



AllRoundDia Dual Vision

Mehr als nur ein
Knotenwächter!



All-in-one:
100% Oberflächeninspektion
360° Dimensionsmessung

Seite 26

Profilstapelautomat PRO



Profil-Längenmessung während der Extrusion

Über spezielle Messsensoren kann die Länge einzelner Profile, vor der Bildung einer Profillage, ermittelt werden. Die gemessene Länge kann zur Überprüfung und Korrektur der Trenneinrichtung der Extrusionsanlage oder zur Dokumentation (Qualitätssicherung) der produzierten Profillängen verwendet werden.

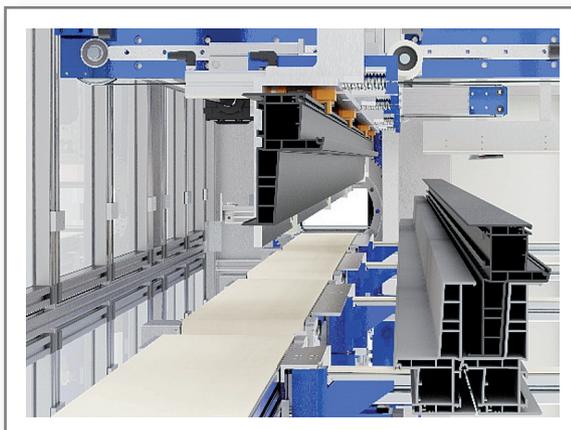
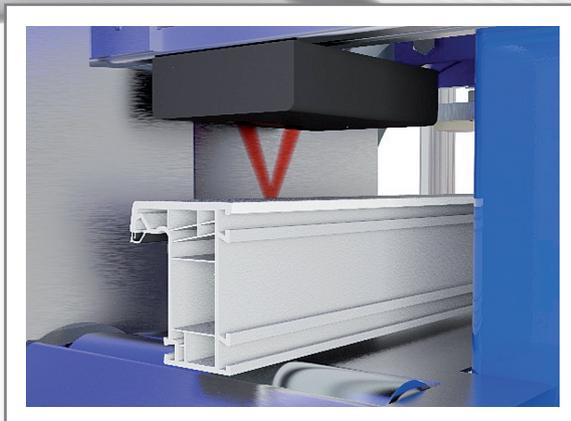
Gewichtermittlung während der Extrusion

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

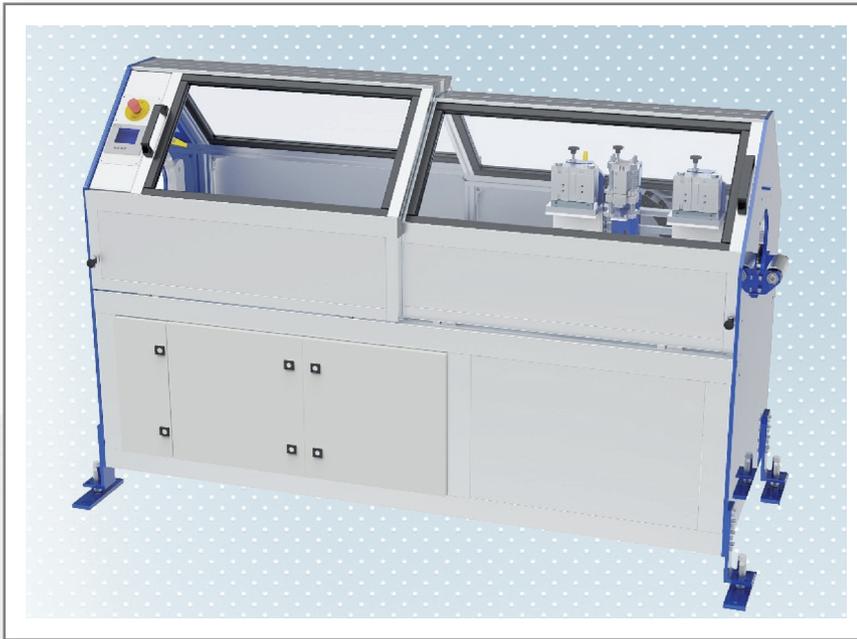
Stapelung besonderer Profile

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

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



Kaschierfolien-Schneidvorrichtung drehbar

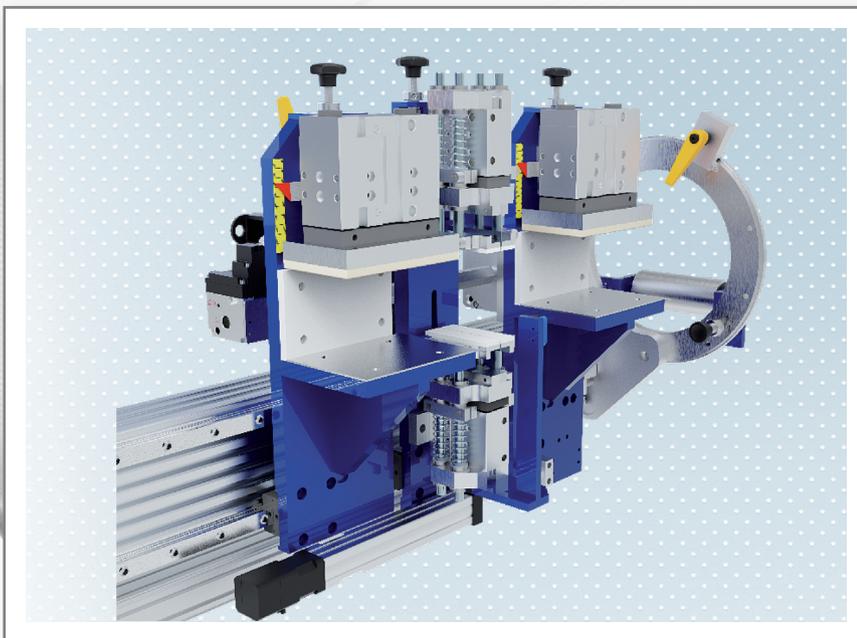


Foliendurchtrennung bei Kaschieranlagen

Bei der Offline-Kaschierung von Profilen werden einzelne Profile hintereinander, **Stoß an Stoß**, in die Kaschieranlage eingeführt und durchgehend mit einer Kaschierfolie bezogen.

Nach der Kaschierung der Profile ergibt sich die Problematik die Kaschierfolie zwischen den einzelnen Profilen zu durchtrennen.

Über die **Folienschneidvorrichtung** wird der Stoß zwischen zwei Profilen automatisch erkannt, ein Spalt zwischen den Profilen erzeugt und die Kaschierfolie automatisch durchtrennt.



