder als Leichtbauwerkstoffe für die Luft- und Raumfahrttechnik eingesetzt. „Die Vorteile von veredelten Kunststoffen sind vielfältig: Durch die Behandlung mit hochenergetischer Beta- oder Gammastrahlung werden die Materialeigenschaften preiswerter Standardpolymere so verbessert, dass sie dauerhaft resistenter gegen Hitze, Verschleiß und Chemikalien werden und damit teure Hochleistungskunststoffe ersetzen können. Ihre hohe Qualität und Leistungsfähigkeit wird zunehmend nachgefragt. So-

(Foto: BSG/Markus Steur)



Dr. Andreas Ostrowicki leitet seit 2008 die BGS Beta-Gamma-Service mit Standorten in Wiehl, Bruchsal und Saal a.d. Donau (Foto: BGS/Lina Sommer)



bald sich die Versorgungslage bei technischen Kunststoffen normalisiert, erwarten wir hier erneuten Zuwachs“, kommentiert BGS-Geschäftsführer Dr. Andreas Ostrowicki. Als Herausforderung für das laufende Geschäftsjahr sieht das Unternehmen die steigenden Energiekosten.

Infolge der steigenden Nachfrage gerade im Zuge des Ausbaus der E-Mobilität investiert das Unternehmen kontinuierlich in die Erweiterung seiner Kapazitäten und vergrößert im laufenden Jahr am Gründungsstandort Wiehl die Produktionsflächen. Im laufenden Geschäftsjahr sind insgesamt Investitionen im siebenstelligen Bereich geplant.

► **BGS Beta-Gamma-Service GmbH & Co. KG**
Fritz-Kotz-Str. 12, 51674 Wiehl, Deutschland
www.bgs.eu

„Die Verpackungsfolie wird auch in Zukunft gebraucht“

Interview mit Michael Baumeister, Geschäftsführer Technik & Logistik bei Brückner Maschinenbau

Herr Baumeister, Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, die mobile Transformation und vor allem Klimaschutz sind die Megatrends unserer Zeit. Passt Kunststoff zu diesen Themen?

Michael Baumeister: Wir bei Brückner sind davon überzeugt, dass wir Kunststoffprodukte für die Bewältigung dieser Megatrends zwingend brauchen. Wenn wir eine wachsende Bevölkerung mit Lebensmitteln versorgen wollen, geht das nicht ohne Kunststofffolien in den Verpackungen. Sie sorgen dafür, dass Lebensmittel hygienisch sind und länger haltbar. Wenn wir die Energieversorgung auf erneuerbare Energien umstellen, brauchen wir Kunststoff zum Beispiel für Solarpaneele ebenso wie für Windräder. Wenn wir Elektromobilität überall einführen, brauchen wir etwa Membranfolien für Lithium-Ionen-Akkus oder Kondensatorfolien, die es ermöglichen, dass Batterien schneller geladen werden können. Der Einsatz von Kunststoff kann unter Berücksichtigung des gesamtökologischen Fußabdrucks dazu beitragen, den Klimawandel, das größte Problem unserer Zeit, aufzuhalten.

Welchen Beitrag kann Brückner leisten?

Baumeister: Unsere Kunden liefern derartige Folien von unseren Anlagen in alle diese Anwendungsbereiche und leisten daher schon heute einen großen Beitrag. Gleichzeitig machen wir nicht



so weiter wie gehabt. In der Vergangenheit haben wir uns auf Effizienz konzentriert, um mit minimalem Einsatz an Rohstoffen den bestmöglichen Schutz etwa bei Verpackungen zu erreichen. Kunststoff hat auch immer etwas mit Hightech Leichtbauprodukten zu tun. Das Ergebnis war die Multi-Layer-Folie aus verschiedenen Kunststoffen mit optimierten Funktionen.

Aber jetzt geht es darum, die Folie wieder in den Kreislauf zurückzubringen und deshalb entwickeln wir Verfahren, wie man diese verschiedenen Lagen aus einem Kunststofftyp herstellen kann, sogenannte Mono-Material-Strukturen, damit sie später recycelt werden können. Wir haben uns zum Green Deal der EU bekannt und sehen das Ziel einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft als eine große Triebfeder für Innovation.

Aber Brückner ist doch ein Maschinenhersteller für diese Folien, kein Hersteller.

Baumeister: Stimmt, aber wir sehen uns die Endverpackungen genau an und überlegen, wie man Verbunde so aufbauen kann, dass sie in einen Kreislauf zurückgeführt werden können. Und natürlich, wie die dafür benötigten Folien auf unseren Anlagen optimal hergestellt werden können. Immer noch verschiedene Lagen, aber mit unterschiedlichen Eigenschaften – aus einem Rohstoff. Wir arbeiten



*Hocheffiziente Folienrekanlage
BMS PULLROLL*

dabei eng mit den Rohstoffherstellern zusammen. Die kommen mit ihrem Material in unser Technologiezentrum und wir sehen gemeinsam, wie es sich verarbeiten lässt, wie wir unsere Maschinen anpassen müssen. Das ist gemeinsame Grundlagenforschung, damit am Ende diese neuen Folien und Verpackungen weltweit zur Verfügung stehen.

Wie sieht es mit Bio-Kunststoffen aus?

Baumeister: Das machen wir auch und da sind wir auch mit Herstellern in Kontakt. Aber in diesem Bereich gibt es heute noch keine hinreichenden Mengen und deshalb sind diese biobasierten Rohstoffe auch noch zu teuer. Es ist auch so, dass diese Rohstoffe andere Eigenschaften als ölbasierte Kunststoffe haben und es für sie noch gar keine eigenen Recyclingströme gibt. Sie sind aus all diesen Gründen nicht ohne weiteres einsetzbar. Daher muss man sehr genau prüfen, für welche Verpackungen eine Folie aus Biomaterial wirklich geeignet ist.

Es gibt auch die Diskussion, Kunststoffe aus CO₂ zu gewinnen. Was halten Sie davon?

Baumeister: Diese Diskussionen gibt es. Aber nach unserer Einschätzung ist der Engpass hier nicht die mangelnde Verfügbarkeit, sondern der hohe Energiebedarf. Wenn es möglich wäre, diese Energie komplett aus Erneuerbaren zu gewinnen, dann wäre die Kunststoffgewinnung aus CO₂ ein großer Sprung nach vorne. Das ist ähnlich wie beim chemischen Recycling, wo auch viel Energie benötigt wird. Trotzdem muss man schon jetzt an diesen Technologien arbeiten, damit man darauf umschwenken kann, wenn genug grüne Energie zur Verfügung steht.

Wie sieht die Zukunft der Verpackungsfolie aus?

Baumeister: Nicht überall auf der Welt haben die Menschen den Luxus, Lebensmittel in geordneten Kühlketten transportieren und dann in Bio-Läden unverpackt einkaufen zu können. In Mega-Cities geht das nicht, auch in warmen Regionen mit einer hohen Luftfeuchtigkeit verderben ohne gute Verpackung zu viele Lebensmittel auf dem Weg vom Produzenten zum Verbraucher. Kunststoffverpackungen werden also weiterhin ge-

Mitarbeiter vor einer „Yes we care“ Ausstellung



Beutel aus Monomaterial

braucht. Man kann auch nicht alle Verpackungen aus alternativen Materialien herstellen. Dann wäre der ökologische Fußabdruck in vielen Fällen schlechter als der von Kunststoff, der später wieder recycelt wird. Das Problem ist vielmehr, dass noch viel zu viel Kunststoffverpackung auf Mülldeponien landet oder bestenfalls verbrannt wird und noch viel zu wenig recycelt wird.

Brückner hat die Initiative „Yes We Care“ ins Leben gerufen. Was macht die?

Baumeister: Wir wollen damit für mehr Transparenz in der Diskussion um Kunststoffe und dessen Vor- und Nachteile sorgen. Zum einen für unsere Mitarbeiter. Wir wollen ihnen Argumente für unseren Werkstoff an die Hand geben, damit sie in Diskussionen, in der Familie, in ihrer Nachbarschaft etwas gegen das Kunststoff-Bashing vorbringen können. Aber wir gehen auch als Firma auf unsere Nachbarn zu, auf Bürgermeister, Parteien und andere Interessierte. Und vor Corona waren regelmäßig Studenten, Schulklassen und sogar Kindergartengruppen bei uns zu Gast, um sich zu informieren und zu diskutieren. Viele gehen danach mit einem anderen Blick auf Kunststoff nach Hause.

Vielen Dank für das Gespräch!