Vorteile der Folienschneideinrichtung

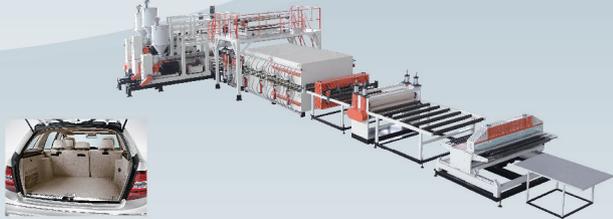
- Keine Beschädigung der Profile beim Schneiden der Kaschierfolie.
- Keine Beeinflussung des Kaschiervorgangs durch den Schneidvorgang.
- Schneideinheit drehbar für unterschiedliche Foliensorientierungen.
- Keine Gefährdung der Mitarbeiter durch manuelles Schneiden.



**STEIN Maschinenbau
GmbH & Co. KG**

Wartbachstr. 9
D-66999 Hinterweidenthal/Germany
Tel. +49/63 96/92 15-0
Fax +49/63 96/92 15-25
stein@stein-maschinenbau.de
www.stein-maschinenbau.de

„STEIN BLUE-LINE – for a sustainable future“
steht für nachhaltige und energieeffiziente Ausrüstungen.
Nahezu 100%ige Inlandsproduktion und hohe Fertigungstiefe garantieren höchste Ansprüche.

PP Honeycomb Board Extrusion Line



Double Wall Corrugated Pipe Extrusion Line



SPC Calcium-plastic Environmental Floor Extrusion Line

SHANGHAI JWELL MACHINERY CO.,LTD.
 Add:No.111 Chun Yi Road,Jia Ding District., Shanghai
 Tel: 86-21-69591818 69591111

www.jwell.cn
sales@jwell.cn



Inhalt

- Titel *Pixargus GmbH, www.pixargus.de*
- 06 *Firmen in diesem Heft / Firms in this issue*
- 07 *Impressum*
- 08 ***Branche intern / Industry Internals***
- 26 Messtechnik:
Ablösung des Knotenwächters – AllRoundDia
DualVision prüft Oberflächen und Konturlückenlos – erstmalig in einem System
- 28 Mikro- und Nanostrukturierung –
Aus der Forschung: EfficLayers bringt organische Photovoltaik ins Rollen
- 30 Rohstoffe:
Für die Fenster der Zukunft – Neue Ultradur®-Type verbessert Eigenschaften von PVC-Fensterprofilen
- 32 Automatisierungstechnik, Industrie 4.0:
Datensicherheit trotz offener Systemarchitektur
- 34 Aufbereiten:
Labormischer als Universal talent für Versuchsmischungen und Kleinproduktionen
- 35 *Shredding Technology:
50 Years of Reliability – Shredding Specialist for Particularly Tough Cases*
- 36 wire Tube 2020 – *Interview:*
"Mehrere Premieren und neue Kampagnen"
- 38 Recycling, Zerkleinerung von Kunststoffen:
Clevere Schneidmühlen setzen neuen Maßstab
- 41 Messtechnik:
Inline Mess- und Regelgeräte für höchste Ansprüche
- 42 Dosieren und Steuern:
Extrusionssteuerungssystem – Durchsatz maximieren bei Einhaltung genauer Toleranzen
- 44 *Materials Handling:
With Automation and Auxiliary Equipment for the Plastic Industry at wire 2020*
- 46 Messtechnik:
Innovative und nachhaltige Mess- und Regeltechnologien
- 48 Materialhandling:
Mit Dosier- und Fördergeräten auf der wire und Tube 2020
- 50 Messtechnik:
Die perfekte Welle – Neues Inspektionssystem meistert die Qualitätskontrolle von Wellrohren
- 52 wire Tube 2020:
Zunehmend unter Strom
- 54 *Mo's Corner: Wie lassen sich Molekularsiebe regenerieren?*
- 56 ***kompakt***
- 66 *Im nächsten Heft / In the next Issue*



50 Mit dem neuen Inline-System ProfilControl 7 S CorrugatedTube von PIXARGUS lässt sich die Ringstruktur von Wellrohren jetzt lückenlos prüfen.



Die offene Architektur eines Automatisierungssystems der Generation 4.0 bringt wichtige Vorteile mit sich, entsprechend hoch ist auch die Bedeutung, die die Betreiber dieser Systeme ihr beimessen.

32



62 Im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhaben „Resolve“ entwickelte das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Aachen gemeinsam mit verschiedenen Projektpartnern ein Verfahren zum rohstofflichen Recycling von Polystyrol (PS).



Ende März öffnen die Weltleitmassen für Draht, Kabel und Rohre, wire und Tube, ihre Tore erneut in Düsseldorf. Was gibt es Neues rund um die beiden Fachmessen? Friedrich-Georg Kehrer, Global Portfolio Director Metals and Flow Technologies erzählt mehr.

36

BASF hat ein zur Co-Extrusion mit PVC einsetzbares Ultradur® entwickelt, das jetzt mit deutlich verbessertem Eigenschaftsprofil angeboten wird.

30



Auf der wire 2020 präsentiert SIKORA ein umfassendes Portfolio an zukunftsweisenden Mess- und Regelsystemen zur effizienten und nachhaltigen Qualitätskontrolle für die Draht- und Kabel-, Glasfaser- sowie Kunststoffindustrien.



46

Adsale25, 49

BASF22, 30

bielomatik18

bioplastics23

Ceresana23

Chinaplas 202025, 49

COMELT23

Davis-Standard24

Deutsche Messe13

Easyfairs12, 15

Elotech56

Erhardt+Leimer32

Fraunhofer-Institut ILT28

Gefran58

Getecha29

GKV/TecPart20

Greiner Extrusion19

Guill Tool & Engineering65

Hosokawa Alpine38

IKT-Stuttgart56

IKV-Aachen24, 62

Innoform Coaching08

iNOEX19

IPTF 2020U4

Jwell04

Kautex18

KI Group22

KHS64

kunststoffland NRW16

KUTENO59

Maguire42, 62



Messe Düsseldorf21, 36, 52

Messe Essen14

Moretto13, 44

Mo's Corner54

◀ motan-colortronic31, 48

MTI34

Parts2clean13

PixargusTitel, 26, 50

PlasticsEurope20

PLA World Congress23

Pöppelmann58

Polifilm60

Powtech 202014

REPI63

Reporter ohne Grenzen55

Schweissen & Schneiden 202114

◀ Sikora25, 46

SKZ11, 15, 16

Smart Extrusion51, U3

Solids 202012, 15

SPE11

Stein MaschinenbauU2+03

UNTHA35

Weber, Hans09+10

Windmüller & Hölscher61

wire und Tube 202021, 36, 52

Wittmann17

Zambello07

Zumbach21, 41

Zwick-Roell39, 57

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

Olga Kirchner (Sales)

T.: +49 152 05626122, e-mail: o.kirchner@vm-verlag.com

26. 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:

EVROGRAFIS D.O.O.