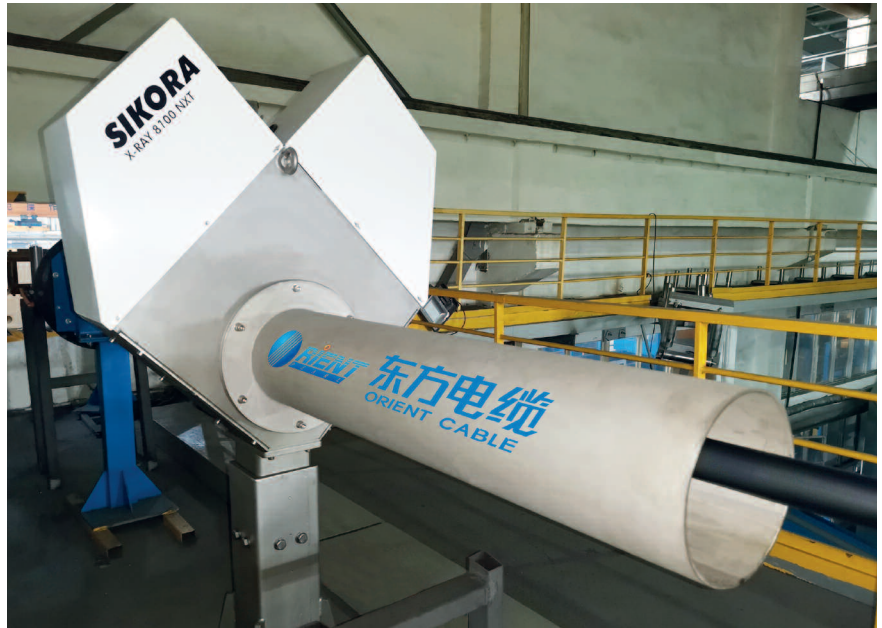
► **VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen**
Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt am Main, Deutschland
vdma.org/kunststoffmaschinen-gummimaschinen

► **Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG**
Königsberger Str. 5-7, 83313 Siegsdorf, Deutschland
www.brueckner-maschinenbau.com

Effiziente Qualitätssicherung am Ende der CV-Linie

Ningbo Orient setzt SIKORAs X-RAY 8700 NXT zur Sicherstellung präziser Kaltmesswerte in CV-Linien ein

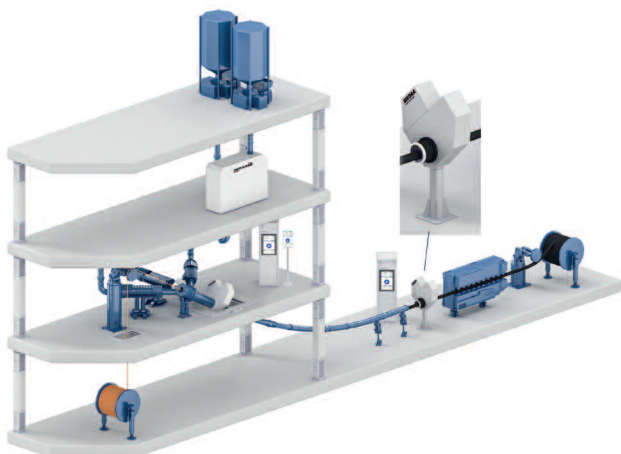
Für eine kontinuierliche und zuverlässige Qualitätskontrolle bei der Produktion von Mittel-, Hoch- und Höchstspannungskabeln sowie Seekabeln in CV-Linien hat SIKORAs X-RAY 8000 Produktfamilie mit mehr als 1.500 verkauften Geräten weltweit Maßstäbe gesetzt. Die Systeme überzeugen durch Präzision und Verlässlichkeit bei der Messung von Konzentrität, Wanddicke, Durchmesser und Ovalität sowie bei der Regelung von Kabeln mit bis zu drei Schichten.



Ningbo Orient setzt das X-RAY 8700 NXT von SIKORA in seiner Unterseekabel-Produktionslinie zur abschließenden Qualitätskontrolle ein

Viele Hersteller von Seekabeln, wie zum Beispiel das chinesische Unternehmen Ningbo Orient, setzen auf Röntgenreäte von SIKORA zur Qualitätskontrolle in CV-Linien. Darüber hinaus profitieren Hersteller von Energiekabeln von der abschließenden Qualitätskontrolle, da sie höchste Qualität der an ihre Kunden gelieferten Kabel gewährleisten.

Das X-RAY 8700 NXT installiert am Ende der CCV-Linie zur finalen Qualitätskontrolle



Während das X-RAY 8000 ADVANCED/NXT Informationen für eine schnelle Zentrierung und verzugsfreie Regelung bereitstellt, misst das X-RAY 8700 NXT die finalen Produktdimensionen (Durchmesser, Wanddicke, Exzentrizität) am Ende der Linie. Es eignet sich für alle Kabeltypen mit massivem, verseiltem oder Milliken-Leiter und mit Einschicht-, Zweischicht- oder Dreischichtisolierung. Das X-RAY 8700 NXT kann ebenfalls für die Qualitätskontrolle von Isolationsmaterial auf der Basis von Polypropylen (High Performance Thermoplastische Elastomer – HPTE) genutzt werden. Durch den Einsatz des X-RAY 8000 ADVANCED/NXT am Anfang und des X-RAY 8700 NXT am Ende der Linie werden präzise Schrumpfungswerte für alle drei Isolationschichten des Kabels ermittelt. Somit wird eine optimale Prozesskontrolle sichergestellt.

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

Deutsch-österreichische Kooperation für die Kunststoffbranche

Ein Interview mit Matthias Ruff, Leiter Vertrieb am Kunststoff-Zentrum SKZ, über nachbarschaftliche Zusammenarbeit und die gemeinsame Bewältigung von Herausforderungen für die Kunststoffindustrie Europas.

Herr Ruff, warum kooperiert das SKZ mit – auf den ersten Blick vielleicht – potenziellen Wettbewerbern – schwächt man damit nicht sein eigenes Geschäft?

Matthias Ruff: Ganz einfach, erstens betrachten wir unsere Netzwerke nicht als Wettbewerber, sondern als Partner, die sich gegenseitig ergänzen. Als SKZ sind wir in erster Linie gemeinnützig und der Branche verpflichtet. Wir konnten bereits viele Synergien in der Zusammenarbeit mit dem Kunststoffcluster entwickeln. Zweitens ist es doch ganz einfach so, dass sich viele aktuelle Herausforderungen nicht mehr in kleinen Einheiten lösen lassen.

Wie genau läuft die Kooperation mit dem Kunststoffcluster (KC) ab und wie kam die Zusammenarbeit zustande?

Ruff: Der Kontakt zum KC-Österreich besteht bereits seit vielen Jahren und hat sich im Laufe der Zeit immer mehr intensiviert. Neuester „Spross“ dieser Kooperation ist ein gemeinsamer Workshop im Oktober dieses Jahres zum Thema Werkzeugbau. Unsere ersten und bis heute bestehenden Kooperationspunkte sind die Kurse aus dem Bereich der Extrusion, Compoundierung und der Materialien, die übrigens auch im Schulungskatalog des Kunststoffclusters zu finden sind. Wir bieten zudem Inhouse-Schulungen vor Ort in Österreich zu diesen und weiteren Themen an.

Welche Aktionen hat das SKZ in Österreich demnächst geplant?

Ruff: Im Oktober veranstalten wir, wie bereits erwähnt, einen gemeinsamen Workshop für und mit dem Kunststoffcluster zum Thema Werkzeugbau. Im Anschluss werden wir in Schwertberg bei der Firma ENGEL Spritzgussmaschinen im ENGEL-Forum eine Woche Schulungen halten. Diese sind übrigens auch auf unserer und der ENGEL Website zu finden. Außerdem finden die Kurse „Reaktive Extrusion und Compoundierung“ sowie „Modifizierung von Kunststoffrezepturen“ beim Kunststoffcluster durch das SKZ statt. Wir haben also eine bunte Fülle an Themen



Matthias Ruff

und wollen Schulungen auf höchstem Niveau für die Kunststoffverarbeiter bereitstellen.

Ist Österreich ein bedeutender Kunststoffmarkt?

Ruff: Ich mag einfach die Landschaft und die Süßspeisen. Spaß beiseite, Österreich hat viele lange etabliert Firmen aus der Kunststoffbranche, da gehen unsere Geschäftsbeziehungen zum Teil Jahrzehnte zurück. Aber wir sind inzwischen mit Inhouse-Schulungen weltweit vertreten. Die Schwierigkeiten und Herausforderungen, bei denen wir helfen können, sind ja auch nicht auf einzelne Länder begrenzt.

Was sind das für Herausforderungen?

Ruff: Etwas, das sich im Bereich Bildung gerade mehr und mehr bemerkbar macht, ist der Fachkräftemangel. Oft wird dies über Quereinsteiger kompensiert. Da wir in einer sehr innovativen Branche zu Hause sind, ist es zudem immer wieder nötig, Mitarbeiter weiter zu qualifizieren, um in einer schnelllebigen Welt up to date zu bleiben. Auch im Bereich der Forschung wächst der Wunsch nach größeren Kooperationen. Wir sind an der Stelle oft der Entwicklungspartner für Industrieverbände und natürlich die Industrieunternehmen selbst. Auch das findet grenzüberschreitend statt – und wir als SKZ koordinieren das. Die Lösung der großen Probleme gelingt nur gemeinsam.

► SKZ-KFE gGmbH
Frankfurter Straße 15-17, 97082 Würzburg, Deutschland
Matthias Ruff, m.ruff@skz.de, www.skz.de

Nach welchen Kriterien sind Dosierschnecken auszuwählen?



Folge 68 – Mo erklärt spezielle Aspekte des Dosierens

Die richtige Auswahl einer Dosierschnecke ist der Schlüssel zum präzisen Dosieren. Aufgabe der Dosierschnecken ist, ein Schüttgut gleichmäßig zu transportieren. Damit das klappt, müssen Schnecken und Dosiergut zusammenpassen. Eine entscheidende Rolle spielen die Körnung und Form des Schüttguts (Granulat, Pellets, Pulver, Faser, Flocken) und dessen spezifische Schüttguteigenschaften, beispielsweise ob es gut oder schlecht fließt, brückenbildend oder fluidisierbar ist.

Einfluss auf das Transportverhalten des Schüttguts haben überdies die Schneckenlänge und ihre Ausführung. Ausschlaggebend für die Dosiermenge sind der Schneckendurchmesser, die Steigung der Schnecke und natürlich die Drehzahl.

Hinsichtlich ihrer Ausführung wird zwischen Einwellen-Dosierschnecken (Einzelschnecke) und Doppelwellen-Dosierschnecken (Doppelschnecke) unterschieden, wobei jeweils unterschiedliche Konzepte (Geometrien) zur Auswahl stehen. Während beispielsweise bei Doppelkonkavschnecken häufig zweizügige Ausführungen eingesetzt werden, sind Einzelschnecken meist einzügig ausgeführt. Bei zweizügigen Schnecken sind auf dem Schneckenkern statt einem zwei Wendelzüge im Abstand einer halben Steigung aufgezogen.

Grundsätzlich eignen sich Einwellen-Dosierschnecken sehr gut für Schüttgüter mit einem guten Fließverhalten. Drei bekannte

Ausführungen sind die Spiralschnecke, die Vollblattschnecke mit Kern und die Wendelschnecke, die einer Vollblattschnecke ohne Kern entspricht. Spiralschnecken bieten große aktive Transportquerschnitte, weisen eine geringe Neigung zur Produktanhaftung an Schnecke und Hüllrohr auf und ermöglichen eine schonende Dosierung. Wendelschnecken haben einen großen Transportquerschnitt und damit ein hohes Durchsatzpotential. Wegen der im Vergleich zur Vollblattschnecke mit Kern offeneren Bauweise, eignen sich Spiral- und Wendelschnecken oft auch für grobes Mahlgut und dickere Folienschnitzel. Zudem bieten sie weniger Fläche für Produktanhaftungen und neigen weniger zum Zusetzen des Transportquerschnitts.

Einwellen-Vollblattschnecken mit Kern haben einen kleineren aktiven Querschnitt. Sie eignen sich insbesondere für das Dosieren von Granulaten. Wichtig ist hier, wie bei allen Schnecken-Hüllrohr-Kombinationen, auf das Spiel zwischen Schnecke und Hüllrohr zu achten. Die Spaltbreite sollte etwa das Dreifache des aktuellen Partikeldurchmessers betragen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich Granulatkörner verklemmen und die Schnecke blockieren.

Doppelwellen-Dosierschnecken eignen sich vorzugsweise für pulverförmige, schwer fließende und zur Brückenbildung neigende Schüttgüter. Zwar verringert ihr breiter Einzugsbereich



Schneckenvielfalt – die richtige Auswahl einer Dosierschnecke ist der Schlüssel zum präzisen Dosieren (Bild: motan-colortronic)

das Risiko der Brückenbildung, doch ist es in diesem Fall ratsam, ein Dosiergerät mit Rührwerk oder einem flexiblen Dosierbehälter mit Massagerollen (die als Brückenbrecher und Schneckenfüller unterstützend wirken) einzusetzen.

Sollen schwer rieselfähige und/oder kohäsive, anhaftend klebende, pulverförmige Schüttgüter verarbeitet werden, kommen Doppelwellen-Dosierschnecken mit Doppelkonkavprofil infrage. Deren kämmende Profile bewirken einen Selbstreinigungseffekt. Überdies verringern sie wirkungsvoll das unkontrollierte Auslaufen („Schießen“) fluidisierter Pulver und feinkörniger Schüttgüter und sie weisen bei kleinen Drehzahlen die geringste Abwurf pulsation auf. Doppel-Vollblattschnecken sind für die Verarbeitung von Pulvern und bestimmte Faserpräparationen geeignet.

Schlussendlich bleibt festzuhalten, dass es im Zweifel immer sinnvoll ist, zuvor in Versuchen die geeignete Schnecken- und Dosiergut-Kombination zu ermitteln.

Stichworte

- Dosierschnecken-Auswahl
- Einwellen-Dosierschnecken
- Doppelwellen-Dosierschnecken
- Schüttguteigenschaften

► motan-colortronic GmbH

Friedrichsdorf, Germany, www.motan-colortronic.com

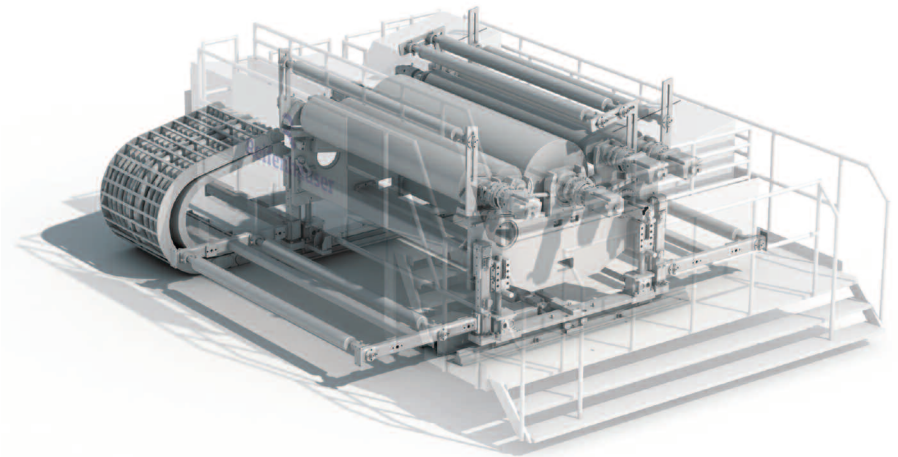
www.moscorner.com

Neues „Ultrathin Coating“ Verfahren für Folien-Vlies-Verbunde

■ Reifenhäuser Cast Sheet Coating – Spezialist für Gießfolien-, Glättwerks- und Extrusionsbeschichtungsanlagen – hat auf der ICE Europe in München ein neues Produktionsverfahren für kostengünstige Folien-Vlies-Verbunde mit herausragend niedriger Grammatur vorgestellt.

Die Corona-Pandemie und aktuelle Versorgungsengpässe haben die Abhängigkeit der Unternehmen von globalen Lieferketten offengelegt. Diese Situation ist zugleich Warnsignal und Chance, die lokale Halbzeug-Produktion grundsätzlich zu stärken. Insbesondere für den Anwendungsbereich medizinischer Schutzbekleidung hat Reifenhäuser Cast Sheet Coating jetzt das zukunftsweisende Produktionsverfahren „Ultrathin Coating“ entwickelt, mit dem Kunden besonders leichte Folien-Vlies-Verbunde kostengünstiger und dadurch wettbewerbsfähig produzieren können. Die zum Patent angemeldete Technologie reduziert die Folien-Grammatur um 66 Prozent, der Materialeinsatz im Gesamtverbund sinkt um 28 Prozent und die Kosten werden um bis zu 34 Prozent reduziert, verglichen mit herkömmlicher Halbzeugfertigung. Die signifikante Kostenersparnis wird dabei unter anderem durch den Verzicht auf Hotmelt-Kleber erreicht, was gleichzeitig die Anlagenwartung deutlich vereinfacht.

Mark Borutta, Sales & Marketing Specialist bei Reifenhäuser Cast Sheet Coating,



LAMICOR-CL Laminator: Das Herzstück der Ultrathin Coating Extrusionsbeschichtungsanlage (Foto: Reifenhäuser)

erklärt: „Wir erleben derzeit einen nachhaltig wachsenden Mehrbedarf für medizinische Schutzbekleidung verbunden mit einer Rückholstrategie für lokale Produktionskapazitäten. Vor diesem Hintergrund erzielen Produzenten mit ‚Ultrathin Coating‘ einen schnellen Return on Invest und hohe Profitabilität – auch bei einer Produktion innerhalb Europas.“ Das Besondere bei der Reifenhäuser Cast Sheet Coating Lösung: die Vlies-erfahrene Schwesterfirma Reifenhäuser Reicofil hat die Entwicklung unterstützt. Auch wenn Hersteller bereits medizinische Schutzausrüstung produzieren und den Coating

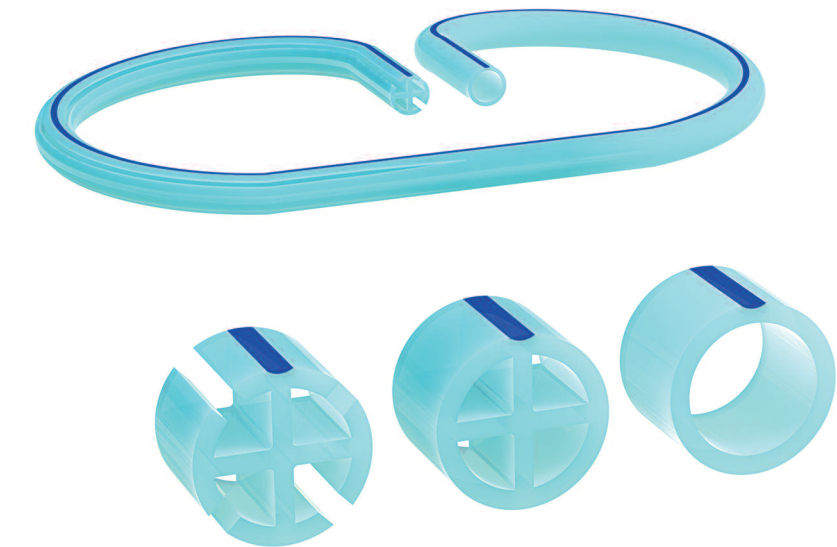
Prozess künftig intern abbilden wollen, statt die notwendigen Verbundstoffe zu importieren, lohnt sich der Aufbau einer eigenen Fertigung. Die Investition in Ultrathin Coating amortisiert sich in beiden Fällen zumeist in weniger als 12 Monaten. Der verringerte Materialeinsatz reduziert außerdem den Verbrauch von fossilen Rohstoffen und zahlt damit auf die gesteigerte Nachfrage nach umweltbewussten Produkten ein.“