Puhova ulica 18, 2000 Maribor, Slovenija

T.: +386 2 608 92 25, Fax.: +386 2 601 85 21

www.evrografis.si, info@evrografis.si



Organ des Masterbatch
Verbandes

Verlagsvertretungen / Representatives:



ITALY

T.: +39 02 39216180

info@quaini-pubblicita.it



RUSSIA / CIS

T.: +7 917 011 4547

russia@vm-verlag.com



POLAND

T.: +380 98 122 62 34

stas@budmix.org



TURKEY

T.: +380 98 122 62 34

stas@budmix.org



JAPAN

T.: +81 (3) 32732731

extrusion@tokyopr.co.jp



CHINA & ASIA

T.: +86 13602785446

maggieliu@ringiertrade.com

T.: +886-913625628

sydneylai@ringiertrade.com

T.: +852-9648-2561

octavia@ringier.com.hk

www.extrusion-info.com

ZAMBELLO group
Advanced technology for extruders

25 years

in designing and manufacturing
high quality **gearboxes** for
corotating and counter-rotating
twin screw extruders

*a Family Company
since 1957, made in Italy*

Zambello riduttori srl
20020 Magnago, MI - Italy
info@zambello.it

Zambello riduttori 2 srl
45026 Lendinara, RO - Italy
info@zambello2.it



www.zambello.com



12th European Thermoforming Conference

18. - 20. 03. 2020

Geneva / Switzerland

➔ SPE - European Thermoforming Division

www.e-t-d.org

Cutting World 2020

28. - 30. 03. 2020

Essen / Germany

➔ MESSE ESSEN GmbH

www.cuttingworld.de

Solids & Recycling-Technik 202

01. - 02. 04. 2020

Dortmund / Germany

➔ Easyfairs Deutschland GmbH

www.solids-dortmund.de

www.recycling-technik.com

wire 2020 and Tube 2020

30. 03. - 07. 04. 2020

Düsseldorf / Germany

➔ Messe Düsseldorf GmbH

www.wire.de, www.tube.de

Mobilitätskonzept der Zukunft – Brennstoffzelle als neues Geschäftsfeld für (Automobil-) Zulieferer

05. 05. 2020

Dormagen / Germany

➔ kunststoffland NRW e.V.

www.kunststoffland-nrw.de

6th PLA World Congress

19. - 20. 05. 2020

Munich / Germany

➔ Polymedia Publisher GmbH

www.bioplasticsmagazine.com

Plastics Extrusion World Expo Europe

03. - 04. 06. 2020

Essen / Germany

➔ <https://eu.extrusion-expo.com/>

THE TIRE COLOGNE

09. - 12. 06. 2020

Cologne / Germany

➔ Koelnmesse GmbH

www.thetire-cologne.de

Biobased Coatings Europe 2020

17. - 18. 06. 2020

Rotterdam / The Netherlands

➔ ACI (Europe)

<https://www.wplgroup.com/aci/event/biobased-coatings-europe/>

Innoform-Seminare

Folienprüfungen in der Praxis

25./26. März 2020, Eppersthausen

■ Ein-/Aufsteiger in der Folienbranche erhalten einen praxisbezogenen Überblick über relevante Folienprüfungen sowie deren Aussagekraft für Folienanwendungen. Dieser Einsteigerkursus zielt auf einen fundierten Überblick üblicher Folienprüfmethoden wie: Mechanische Prüfungen, Permeation, Sensorische Prüfungen, Prüfungen an fertigen Verpackungen. Dieser praxisnahe Workshop kann als Vorbildung für den Workshop „Mechanische Folienprüfungen“ in Oldenburg genutzt werden.

Barriere-Verbundfolien – einfach, optimal und recycelfähig?

31. März / 1. April 2020, Würzburg

■ Einfach und optimal sollen Folien heute sein. Einfach, damit der Preis und die Recyclingfähigkeit stimmen. Optimal, damit zum Beispiel Lebensmittel lange haltbar sind, Isolationspaneele lange dicht bleiben oder flexible Solarmodule langlebig sind. Aber was tut sich gerade im Bereich Barrierefolien? In der Praxis werden Barrieren immer höher, Qualitäten immer konstanter und Schichten immer dünner. Reicht das für Kreislauffähigkeit und Produktschutz aus? Oder müssen insbesondere Verpackungsfolien mit hohen Barrieren noch andere, neue Zusatzfunktionen übernehmen? Diese Tagung soll nach zwei Jahren den Fortschritt in Forschung und Anwendungsbeispiele darstellen. Der Fokus liegt wieder auf dem Verpackungsmarkt.

Kreislauffähige Folienverpackungen – aber wie?

22./23. April 2020, Iserlohn

■ Nicht nur der Gesetzgeber fordert mehr Kreislauffähigkeit von Verpackungen. Aber was bedeutet das konkret? Welche Anforderungen stellt das an die Materialien, Design und vielleicht sogar an die Unternehmens- oder Verpackungs-Strategie? Um Fragen wie diese zu beantworten, muss der Bogen weit gespannt werden. Begonnen wird bei den heutigen Materialien und solchen, die serienreif vorliegen und werden in

Zusammenhang mit den rechtlichen Vorgaben und gesellschaftlichen Forderungen nach weniger Verpackungsmüll und ökologischerem Verpacken insgesamt gebracht. Im ersten Teil geht es schwerpunktmäßig um den Status Quo.

Als besonderen Zusatznutzen wird eine reale Sortieranlage vor Ort besichtigt, wo auch das Seminar stattfinden wird.

Blasfolienextrusion und Folieneigenschaften

3./4. Juni 2020, Osnabrück

■ Dieses Kompaktseminar bietet eine ideale Mischung aus Theorie und Praxiserfahrung, die relevant ist, um Blasfolien herstellen und bewerten zu können; Fachausdrücke wie Masterbatch, Compounds, Coextrusion und Barriere-Verbundfolien einordnen zu können; Rohstoffe hinsichtlich ihrer Eigenschaften, abhängig von der Anwendung, auszuwählen, vergleichen und definieren zu können; die gängigsten Folien-Prüfmethoden kennen zu lernen; Kunststoffkennwerte zu bewerten; Blasfolienanlagen detaillierter zu kennen. Der Einfluss von Rohstoff und Maschine wird erläutert.