► Reifenhäuser Cast Sheet Coating
www.reifenhäuser.com

Automatisierter Extrusionsprozess verändert das extrudierte Profil

■ Guill Tool, ein globaler Hersteller von Extrusionswerkzeugen, hat seinen neuen, hin- und hergehenden Hubkolbenkopf vorgestellt. Die herkömmliche Spitzen- und Matrizenbaugruppe wird durch eine lineare Hubkolbenbaugruppe ersetzt, die das Profil des Rohrs innerhalb einer bestimmten Länge ändert. Dieser Vorgang wird während eines einzelnen Extrusionslaufs ohne Unterbrechungen wiederholt. In Verbindung mit der Extrusionsgeschwindigkeit kann das fertige Produkt auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden.

Während die Kosten- und die Aktivitäten im Wertstrom reduziert werden, wird die Qualität verbessert. Es ist nur ein Extrusionslauf erforderlich, um ein fertiges Produkt zu produzieren, im Gegensatz zu mehreren Extrusionsläufen mit Werkzeugwechsel und manueller Montage, um verschiedene Rohrformen zu verbinden. Mit Guill's neuem Hubkopf entfällt ein Montagevorgang. Außerdem entfällt die Lagerhaltung während des Prozesses. Somit entfällt die Notwendigkeit, ver-



schiedene Rohrformen und Verbindungsstücke zu lagern, die für die Montage, das Erfüllen von Aufträgen und den Nachschub von Fertigwaren benötigt werden.

Darüber hinaus macht der hin- und hergehende Hubkolbenkopf ein Verbindungsstück überflüssig und ermöglicht

eine JIT-Produktion und auftragsbezogene Produkte. Und schließlich wird die Gesamtlaufzeit vom Auftragseingang bis zum Versand verkürzt.

Guill Tool & Engineering
www.guill.com

CO₂-Reduzierung und Kostenersparnis durch physikalisch geschäumte Kabelschutzrohre

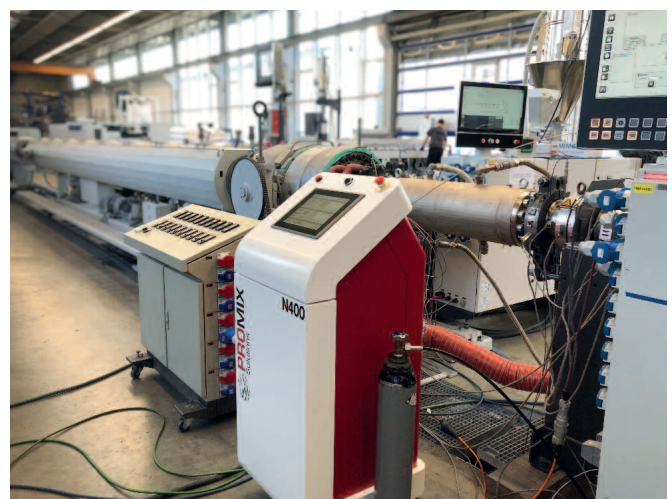
■ Kunststoffrohre zum Schutz von Kabeln im Erdreich gibt es in einer großen Vielfalt mit verschiedenen Durchmessern und Wandstärken. Eins ist in allen Fällen gleich: Die Kabel im Inneren des Rohres sollen vor Umwelteinflüssen und Beschädigungen geschützt werden. Um dies zu gewährleisten, müssen entsprechende Normen erfüllt werden, die die Eigenschaften des Rohres klar vorgeben. Diese Normen legen unter anderem das Durchmesser-/Wanddicken-Verhältnis fest, womit die Materialmenge pro laufendem Rohrmeter fixiert ist. Um Kosten zu sparen, wird nun häufig auf Rezyklate oder B-Ware zurückgegriffen, deren Eigenschaftsprofil und Verarbeitungseigenschaften stark von der Charge abhängig ist.

Ein anderer Ansatz, um die Kosten und auch den Kunststoffverbrauch zu redu-

zieren, ist das physikalische Schäumen der Rohre. Hierbei werden umweltfreundliche Gase wie Kohlenstoffdioxid

oder Stickstoff in den Kunststoff injiziert und im Extruder mit dem Kunststoff vermischt. In der nachfolgenden Rohrextru-

*Weber-Rohr-
extrusions-
anlage, ausge-
stattet mit
physikalischem
Schaumsystem
von Promix*



sion bilden diese Gase einen feinporigen Schaum, der zur Gewichtsreduzierung und somit zu einer Einsparung von Kunststoff führt.

In einem gemeinschaftlichen Projekt der Hans Weber Maschinenfabrik und der Promix Solutions wurde nun die Machbarkeit, die Praxistauglichkeit und das Einsparungspotential ermittelt. Hierfür stellte Weber einen Nutbuchsenextruder Typ NE7.40 für die geschäumte Mittelschicht und einen Nutbuchsenextruder Typ NE5.40 für die Innen- und die Aussenschicht zur Verfügung. Als Werkzeug kam ein Weber 3-Schicht Rohrkopf PKM250 zum Einsatz. Zusätzlich wurden die im Technikum von Hans Weber vorhandene Nachfolgeeinrichtungen – Kühlstrecke, Abzug und Säge – genutzt. Die Promix Solutions stellte eine N400 Gasdosierstation mit angepasstem Injektor zur präzisen Dosierung des Stickstoffs und einen P1 180 Schmelzekühler zur Homogenisierung und Temperaturabsenkung der Schmelze zur Verfügung. In den ersten Versuchen wurde das HDPE HE3490 LS der Borealis für ein DN110 x 6,3 Kabelschutzrohr verwendet und mit Stickstoff geschäumt.

Nach der Produktion eines ungeschäumten Referenzmusters wurde die dosierte Gasmenge schrittweise erhöht und so eine Gewichtsreduzierung von bis zu 26 Prozent bei Neuware und circa 15 Prozent bei Rezyklat, bezogen auf das gesamte Rohr, erzielt. Das so produzierte Rohr wurde im Anschluss gemäß DIN 16876 und GA KSR 2010 (Schweiz) geprüft und konnte alle Anforderungen erfüllen. Ein besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Ringsteifigkeit und die Fallprüfung nach DIN EN 744 gelegt. Aufgrund dieser positiven Resultate wurde der Versuch mit einer geschäumten Innenschicht aus recyceltem HDPE wiederholt. Hierbei zeigte sich ebenfalls eine gute Machbarkeit mit einem stabilen Prozess.

Angesichts der aktuellen Versorgungslage bei den Polymeren und den immer weiter steigenden Materialpreisen ist das mikrozelluläre Schäumen von Kunststoffrohren eine perfekte Möglichkeit Material einzusparen und den CO₂ Footprint für die Rohre zu reduzieren. Im Gegensatz zum Schäumen mit exothermen, chemischen Treibmitteln werden keine SVHC (substances of very high concern) gelisteten Additive verwendet und auch eine Anreicherung von Additiven über die Rückführung von Mahlgut wird vermieden.

Das geschäumte Kabelschutzrohr verbraucht 15 bis 26 Prozent weniger Rohmaterial im Vergleich zu herkömmlichen Produkten. Das spart Kosten und trägt zu mehr Nachhaltigkeit bei

Diese Technologie kann auch für andere Rohrsysteme Anwendung finden.

In den kommenden Monaten werden die gemeinsamen Versuche von Weber und Promix fortgesetzt, um weitere Rohrvarianten, Durchsätze und auch andere Polymere mit dieser Technologie zu schäumen. Des Weiteren arbeitet man gemeinsam an einer Lösung für physikalisch geschäumte PVC-Extrudate.

➔ **PROMIX Solutions AG**
www.promix-solutions.com



Systemlösungen für flachbahnige Materialien

■ MeSys, Hersteller von strahlungsfreien, nicht-radiometrischen Systemlösungen zur Dicken- und Flächengewichtsmessung flachbahniger Materialien, blickt auf eine erfolgreiche ICE 2022 zurück. "Wir können sagen, dass wir die Fachbesucher von unserem Portfolio überzeugt haben. Vor allem unser traversierendes System für Dünnschichtanwendungen war sehr gefragt", erklärt Dr. Daniel Eggerath, operativer Geschäftsführer der MeSys GmbH. Die traversierenden Ultraschallsysteme liefern dank ihrer präzisen Technologie sowie einer ausgeklügelten Same Spot Analyse besonders genaue Ergebnisse. Somit sind Auftragsmengen in der Größenordnung kleiner 1 g/m² per Same Spot genau messbar.

Neben den traversierenden Systemen präsentieren die Spezialisten ihre Kompe-



tenzen im Bereich Data Intelligence. Die Softwarelösung des Unternehmens hat sich bereits bei vielen Kunden rund um den Globus bewährt und überzeugt mit Zuverlässigkeit, Flexibilität und ihrer intuitiven Bedienung. Die optimale Steuerung und Visualisierung der gewonnenen Daten ist neben den exakten Messungen der Produkteigenschaften von größter Bedeutung.

Darüber hinaus präsentierte MeSys auf der ICE 2022 mit LABscan ein Messgerät für die offline-Messung, das eine Echtzeitbestimmung von Flächengewicht, Dicke und Dichte ermöglicht. Bei Verwendung des Ultraschallmessverfahrens wird hier eine Auflösung von bis zu 0,001 g/m² für das Flächengewicht erreicht. Und auch die Dicke eines Materials kann mit einem konfokalen Lasermessverfahren bis zu einer Genauigkeit von 0,5 µm bestimmt werden. "Wir sind mit dem Verlauf der Messe sehr zufrieden und sicher, dass wir viele Fachbesucher von der Qualität unserer Lösungen überzeugen konnten", resümiert Dr. Daniel Eggerath zufrieden.

➔ **MeSys GmbH**
www.mesys.de

Innovative und nachhaltige Mess- und Regeltechnologien

■ Auf der **wire 2022** in Düsseldorf, vom 20. bis 24. Juni 2022, präsentiert SIKORA (**Halle 9, Stand A41**) ein umfassendes Portfolio an zukunftsweisenden Mess- und Regelsystemen zur effizienten und nachhaltigen Qualitätskontrolle für die Draht- und Kabel-, Glasfaser- sowie Kunststoffindustrien.

Zahlreiche intelligente Technologien, unter anderem zur online Messung der Wanddicke, Exzentrizität und des Durchmessers von Kabeln, untermauern SIKORAs Anspruch, innovative und nachhaltige Messlösungen für den Kabelmarkt zu entwickeln und weltweit anzubieten. Seit fast fünf Jahrzehnten tragen SIKORA Messsysteme zur Qualitätssicherung und gleichzeitiger Reduzierung von Kunststoffmaterial während der Kabelproduktion bei. Das spart Kosten und trägt zu einer nachhaltigen Produktion bei. Bis zu 5 Mio. Tonnen Kohlendioxid werden jährlich durch den Einsatz von SIKORA Messgeräten eingespart.

Besucher können sich auf der wire bei ausführlichen Produktdemonstrationen von der Performance der Messgeräte überzeugen. Ein Highlight ist das Röntgenmesssystem X-RAY 6000 PRO, das zur Messung der Wanddicke, Exzentrizität, des Durchmessers und der Ovalität von Kabeln mit bis zu drei unterschiedlichen Materialschichten beispielsweise in Ader- und Mantellinien eingesetzt wird. Als Pionier der Röntgenmesstechnik für die Kabelextrusion setzt SIKORA seit 30 Jahren Maßstäbe. Durch die Kombination des X-RAY 6000 PRO mit dem Prozessorsystem ECOCONTROL 6000 wird die Wand-

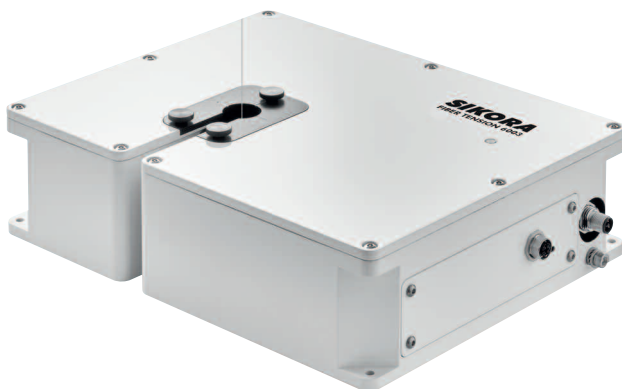
dicke automatisch auf den Minimalwert geregelt. Allein durch die Reduzierung von beispielsweise fünf Prozent Wanddicke wird nicht nur der Rohstoffverbrauch reduziert, sondern es werden auch Kunststoffmaterialeinsparungen im sechsstelligen Bereich erzielt.

Die Qualität eines Kabels beginnt mit der Reinheit des Rohmaterials. Daher bietet SIKORA ebenfalls online und offline Inspektions-, Sortier- und Analysensysteme für Kunststoffgranulat an. Durch den Einsatz von Inspektions- und Sortiersystemen werden Verunreinigungen erkannt und automatisch aussortiert, Durchschläge eliminiert und Materialkosten eingespart. Neben wirtschaftlichen Vorteilen lässt sich gleichzeitig die Umwelt durch geringere Abfallmengen schonen.

Mit der Premiere des FIBER TENSION 6003 erweitert SIKORA seine Produktfamilie zur Qualitätskontrolle von Glasfasern. Der Messkopf bietet eine extrem schnelle, verlässliche und präzise Zugkraftmessung und -regelung. Dank der hohen Messrate von bis zu 10 kHz und der Anwendung des Doppelbrechungsprinzips ist der Stand-alone Messkopf vor allem für Hersteller von High-End Lösungen attraktiv. So ist der FIBER TENSION 6003 prädestiniert für Glasfasern, die zu Premium-Glasfaserkabeln weiterverarbeitet werden. Der FIBER TENSION 6003 kann sowohl zur Heiß- als auch Kaltmessung der nackten Faser eingesetzt werden.

Der Erhalt der Verfügbarkeit und Effizienz der SIKORA Systeme beim Kunden haben für SIKORA oberste Priorität. Auf der wire

Der neue FIBER TENSION 6003 misst die Zugkraft von Glasfasern im Ziehturm



Das Röntgenmesssystem X-RAY 6000 PRO sichert eine präzise Messung und Regelung der Kabeldimensionen für mehr Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit

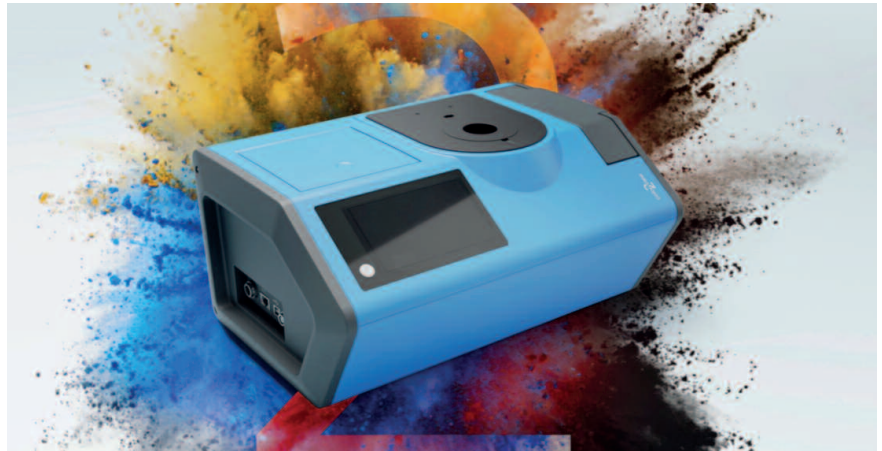
stellt das SIKORA Service Team die gesamte Bandbreite seines Leistungsportfolios vor. Von der Installation und Inbetriebnahme der Geräte bis zur Beratung und Schulung, immer passend zu den individuellen Kundenansprüchen.

Aus Ideen Innovationen und Produkte entwickeln, welche höchste Qualität, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz in der Draht- und Kabel- sowie Kunststoffindustrie erzielen, ist SIKORAs Anspruch. Das unterstreicht das Unternehmen auf der wire mit der „Solution Corner“. Kunden sind eingeladen, in kreativer Atmosphäre ihre Ideen, Visionen und technischen Anforderungen an Systeme zur Qualitätskontrolle für die Zukunft der Messtechnologie persönlich mit den SIKORA Experten zu diskutieren.

Neues Tischspektralphotometer vorgestellt

Die Kombination mehrerer Messmethoden macht das color2view zu einem objektiven Auge, das unseren visuellen Farbeindruck in seiner Gesamtheit bewertet: Das color2view nutzt eine verwendete zirkulare Beleuchtung unter 45° mit 0° Beobachtung, um die Farbe zu messen, wie das Auge sie sieht. Die zirkulare Beleuchtung aus zehn Richtungen gewährleistet wiederholbare Messergebnisse auf strukturierten Oberflächen. Gleichzeitig mit der Farbe wird der Glanz unter 20° und 60° gemessen, um Proben mit mittlerem und hohem Glanz eindeutig zu unterscheiden. Zusätzlich verfügt das color2view über ein integriertes Fluorimeter zur Vorhersage der Lichtechtheit durch Quantifizierung der Fluoreszenz – die berechnete Farbänderung nach Fluoreszenzabbau wird mit leicht verständlichen CIELAB- und DE-Daten angezeigt. Die Kombination von Spektralphotometer und Fluorimeter eröffnet völlig neue Perspektiven für die Kontrolle der Farbqualität und die Gewährleistung der langfristigen Farbstabilität. Die color2view Pro Version bietet einen Jetness-Modus, der speziell für die Messung von tiefem und tiefstem Schwarz mit höchster Genauigkeit entwickelt wurde. Es zeichnet sich durch eine hervorragende technische Leistung aus, die auch für den sehr niedrigen Reflexionsbereich $R < 0,1$ Prozent gewährleistet ist.