Barrierefolien in der Anwendung – welche Folie für welchen Zweck?

23./24. September 2020, Osnabrück

■ Lebensmittel müssen mit geeigneten Packmitteln und angepassten Barriereigenschaften verpackt werden. Qualitätserhalt, Kosten und Nachhaltigkeit müssen dabei im Auge behalten werden. Dabei sind teilweise sehr hohe Barrierewirkungen, teils aber auch definierte Durchlässigkeiten, je nach zu verpackendem Lebensmittel, erforderlich. Die Definition des geeigneten Packstoffaufbaus hinsichtlich der Barriere stellt nicht nur ein wichtiges Kriterium für den Produktschutz dar. Denn Hochbarrierepackstoffe sind meistens auch kostenintensiv. Daher besteht die Herausforderung bei der Barrieredimensionierung darin, ein für das Lebensmittel geeignetes Optimum zu finden, um sicher und effizient zu verpacken. Das Seminar vermittelt die wichtigen Grundlagen für eine angemessene Dimensionierung der Barriere.

➔ Innoform Coaching
www.innoform-coaching.de

von Ihrer Maschinenfabrik WEBER.
Starten Sie durch mit noch mehr Power
Durch die einzigartige Technik ist
die High Performance NE 40 D-Serie auch besonders energieeffizient! ▶ Was Sie brauchen? **Mehr Power.** Für die Herstellung von Polyolefin-Röhren hat WEBER speziell die High-Performance-Serie NE 40 D entwickelt. Sie **bietet** vier leistungsstarke Extrudermodule, die eine Ausstoßsteigerung von bis zu 40 % garantieren.





NE 5.40

Die NE 40 D-Serie: Höchstleistung für die Polyolefin-Rohrextrusion

Seit mehr als fünf Jahrzehnten baut WEBER Nutbuchsen-Extruder. Speziell für die Extrusion von HDPE und PP-Rohren wurde eine einzigartige High Performance-Linie entwickelt.

Vorteile

- // Hohe Lebensdauer von Nutbuchse und Verfahrenseinheit durch niedrigeren Nutzenbuchsendruck
- // Konstanter Ausstoß über den gesamten Drehzahlbereich
- // Verringerung der Schmelztemperatur gegenüber älteren Maschinenkonzepten
- // Ausstoßsteigerung um bis zu 40 Prozent
- // Reduzierung des Energieverbrauchs
- // Reduzierte Wasserkühlung der Nutbuchse und neues Antriebskonzept (WEBER GREEN TECHNOLOGY)
- // Optionale Ausstattung mit Torque-Motor



Code scannen und
Datenblätter herunterladen
[extrudertechnologie.de/
en/pipe](http://extrudertechnologie.de/en/pipe)

Damit die Farbharmonie stimmt

■ Das SKZ bietet im März und April 2020 zwei neue praxisorientierte Seminare zur Farbrezeptierung für Kunststoffe und zum Farbmanagement im Fahrzeuginnenraum an.

Die Entscheidung zum Kauf eines Produkts, sei es eine Kaffeemaschine oder das neue Auto, erfolgt neben den technischen Aspekten vor allem anhand der visuellen Wahrnehmung des Verbrauchers. Gute Qualität wird daran festgemacht, wie harmonisch und gut abgestimmt die unterschiedlichen Kunststoffteile in einem Produkt sind. Gerade im Automobilinnenraum treffen viele unterschiedliche Materialien aufeinander. Von Leder über Textil bis zu diversen Kunststoffen soll die Appearance, also der Gesamteindruck, überzeugen. Damit ist der Automobilinnenraum eine der anspruchsvollsten farbmetrischen Anwendungen mit extrem geringen Toleranzvorgaben für Farbe, Glanz und Struktur. Im Rahmen des SKZ-Seminars „Farbmanagement im Automobilinnenraum“ werden am **31. März 2020** Experten aus Farbmetrik und Design anhand praktischer Vorführungen auf die Herausforderungen des Automobilinnenraums eingehen und neue Lösungen, wie die digitale Farbkommunikation, vorstellen. Für Kunststoffprodukte selbst ist die Farbrezeptierung unverzichtbar für eine gut abgestimmte Farbeinstellung. Diese ge-

währleistet, dass die unterschiedlichen Kunststoffe gleich eingefärbt werden können. Heutige Rezeptiersysteme leisten einen enormen Beitrag zur schnellen und sicheren Nachstellung von Farben. Alleine der Einsatz eines Rezeptiersystems liefert jedoch noch keine optimalen Ergebnisse. Vielmehr muss auch das Wissen über die richtige Anwendung dieser Systeme, die richtige Erstellung von Kalibrierreihen und die Kenntnis über die einzusetzenden Farbmittel vorhanden sein. Im SKZ-Seminar „Farbrezeptierung für Kunststoffe“ am **1. April 2020** werden genau diese Herausforderungen beleuchtet.

➔ SKZ

Dr. Linda Mittelberg, l.mittelberg@skz.de
www.skz-bildung.de/394
www.skz-bildung.de/304

SKZ-Fachtagung

Antriebskonzepte für Ein- und Doppelschneckenextruder

12. und 13. Mai 2020, Würzburg

■ Der Antrieb eines Extruders, bestehend aus Motor und Getriebe, beeinflusst wesentlich die Wirtschaftlichkeit eines Extruders. Häufig steht bei der Anschaffung die Investition im Fokus. Bei genauerer Betrachtung stellt man jedoch

schnell fest, dass ein möglichst hoher Systemwirkungsgrad sowie ein geringer Wartungsaufwand, hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer die entscheidenden Faktoren sind.

Unter der Leitung von Dr. Werner Schuler (VEKA AG, Sendenhorst) findet zu diesem Thema diese SKZ-Fachtagung statt. Das Tagungsprogramm ist dabei ebenso hochkarätig wie spannend. Nach der Beschreibung des konstruktiven Aufbaus und des Funktionsprinzips der elektrischen Antriebe und Getriebe werden insbesondere die Aspekte Systemwirkungsgrad, Wartungsaufwand, Verfügbarkeit und lange Lebensdauer intensiver betrachtet. Hierdurch werden die Zusammenhänge und das für den jeweiligen Einsatzfall optimale System sowohl für den Extruderbauer als auch für den Anlagenbetreiber deutlich. Um dieses breite Spektrum abzudecken, werden neben erfahrenen Praktikern aus der Industrie auch Wissenschaftler von Hochschulinstituten vortragen und mit Ihnen diskutieren. Abschließend werden aktuelle Systeme und deren technische Daten von namhaften Motor- und Getriebeherstellern vorgestellt, wobei auf die Möglichkeiten des Condition Monitorings eingegangen wird sowie die bestehenden Ansätze zur Umsetzung der Industrie 4.0 aufgezeigt werden. Detaillierte Informationen und Anmeldung unter:

➔ FSKZ e. V.

www.skz-bildung.de/118

12th European Thermoforming Conference

19th - 20th March 2020,
Geneva Switzerland

■ This main event of the European thermoforming industry will be organised again by the European Thermoforming Division of the Society of Plastics Engineers.