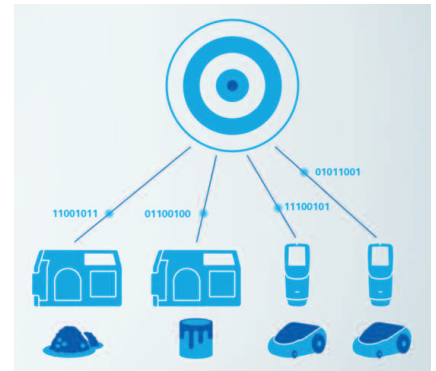
Das kompakte und leichte Gerät kann einfach gedreht werden, um die Ausrichtung – "Messöffnung oben oder vorne" – an die persönlichen Bedürfnisse oder die Probengröße und -form anzupassen. Die Bedienung über den brillanten, farbigen Touchscreen erfolgt Ikon-basiert und ist so intuitiv wie bei einem Smartphone. Eine integrierte Kamera ermöglicht eine Live-Vorschau des Messflecks. Dies verhindert Fehlmessungen auf zum Beispiel Kratzern und sorgt für eine präzise Positionierung der Probe.



Bei BYK Instruments ist man bestrebt, einen Schritt weiterzugehen als gewohnt. Da es oft die kleinen Dinge sind, die das Leben einfacher machen, wurde bei der Entwicklung des color2view viel Wert auf neue und nützliche Funktionalitäten gelegt. Das Ergebnis ist ein Aufbewahrungsfach für Standards, das dafür sorgt, dass die Standards immer griffbereit und dennoch geschützt sind, sowie ein intelligenter Probenhalter. Auf dem Weg zur Messöffnung kann der Probenhalter an verschiedenen Positionen geparkt werden und bei Nichtgebrauch flach im Gehäuse des Messgerätes verstaut werden, wo er dank der Soft-Close-Funktion sanft schließt.

Die bewährte, innovative BYK-LED-Technologie garantiert eine hervorragende Leistung. Kurzzeit-, Langzeit- und Temperaturstabilität sind in der Branche unübertroffen. Der extragroße Messfleck mit homogener Ausleuchtung garantiert höchst reproduzierbare und repräsentative Messwerte. Alles zusammen gewährleistet höchste Genauigkeit und Übereinstimmung zwischen den Geräten und ermöglicht daher die Verwendung von digitalen Standards.

Dennoch war der Einsatz von digitalen Standards bisher immer auf eine Gerätefamilie beschränkt. Zum ersten Mal in der



Industrie können digitale Standards zwischen Tischgeräten und tragbaren Farbmessgeräten ausgetauscht werden – ohne zusätzliche Profilierung. Dank der hervorragenden geräteinternen Übereinstimmung zwischen color2view und spectro2guide ist die nahtlose Nutzung digitaler Standards Realität geworden.

➔ **BYK-Gardner GmbH**
 Autorin: Anita Fehr, Produktmanagerin Color
www.byk-instruments.com

Anlagen für den Einsatz von thermoplastischem Regrind umgerüstet

■ Das italienische Unternehmen MP3 s.r.l. gehört zu der I.L.P.A.-Holding und ist spezialisiert auf die Fertigung von Kunststoff-Halbzeugen. Am Standort in Val-samoggia werden unter anderem hochwertige Platten aus ABS, ABS/PMMA und PS für die Automobil- und Bauindustrie produziert. Neben dem seit Jahren geschlossenen Kreislauf für die unternehmenseigenen PET-Produkte werden auch die internen Produktionsabfälle anderer thermoplastischer Kunststoffe wie ABS oder Polystyrol vermehrt recycelt. Bereits vor fünf Jahren wurde hierfür eine erste Plattenextrusionslinie mit drei Gneuss SFXmagnus-Filtrationssystemen umgerüstet, da vorher der Einsatz von Rezyklaten ohne hohe Qualitätsverluste nicht möglich war. Auf dieser Plattenextrusions-Anlage mit einem Haupt- und zwei Co-Extrudern werden PS, ABS und PMMA verarbeitet und bis zu drei Farbwechsel pro Tag durchgeführt. Dank des Austausches der Schmelzefilter mit den druckkonstanten SFXmagnus-Filtersystemen bleibt der Produktionsprozess auch bei hohen Verschmutzungsgraden und über 50 Prozent Regrind-Anteil störungsfrei. Der SFXmagnus Schmelzefilter zeichnet sich durch eine besonders große aktive Siebfläche bei gleichzeitig extrem kom-



Plattenextrusionslinie bei MP3 mit drei druck- und prozesskonstanten Gneuss SFXmagnus Schmelzefiltern

pakten Abmaßen aus und ist daher prädestiniert für die Nachrüstung bestehender Produktionsanlagen. Wie bei allen Gneuss-Rotary-Filtersystemen erfolgt der Wechsel von verschmutzten Siebelementen bei vollem Durchsatz und ohne Einfluss auf den konstanten Prozess. Dank der patentierten Rotary-Technologie werden Druckspitzen und andere Störungen während der Produktion vermieden

und gleichmäßige Plattenoberflächenqualitäten erzielt.

2020 folgte daher die Umrüstung einer weiteren Plattenextrusionsanlage mit drei SFXmagnus-Filtern, Anfang 2022 wurde nun auch eine dritte Anlage umgerüstet.

➔ **Gneuß Kunststofftechnik GmbH**
www.gneuss.de

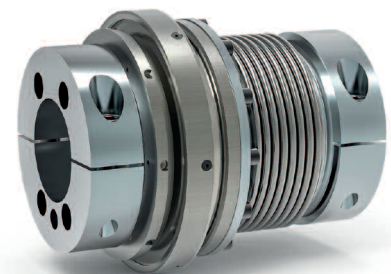
Präzisionssicherheitskupplung mit geteilter Klemmnabe

■ Im Maschinen- und Anlagenbau ist der Bauraum meistens knapp bemessen. Daneben spielt das Thema Sicherheit eine große Rolle, denn Maschinenausfälle bedeuten erfahrungsgemäß einen großen zusätzlichen Kostenfaktor. Die Lösung kann ein zuverlässiges Verbindungselement sein, die spielfreie R+W Präzisionssicherheitskupplung in der Ausführung mit geteilter Klemmnabe, kurz SKH. Die Produktvorteile:

- Exakte Drehmomentbegrenzung
- und gleichzeitig, eine einfache radiale Montage.
- Besonders kosteneffizient durch reduzierte Montage- und Stillstandszeit.

Durch das Federvorgespannte Kugelrastprinzip und mit eigens dafür entwickelten Tellerfedern trennt die Kupplung SKH im Falle eines Maschinencrashes die An- und Abtriebsseite innerhalb von Millisekunden und verhindert somit Applikationsschäden sowie teure Maschinenstillstandszeiten.

Die Anbindung mit den zwei Klemmnaben ermöglicht einen einfachen Einbau im beengten Maschinenraum. Die Drehmomentübertragung im Standard geht von 0,1 bis 2.800 Nm, höhere Drehmomente auf Anfrage und in Zusammenarbeit mit den erfahrenen R+W Ingenieuren.



➔ **R+W Antriebselemente GmbH**
Autor und Ansprechpartner:
Sina Odenwald (Marketing-Referentin),
www.rw-kupplungen.de/fileadmin/docu-
ments/secured-light/R_W_SKH-Datenblatt.pdf

Ein "zweites Leben" für geruchsbelastete Post-Consumer-Kunststoffe

■ Täglich fällt eine große Menge an Kunststoffabfällen aus Verpackungen im haushaltsnahen Umfeld an. Um aus diesen Stoffströmen qualitativ hochwertige Kunststoffzyklate zu erzielen und diese für hochwertige Anwendungen wieder nutzbar machen zu können, müssen Geruchsstoffe, die im Laufe des Produktlebens in das Material migriert sind, entfernt werden. Diese Geruchsstoffe lassen sich durch die bisherigen Recyclingverfahren nur unzureichend entfernen. Mit der Einführung der neuen IR-FRESH®-Technologie von KREYENBORG hat sich das Szenario jedoch geändert.

KREYENBORG hat sich eine nachhaltige Expertise auf hohem Niveau im Kunststoffrecycling erarbeitet mit Lösungen zur Dekontamination von PCR-PET, Kristallisation, Trocknung und Erwärmung von Schüttgütern mittels Infrarottechnologie. Die Weiterentwicklung dieser Technologie hat als neuestes Produkt den IR-FRESH® hervorgebracht – ein modulares System zur sicheren und effizienten Reduzierung von störenden Gerüchen in Kunststoffen.

Im ersten Prozessschritt wird mittels eines über dem Materialbett installierten Infrarotstrahler-Moduls das Material schnell und direkt auf das für den jeweiligen Kunststoff optimale Temperaturniveau erwärmt. Dabei sorgt die ständige Rotation der Trommel für einen homogenen Massstrom mit definierter Verweilzeit (First-in-First-out-Prinzip). Durch die in den Wendeln integrierten Rotations- und Mischelemente wird das Material in der Trommel unter ständigem Oberflächenaustausch kontinuierlich durchmischt. Kombiniert mit einer kontrollierten Erwärmung sorgt dies für eine erhebliche Geruchsbeseitigung schon innerhalb einer sehr kurzen Verweilzeit.