This conference, which is the sector's most important platform for information and communications between decision makers in business, non-partisan experts from the sector, leading suppliers of so-

lutions and the related scientific community has established itself as the forum for thermoforming technology.

Presentations, discussion workshops and an exhibition – where the focus will be on dialogue – all contribute to informing the participants from Europe and USA. The theme of the conference “*Thermoforming for a Green Future*” will act as a thread linking together the exhibitors, whether from the world of science, the supply sector or the applications busi-

ness. The presentations will be comprehensive and all-encompassing in terms of the materials, processes and applications that they cover.

The attendees will consist of a significant cross section of processors, end-users, material suppliers, tool makers, machine and allied equipment suppliers.

➔ SPE - Society of Plastics Engineers/ European Thermoforming Division

www.e-t-d.org

Schüttguttechnik am Puls der Zeit

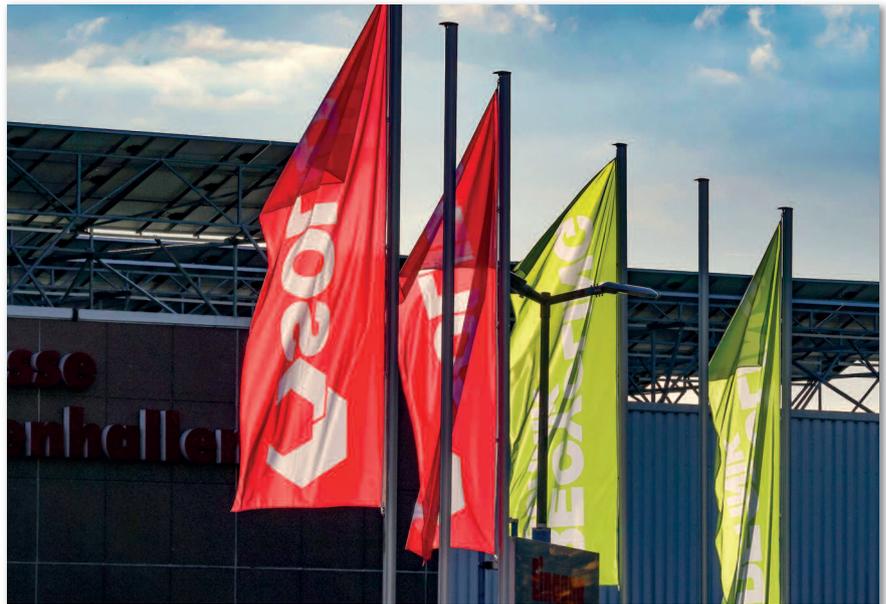
Fachmesse-Duo Solids & Recycling-Technik gibt Impulse für den Aufbruch in ein neues Schüttgutzeitalter

■ Die Ansprüche an moderne Schüttguttechnik steigen stetig an. Nicht allein die Effizienzsteigerung bei gleichzeitig sorgsamem Umgang mit Energie und Ressourcen stehen im Mittelpunkt moderner Strategien. Auch die Absicherung der Prozesse um Menschen, Umwelt und Anlagen zu schützen, rücken angesichts des vorherrschenden Fachkräftemangels weiter in den Vordergrund. Am **1. und 2. April 2020** nehmen die Fachmessen Solids & Recycling-Technik Dortmund die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Branche auf. Zahlreiche Experten laden auf der Ausstellung und in fachkundigen Vorträgen zum Austausch und geben Impulse auf dem Weg in eine anspruchsvolle Zukunft.

Sich im globalen Wettbewerb auch zukünftig sicher zu behaupten und effizient und nachhaltig aufzustellen, sind die vorherrschenden Themen, die Verantwortliche in der Schüttgutindustrie bewegen.

Vor dem Hintergrund des in Deutschland zunehmenden Fachkräftemangels und schärferer Gesetzesvorgaben wird es zudem schwerer, anspruchsvolle Prozesse abzusichern und Fehler zu vermeiden. Auf den Messen Solids & Recycling-Technik werden Lösungen für diese und andere Anforderungen, die die Branchen bewegen, gezeigt. „Wir legen großen Wert darauf, die aktuellen Kernthemen der Branchen aufzugreifen und sowohl mit der Ausstellung als auch mit unserem Vortragsprogramm entsprechende Anstöße zu geben“, beschreibt Sandrina Schempp, Event Director Solids & Recycling-Technik vom Messeveranstalter Easyfairs den Anspruch des Fachmesse-Duos. Dies unterstreicht auch Arend Klöver, Abfallbeauftragter der Beiersdorf AG mit seinem Rückblick auf die Fachmessen vor zwei Jahren. „Top Experten haben neue Trends aufgezeigt und zu aktuellen Themen aus der Branche innovative Impulse gegeben“.

Auf einem der bekanntesten Branchentreffpunkte für Experten der Pulver-, Granulat- und Schüttgutindustrien werden



*Am 1. und 2. April 2020 nehmen die Fachmessen Solids & Recycling-Technik Dortmund die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Branche auf
(©Bildquelle: Easyfairs)*

brandaktuelle Themen aufgegriffen. Ob sicher lagern, dosieren, mischen oder trennen – Besucher können sich über technische Herausforderungen und Möglichkeiten der Automatisierung und Digitalisierung austauschen und die Basis für weiterführende Kontakte und Geschäftsbeziehungen legen.

Workshops, Vorträge und explosive Events setzen Impulse: Wer sich intensiv mit aktuellen und zukünftigen Aufgabenstellungen auseinandersetzen möchte, findet in den Vorträgen und Workshops auf den Bühnen der Innovation- und Solution-Centers zahlreiche Möglichkeiten zum Austausch mit Experten. Zuhörer dürfen am ersten Messtag gespannt sein auf Beiträge des Instituts für angewandte Bauforschung IAB Weimar rund um praxisorientierte Schüttgutsimulation mithilfe der Diskreten Elemente Methode. Experten des IAB stellen das innovative Verfahren zur Abbildung des Schüttgutverhaltens vor und zeigen die Potenziale der Simulation auf.

Auch das Thema Explosionsschutz in Betrieben wird ausführlich behandelt. Neben Vorträgen zu den rechtlichen Anforderungen an einen sicheren Anlagenbetrieb oder Sicherheitskenngrößen von Stäuben stehen die Ausführungen von

Prof. Dr. Ing. Uli Barth vom Steinbeis-Transferzentrum Integrative Sicherheit Wuppertal zur Beurteilung von Explosions- und Brandgefahren im Mittelpunkt. Passend dazu können sich die Besucher auch in diesem Jahr wieder auf die Live-Explosionen auf dem Demo-Areal des Freigeländes der Messe freuen.

Rüstzeug für die Anforderungen der Zukunft: Am zweiten Messtag zeigen Experten unter dem Motto „Vom Recht zur Praxis“ unter anderem Wege auf, arbeits- und betriebsschutzrechtliche Vorgaben reibungslos in der Praxis umzusetzen. Das Thema Sicherheit spielt auch bei weiteren Vorträgen eine große Rolle, beispielsweise in dem Beitrag zum sicheren Umgang mit gefährlichen Schüttgütern. Neben den wesentlichen Aspekten der Schüttguttechnik werden auf den Bühnen auch Themen aus der Recycling-Branche beleuchtet. Schwerpunkte sind dabei die Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung und das Verpackungsrecycling.

► **Easyfairs Deutschland GmbH**
www.solids-dortmund.de
www.recycling-technik.com

Kostenfreie Messtickets: Code 2535

parts2clean 2020

Die internationale Drehscheibe für Bauteilsauberkeit

27. bis 29. Oktober 2020, Hannover

■ Der Wandel in zahlreichen Industriebereichen und Märkten stellt Unternehmen vor neue und veränderte Aufgaben – auch in der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung. Diesen Trend spiegelt die parts2clean 2020 wider. Die Leitmesse ist für Anwender industrieller Reinigungstechnik aus praktisch allen Hightech- und Fertigungsbranchen sowie der Wiederaufbereitung die Informations- und Beschaffungsplattform für industrielle Reinigungstechnik.

Neue Produktanforderungen unter anderem durch alternative Antriebe und die Energiewende, innovative Fertigungstechnologien und -prozesse wie beispielsweise Additive Manufacturing, digitale Transformation und KI, strengere regulatorische Vorgaben und Klimaschutzziele – das sind nur einige Beispiele, die teilweise weitreichende Transformationsprozesse in den verschiedensten Branchen ausgelöst haben. Fertigungsschritte wie die Teile- und Oberflächenreinigung gewinnen dabei sowohl in der Produktion als auch in der Wiederaufbereitung weiter an Bedeutung: Bauteilsauberkeit ist die Basis für eine ausreichende Qualität nachfolgender Prozesse und für eine dauerhaft einwandfreie Produktfunktion.

„Im Bereich der Bauteilreinigung ermöglicht die parts2clean ein breites Monitoring auf effektive und effiziente Weise“, sagt Olaf Daebler, Global Director parts2clean bei der Deutschen Messe AG. „Sie ist weltweit die größte Messe, auf der alle Segmente der industriellen Reinigungstechnik und alle relevanten Anbieter vertreten sind.“

Mit 86 Prozent ist die Anzahl von in betriebliche Investitionsprozesse eingebundenen Fachbesuchern überdurchschnittlich hoch. Gut drei Viertel der Besucher kamen mit konkreten Investitions- und Kaufabsichten zur Messe, bei 39 Prozent betrug das Investitionsvolumen mehr als 100.000 Euro. Für die Aussteller ergeben sich dadurch beste Möglichkeiten zur Geschäftsanbahnung.



Die Guided Tours, die in englischer Sprache zweimal täglich durchgeführt werden, ermöglichen insbesondere unerfahrenen Besuchern, sich entlang der Prozesskette über die verschiedenen Aspekte der Bauteil- und Oberflächenreinigung zu informieren.

➔ Deutsche Messe AG, www.parts2clean.de



40 years of experience, of innovation,
of a relentless drive
or exceeding expectations of our customers.

Thank you!



EMPOWERING PLASTICS



Hall 14
Stand 14G02

follow us 
www.moretto.com

POWTECH 2020

Schrittmacher für Verfahrenstechnik und nachhaltige Produktion

■ Die Basis für nahezu alle Güter unseres täglichen Bedarfs ist die mechanische Verfahrenstechnik. POWTECH, die Leitmesse für mechanische Verfahrenstechnik, Handling und Analyse von Pulvern und Schüttgütern, fokussiert 2020 unter anderem auf nachhaltigeres Produzieren und Wirtschaften in allen Branchen. Moderne Verfahrenstechnik, eingebettet in digitale Umgebungen, ist dabei der Schlüssel zu effizienteren, nachhaltigeren und kreislauforientierten Produkten. Die POWTECH 2020 findet vom **29. September bis 1. Oktober in Nürnberg** statt. Über 800 Aussteller präsentieren ihre Technologien für Produktionsexperten aus aller Welt.

Die Innovationen der mechanischen Verfahrenstechnik kommen in Schlüsselbranchen wie der Chemie- und Pharmaindustrie, der Lebensmittelproduktion, Recycling, Bau-Steine-Erden, und der Keramik- und Glasproduktion zum Einsatz. Die POWTECH ist für all diese Branchen der Schrittmacher für Verbesserungen in

(Alle Bilder:
NürnbergMesse)

den Produktionsstätten. „Nachhaltigkeit, effizientere und flexible Herstellung, Ausbau der Kreislaufwirtschaft: Die Herausforderungen in der Produktion heute sind immens. Für große, global agierende Konzerne mit einem umfassenden Markenportfolio genauso wie für Mittelständler. Sie alle kommen zur POWTECH, um ihre Prozesse fit für die Zukunft zu machen“, beschreibt Beate Fischer, Leiterin POWTECH bei der NürnbergMesse, die Anziehungskraft der POWTECH.