Im zweiten Prozessschritt werden die verbleibenden Geruchsstoffe in Mahlgütern oder Granulaten durch einen thermisch-physikalischen Reinigungsprozess im IR-FRESH® CONDITIONER beseitigt. Dieser IR-FRESH® CONDITIONER – ein isolierter Behälter – hält das zu dekontaminierende Material mit einem heißen Spülgas auf einem für den Dekontaminationsprozess idealen Temperaturbereich. Durch das Zusammenspiel der Hauptprozessparameter Luftstrom, Temperatur und Verweilzeit

(Bild:
Kreyenborg
GmbH &
Co. KG)



lassen sich hervorragende Desodorierungs- und Dekontaminationsergebnisse erzielen.

Aufgrund des modularen Aufbaus kann das IR-FRESH®-Verfahren sowohl für Mahlgüter – entsprechend vor dem Extrusionsprozess – als auch für Granulate nach dem Extrusionsprozess zweistufig kontinuierlich eingesetzt werden. Ebenso ist es auch möglich, den IR-FRESH® CONDITIONER als alleinigen Verfahrensschritt in die Prozesskette zu integrieren, oder auch als eigenständige Stand-alone-

Lösung kontinuierlich als auch diskontinuierlich zu betreiben.

Das vorgestellte System eignet sich ebenso als Nachrüstlösung zur Integration in bestehenden Anlagen. Gemeinsam mit dem Kunden entwickelt KREYENBORG eine Lösung, die optimal auf den individuellen Prozess des Kunden zugeschnitten ist.

➔ **KREYENBORG GmbH & Co. KG**
www.kreyenborg.com

Neue Produkte aus Fräsabfall

■ Nachhaltigkeit und Recycling sind bestimmende Themen für viele Unternehmen der Kunststoffindustrie und darüber hinaus. In Zeiten knapper werdender Rohstoffe, schlechter Verfügbarkeiten und daraus resultierender Preiserhöhungen und Produktionsverzögerungen wird es immer wichtiger, möglichst abfallfrei zu produzieren.

Dies ist auch die Mission der Innplast GmbH, die individuelle Recyclinglösungen für komplexe Kunststoffabfallströme anbietet. Gemeinsam mit dem Anlagenexperten Techforce 7 GmbH und unterstützt vom TCKT – Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH, ist die Entscheidung gefallen, einen ganz speziellen industriellen Abfallstrom werkstofflich zu recyceln: nämlich Fräsabfall aus der Lami-

natproduktion. Dieses Material birgt einige Herausforderungen: Zum einen ist die Schüttdichte sehr gering, was Lagerung und Transport erschwert. Zum anderen werden unterschiedlichste Partikelgrößen gemischt. Von plättchenförmigen Frässpänen über Staubanteil bis hin zu längeren faserartigen Teilen. Das macht die Materialförderung innerhalb eines Produktionsprozesses schwierig. Zusätzlich eignet sich die Mischung aufgrund ihrer rheologischen und mechanischen Eigenschaften nicht unbedingt für eine Wiederverarbeitung.

Nach einigen Rezepturtests am TCKT gelang es der Projektgruppe, eine Grundformulierung zu entwickeln, auf deren Basis die ersten Extrusionsversuche gestartet werden konnten. Mit Erfolg. „In

Gemeinschaftsarbeit haben wir den Prozess so weit entwickelt, dass eine Produktion von qualitativ anspruchsvollen Leisten aus 100 Prozent Produktionsabfall möglich ist“, bestätigt Stefan Salhofer, Geschäftsführer der Innplast GmbH.

Die Extrusionsanlage wird nun noch entsprechend optimiert, um langfristig einen stabilen Produktionsprozess zu gewährleisten. „Unser Projekt zeigt, wie dank innovativer und nachhaltiger Lösungen Rohstoffe im Kreislauf geführt werden können. Der Fräsabfall würde ansonsten thermisch entsorgt“, erklärt Salhofer. Der Kunststoff-Cluster (KC), eine Initiative

Aus Fräsabfällen werden extrudierte Leistenprofile hergestellt (©TCKT)

der Länder Oberösterreich und Niederösterreich, hat das Projekt begleitet. Er initiiert, fördert und koordiniert die erfolgreiche Zusammenarbeit von Unternehmen.



➔ **Kunststoff-Cluster (KC), Business Upper Austria**
www.kunststoff-cluster.at

Analysemöglichkeiten in der Materialprüfung erweitert

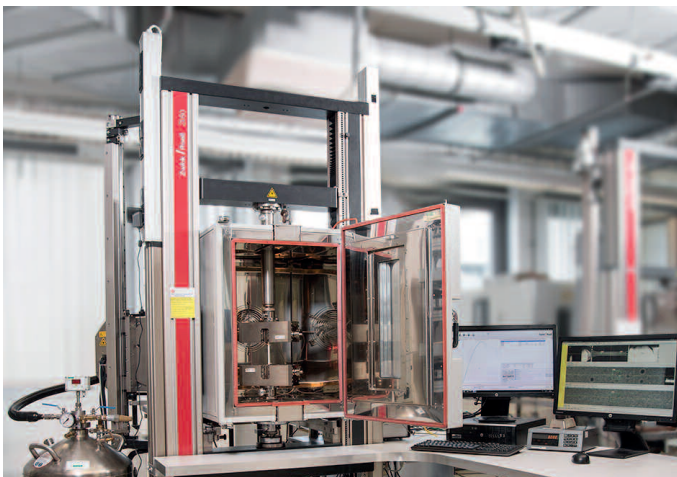
■ ZwickRoell hat mit der neuen 2-dimensionalen digitalen Bildkorrelation 2D-DIC (Digital Image Correlation) ein effizientes Analysetool entwickelt. Es generiert über Standard-Dehnungsmessung hinaus wichtige Zusatzinformationen zum Verhalten von Proben bei mechanischen Tests – speziell zur Prüfung flacher Komponenten. Das Unternehmen 3M nutzt die 2-dimensionale Bildkorrelation 2D-DIC von ZwickRoell, um seinen Kunden möglichst viele Informationen über Klebprodukte zur Verfügung stellen zu können. Aus den gewonnenen Daten lassen sich über typische Standardwerte aus Zugversu-

chen hinaus auch Verformungen und Dehnungen über die gesamte sichtbare Probenoberfläche sichtbar machen. Sogenannte Strainmaps („Dehnungslandkarten“) ermöglichen eine detaillierte farbliche Analyse des Probenverhaltens auf einen Blick.

Für die Messung wird einfach ein Muster auf die Probe aufgesprüht, das auch für die axiale Dehnungsmessung genutzt wird – eine weitere Markierung ist nicht erforderlich. Auch komplexe Proben mit Aussparungen oder nicht homogene Materialien können mit 2D-DIC analysiert werden, um Hinweise auf inhomogene

lokale Dehnungen oder Einschnürungen zu erhalten.

In den Testreihen nutzt 3M bereits vorhandenes Equipment von ZwickRoell: eine Prüfmaschine der AllroundLine mit Temperierkammer, die Prüfsoftware testXpert und einem optischen Extensometer. Lediglich die Software erhielt ein Upgrade – zusätzliche Hardware ist nicht notwendig. Durch die Integration in die Prüfsoftware können nicht nur die Dehnungswerte der Analyse zusammen mit den Werten der Live-Dehnungsmessung in der Spannungs-Dehnungskurve angezeigt werden. Auch weitere Messwerte, Prüfergebnisse und Bilder lassen sich übersichtlich speichern, verwalten und auswerten. „Das spart Zeit und schafft Transparenz“, erklärt Marcus Sauerborn aus dem klebtechnischen Labor von 3M. „Und dank der vielfältigen Werkzeuge in diesem Tool erreichen wir darüber hinaus eine große Flexibilität bei der Analyse, sodass wir auch sehr individuelle Kundenwünsche erfüllen können.“



➔ **ZwickRoell GmbH & Co. KG**
www.zwickroell.com

*Prüfmaschine der Serie AllroundLine mit Temperierkammer
(Bildquelle: ZwickRoell)*

Neuartiges Messsystem zur Dichtheitsprüfung von Verpackungen

■ Dichtheit spielt bei der Verpackung der Produkte eine wichtige Rolle. Nach jahrelanger Entwicklung am Kunststoff-Zentrum SKZ ist erstmals ein Prüfverfahren kommerziell erhältlich, das in Sekundenschnelle und bildgebend die Dichtheit von Produkten misst und auswertet. Egal ob Glas, Kunststoff oder Metall – alle Materialkombinationen mit und ohne Einfärbungen können zuverlässig geprüft werden.

Eine Vielzahl der Produkte des täglichen Lebens, insbesondere Lebensmittel- aber auch Medizin- und Drogerieartikel profitieren immens von verlässlichen, dichten Verpackungen. Unerkannte, auch kleinste Undichtigkeiten führen schnell zum vorzeitigen Verderb von Nahrungsmitteln und im Nachgang zur Unzufriedenheit bei Kunden, der ein eigentlich gutes Produkt mit aktuellem Haltbarkeitsdatum bezahlt hat. Undichte Medizinverpackungen können im Extremfall mit unwirksamen bzw. unsterilen Medikamenten weitaus schwerwiegendere Folgen nach sich ziehen. Daher werden Verpackungen und

Undichte Verpackungen bergen je nach Anwendungsfall enorme Risiken und sind meist mit hohen Folgekosten verbunden. Ein neues, am SKZ entwickeltes Messsystem erlaubt die berührungslose, zerstörungsfreie sowie weitestgehend material- und geometrieunabhängige Dichtheitsprüfung für eine Vielzahl unterschiedlichster Produkte (Foto: AdobeStock - Constantinos)

Behälter bisher anhand von Wasserbad-, Druck oder Testgasprüfungen auf eventuelle Undichtigkeiten getestet. Da diese Methoden aber im Regelfall zeit- und somit kostenaufwändig sind, können Dichtheitsprüfungen bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit nicht für alle Produkt- und Verpackungstypen realisiert werden, sondern erfolgen meist stichprobenartig. Hier bietet das SKZ ein neuartiges Messsystem zur Dichtheitsprüfung an, das in den letzten Jahren konsequent zu einem neuen Produkt entwickelt wurde. Das Prüfsystem arbeitet nahezu material-,



geometrie-, farb- und damit produktunabhängig, ist mobil und gut in den Produktionsprozess integrierbar.

➔ **SKZ – Das Kunststoff-Zentrum**
Giovanni Schober, g.schober@skz.de

Kaschierfolie neu gedacht

■ Der Folienextrusionsspezialist POLIFILM EXTRUSION hebt Kaschierfolien auf ein neues Level und bietet damit eine lohnende Alternative für gleich zwei klassische Verfahrenswege. Denn die Neuentwicklung aus dem Hause POLIFILM bedarf zum Kaschieren weder zu-



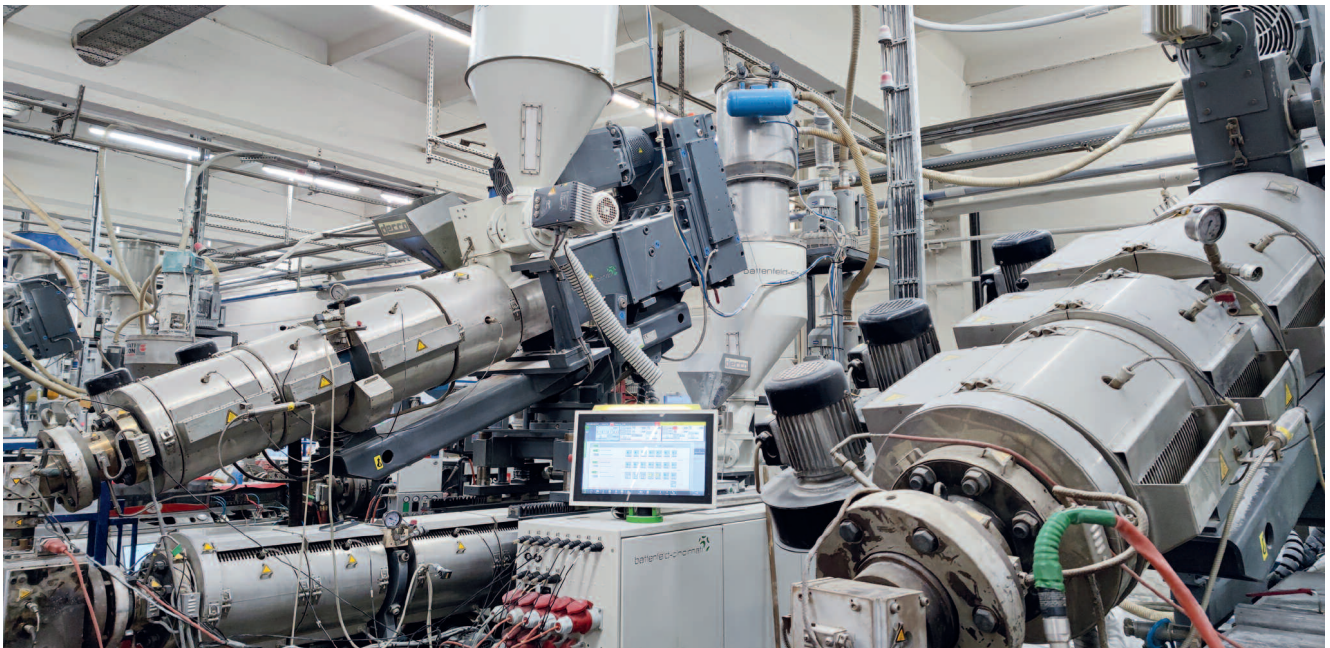
sätzlichen Kleber noch hohe Temperaturbereiche. Die Polyethylen (PE)-Folienlösung wird allein durch eine Corona-Behandlung aktiviert und ist damit inline auf allen gängigen und bestehenden Druck- und Schneideanlagen verarbeitbar, sowohl als Kaschierlösung als auch als Überlaminat. Für Digitaldrucker bedeutet dies eine drastische Senkung der time-to-market. Benötigten Klebervarianten bis zu 72 Stunden zum Aushärten, ist die Neuentwicklung von POLIFILM bereits binnen einer Stunde bearbeitbar. Damit können Aufträge noch enger getaktet und Kosten gesenkt werden. Zusätzlicher Bonus: durch den Verzicht auf die Kleberschicht lässt sich die Recyclingfähigkeit des Ver-

bunds erhöhen. Aber auch für Unternehmen, die neu in den Verpackungs- respektive Kaschiermarkt einsteigen, rentiert sich die Lösung. Der Invest in teure Heizwerke zur Thermokaschierung entfällt, bei gleichzeitig niedrigeren Prozesskosten durch das Ausbleiben zusätzlichen Energiebedarfs zur Erreichung der hohen Temperaturen. Der Verzicht auf die Kaschieranlage trägt ebenso einen nachhaltigen Effekt mit sich, indem die CO₂-Bilanzen des Produktes als auch des Unternehmens positiv beeinflusst werden.

Aktuell bietet POLIFILM die PE-Folien mit Lebensmittelfreigabe in den Stärken 25 bis 120 µm an.

➔ **POLIFILM EXTRUSION GmbH**
www.polifilm.com

Selbstlaminierende Polyethylenfolie

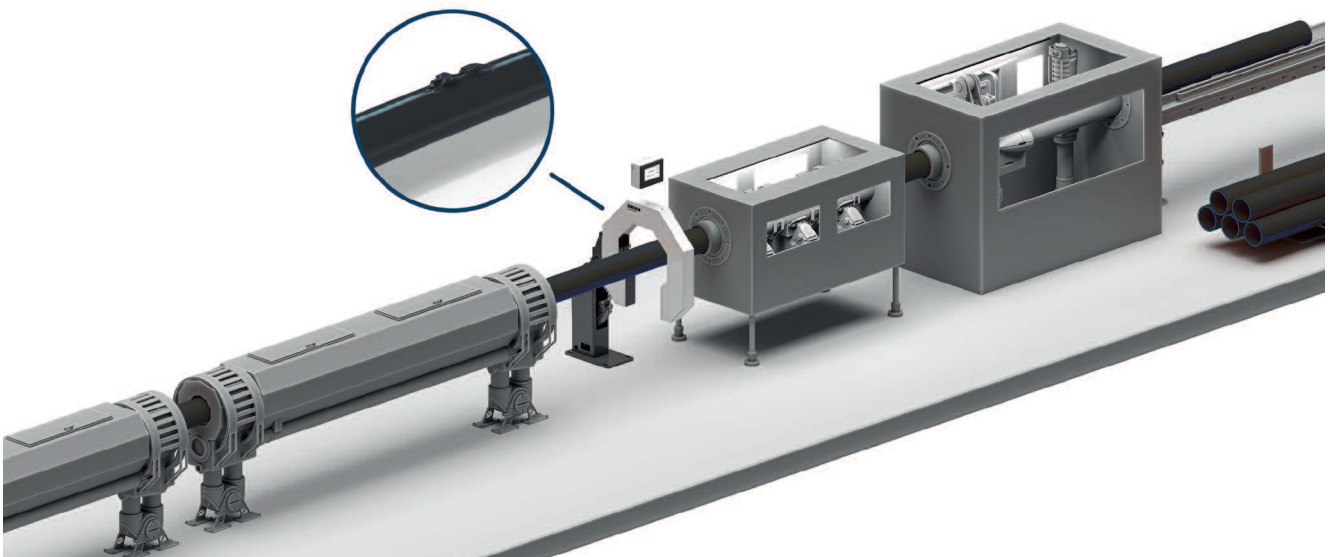


battenfeld-cincinnati:
Polnischer Profilverhersteller expandiert mit
platzsparender Extrusionslösung

Vorschau

4/2022

Sikora:
Oberflächenfehler schnell und zuverlässig detektieren
am erkalteten Rohr



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 Russia Edition (Russian)

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

4 issues a year

2 issues a year

**SMART
EXTRUSION**

All editions available for free:
www.smart-extrusion.com

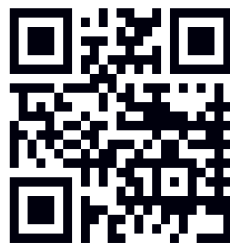
VVA Verlag GmbH Cologne/Germany



SMART EXTRUSION

**THE SPECIALIZED WEBPORTAL
ON EXTRUSION
FOR EVERY MODERN NEED**

VM Verlag GmbH
Cologne, Germany



www.smart-extrusion.com