Verfahrenstechnik weltweit: POWTECH World ist ein globales Netzwerk von Messen und Konferenzen rund um die mechanische Verfahrenstechnik. Die Veranstaltungen der POWTECH World bilden die ideale Plattform für globalen



Wissensaustausch und neue, weltweite Geschäftsbeziehungen. Weitere kommende POWTECH World Events:

- IPB China: International Powder & Bulk Solids Processing Conference & Exhibition, 29. bis 31. Juli 2020, Shanghai, China
- POWTECH India: India's Leading Technology Expo for Processing, Analysis and Handling of Powder & Bulk Solids, 9. bis 11. September 2020, Mumbai, Indien

➔ **NürnbergMesse GmbH**
www.powtech.de



SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2021

Zahlreiche Anmeldungen für die Weltleitmesse der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik

■ Schon zwei Jahre vor Messestart nutzen zahlreiche Aussteller die Gelegenheit und sichern sich Standflächen für die

nächste SCHWEISSEN & SCHNEIDEN. Vom **13. bis 17. September 2021** findet die Leitveranstaltung der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik in der Messe Essen statt. Interessierte Aussteller finden die Anmeldeunterlagen auf der

Homepage, Anmeldeschluss ist der **30. April 2020**.

Rund 50.000 Besucher aus mehr als 120 Ländern und über 1.000 Aussteller nahmen an der vergangenen SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2017 teil.

➔ **MESSE ESSEN GmbH**
www.schweissen-schneiden.com

Recycling-Tagung am SKZ

28. Mai 2020, Würzburg

■ Im Rahmen der SKZ-Netzwerkwoche findet dieser SKZ Innovationstag Circular Economy statt. Die eintägige Fachtagung soll die Kreativität in der Kunststoffindustrie und den Umsetzungswillen der Unternehmen aufzeigen. Wir wollen mit den TeilnehmerInnen quer denken und über neue Impulse sprechen, dabei gemeinsam über den Tellerrand schauen, von anderen Branchen wie der Papierindustrie lernen und neue Impulse von Jüngeren gewinnen. Hierzu werden eigene Projekte vorgestellt und praktische Beispiele aus der Industrie präsentiert. Mit dem neuartigen Veranstaltungskonzept vereint das SKZ Ausstellungen, Networking und Speaker in einem einzigartigen Festival-Event: Innovatives Networking, kuratierter Austausch sowie First-Hand-Insights durch Multiplikatoren. Die Fachtagung setzt sich am Vormittag aus hochkarätigen Plenarvorträgen und am Nachmittag aus innovativen Livevorführungen im eindrucksvollen Technikum mit Ausblick in die Forschung zusammen.



Im Rahmen der SKZ-Netzwerkwoche findet am 28. Mai der SKZ Innovationstag Circular Economy statt

Mit EREMA hat ein Unternehmen die Tagungsleitung für den SKZ Innovationstag Circular Economy übernommen, das als weltweite Nummer Eins in der Entwicklung und Erzeugung von Kunststoffrecyclingmaschinen und Systemkomponenten gilt. Die Keynote hält der Managing Director von Smurfit Kappa aus den Niederlanden als einer der treibenden Kräfte beim Thema Kreislaufwirtschaft. Prof. Tacker, ein namhafter Verpackungs-Wissenschaftler der FH Wien, gibt einen Einblick in seine Forschungsschwerpunkte zu Bewertungsmethoden für die Nachhaltigkeit von Verpackungen. Konkrete Praxisbeispiele, wie echte Kreislauffähigkeit aussieht und wie post consumer-Abfälle des Gelben Sacks hochwertig wieder aufbereitet werden können, stellen die Branchengrößen Werner und Mertz (bekannt durch die Marke Frosch), Henkel und Pöppelmann vor. Auch Dr. Manica Ulcnik-Krump, ALBA Group plc & Co. KG, sowie die Unternehmen Brückner Maschinenbau, Engel und Arburg sind mit dabei. "Ich freue mich, dass wir solch ein hochkarätiges Programm auf die Beine stellen konnten", betont Bereichsleiterin Materialentwicklung, Compoundieren & Extrudieren, Dr. Marieluise Lang, die die Livevorführung in dem eindrucksvollen SKZ-Technikum am Friedrich-Bergius-Ring durchführt.

➔ SKZ
Bettina Dempewolf, b.dempewolf@skz.de

SOLIDS

01 | 02 April 2020 **DORTMUND**

Zeitgleich mit:
RECYCLING-TECHNIK

Fachmesse-Duo für Granulat-,
Pulver-, Schüttgut- und
Recyclingtechnologien



**Kostenfrei anmelden mit Code
2019** auf solids-dortmund.de

PREMIUM PARTNER:



by
EASYFAIRS

Blick zurück nach vorn – Branchenworkshop und Staffelübergabe

■ Das Interesse war enorm. kunststoffland NRW e. V. konnte am 30. Januar in der Geschäftsstelle zahlreiche Mitgliedsunternehmen begrüßen, die sich die Chance nicht entgehen ließen, einen aktuellen Querschnitt ausgewählter Top-Themen der Wertschöpfungskette Kunststoff gemeinsam aktiv zu diskutieren, und somit auch wegweisend die Ausrichtung der zukünftigen Vereinsarbeit mitzugestalten.

„Die Wertschöpfungskette Kunststoff steht im öffentlichen Interesse und zugleich vor großen Herausforderungen. Kundenmärkte sind im Umbruch, die Digitalisierung verändert Prozesse und Kreisläufe bedarf es zu schließen. Innovative Lösungsansätze braucht es heute mehr denn je“, skizzierte Reinhard Hoffmann, Geschäftsführender Gesellschafter der Gerhardi Kunststofftechnik

GmbH und Vorsitzender des Vereins kunststoffland NRW e. V. in seiner Begrüßungsansprache die Themenvielfalt, die im Fokus des Brancheworkshops standen.

Einen breit gefächerten Themeneinblick und reichlich Diskussionsstoff erhielten die Gäste in den Workshops dank der versierten Moderatoren und Vorstandsmitglieder Dr. Patrick Gloeckner, VP Industrie Cross Innovation, Evonik Industries AG, Ines Oud, Geschäftsführerin, simcon kunststofftechnische Software GmbH und Peter Barlog, Geschäftsführer, Barlog Plastics GmbH.

Als vollen Erfolg beurteilten die Teilnehmenden den Branchenworkshop von kunststoffland NRW. Gerade der intensive Meinungs- und Erfahrungsaustausch in kleineren Workshopgruppen zu den Top-Themen der Wertschöpfungskette

Kunststoff wurde als sehr positiv bewertet. Dem Wunsch der Teilnehmenden nach noch mehr Interaktion in der Zukunft, wird kunststoffland NRW mit gezielten Follow-ups nachkommen.

Nach der erfolgreichen inhaltlichen Arbeit folgte der feierliche Teil der Veranstaltung. Anlässlich der Übergabe der Geschäftsführung von Dr. Bärbel Naderer an Ihren Nachfolger Daniel Marker, hielten Christoph Dammermann, Staatssekretär Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen sowie Reinhard Hoffmann bewegende Abschiedsreden und würdigten die Erfolge von Frau Dr. Naderer, die zum Jahreswechsel in den Ruhestand gegangen war und den Verein über zehn Jahre entscheidend geprägt hatte. Staatssekretär Dammermann betonte: Gerade die aktuelle Debatte verdeutliche einmal mehr die Wichtigkeit von kunststoffland NRW e. V. als Sprachrohr und Netzwerk der Wertschöpfungskette.

Staffelübergabe in der kunststoffland NRW-Geschäftsstelle im Rahmen des Branchenworkshops, von links: Reinhard Hoffmann (Vorsitzender kunststoffland NRW e. V. und Geschäftsführender Gesellschafter der Gerhardi Kunststofftechnik GmbH), Dr. Bärbel Naderer (ehemalige Geschäftsführerin kunststoffland NRW e. V.), Daniel Marker (Geschäftsführer kunststoffland NRW e. V.) und Staatssekretär Christoph Dammermann (NRW-Wirtschaftsministerium) (Foto: kunststoffland NRW e. V.)

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



Staffelstabübergaben

■ Zum Jahreswechsel standen am SKZ entscheidende personelle Veränderungen an. So wird Johannes Kocksch neuer Kursstättenleiter am SKZ in Würzburg. In den vergangenen Jahren hatte Kocksch bereits den SKZ-Standort Horb a. N. mit viel Engagement und großem Erfolg geführt. In seiner neuen Funktion ist er nun zentraler Ansprechpartner für den rbv, DVGW und DVS im Bereich der Füge-technik. Mit der Neubesetzung dieser Position durch einen ausgewiesenen Fachmann, der mehr als 40 Jahre Erfahrung auf diesem Gebiet mitbringt, setzt das SKZ ein starkes Signal. „Mit der Besetzung dieser Position wollen wir die Kompetenz des SKZ im Bildungsbereich

unterstreichen und die langjährigen Verbindungen zu unseren Partnern in den Verbänden weiter stärken und ausbauen“, erklärt Dr. Benjamin Baudrit, Bereichsleiter Fügen und Oberflächentechnik am SKZ.

„Der Bildungsbereich ist ein wesentlicher Bestandteil des SKZ. Viele unserer Kunden und Kursteilnehmer schätzen unsere Kompetenz in der Aus- und Weiterbildung sowie die Möglichkeit, sich bei einer der Fachtagungen oder Netzwerkveranstaltungen mit Kollegen und Partnern aus der Branche auszutauschen“, so Kocksch. Einen klaren Mehrwert für Firmen, die ihre Mitarbeiter regelmäßig schulen lassen, sieht er darin, dass diese Mitarbeiter unmittelbar von den neuesten Erkenntnissen, die aus den anderen Bereichen des SKZ in die Aus- und Weiterbildung einfließen, profitieren.

In seiner Funktion als Kursstättenleiter tritt Kocksch die Nachfolge von Heinz Behr an, der seit 2006 seine langjährige Industrienerfahrung am SKZ einbrachte und nun zum Ende des Jahres seinen wohlverdienten Ruhestand antreten wird. Als Leiter des SKZ-Kursstättenverbundes war Behr maßgeblich an der Weiterentwicklung der DVS- und DVGW-Lehrgänge beteiligt. „Wir bedanken uns ganz herzlich bei Herrn Behr und wünschen ihm für die Zukunft alles erdenklich Gute, vor allem Gesundheit, damit er seinen vielfältigen Hobbies wie Mountainbiken, Motorradfahren und Jagen nun noch viel mehr genießen und ausüben kann“, so Dr. Thomas Hochrein, Geschäftsführer des SKZ.

Das SKZ in Horb wird künftig von Jürgen Kern geleitet. Kern studierte Kunststofftechnik an der FH Darmstadt und war anschließend bei einem führenden Unternehmen der Kunststoffrohrbranche in verschiedenen Positionen tätig, unter anderem als technischer Leiter. Kern bringt umfangreiche Erfahrungen aus knapp drei Jahrzehnten in der Kunststoffbranche mit, verfügt über umfassendes Wissen aus dem Extrusionsbereich, der Anwendung sowie der Verlege-, Verbindungs- und Prüftechnik von Rohrsystemen. Unterstützt wird er von einem bewährten Team langjähriger SKZ-Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. „Ich bin überzeugt, dass Herr Kern den Standort mit seinen Erfahrungen und Kenntnissen massiv voranbringen und ausbauen

Der neue Kursstättenleiter am SKZ in Würzburg, Johannes Kocksch (links im Bild), übergibt den Staffelstab an den neuen Leiter des SKZ Standort Horb a. N., Jürgen Kern (rechts im Bild) (Bild: SKZ)



kann. Gepaart mit dem erfahrenen Team aus dem SKZ ist das die ideale Basis, um unsere hoch gesteckten Ziele zu erreichen“, freut sich Dr. Thomas Hochrein. Das SKZ ist Mitglied der Zuse-Gemeinschaft. Diese ist ein Verbund unabhängiger, industrienaher Forschungseinrichtungen, die das Ziel verfolgen, die Leis-

tungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, insbesondere des Mittelstandes, durch Innovation und Vernetzung zu verbessern.

➔ **SKZ**
Dr. Thomas Hochrein, t.hochrein@skz.de
www.skz.de

Firmenübernahme

■ Seit über 25 Jahren ist die FarragTech GmbH im Anlagenbau für die Kunststoffverarbeitung auf dem Sektor der Peripheriegeräte tätig, wobei Systeme im Bereich der Druckluft-Granulattrocknung einen Schwerpunkt des Produktspektrums darstellen. Als Erfinder des Druckluft-Granulattrockners sowie der internen Druckluft-Formenkühlung für Blasformprozesse stand FarragTech stets an der Spitze, was den Umgang mit den Möglichkeiten dieser Technologien betrifft. Einen weiteren Entwicklungsschwerpunkt des Unternehmens bildet der Schwitzwasserschutz für gekühlte Formwerkzeuge, dem FarragTech eine besonders energieeffiziente und ökonomische Ausprägung verlieh.

Nun werden die Produkte und das Team

von FarragTech in die Strukturen von WITTMANN integriert, was es mit sich bringt, dass – vom Standort Wolfurt aus – auf das gesamte Entwicklungs-Know-how und das internationale Vertriebsnetzwerk der WITTMANN Gruppe zugegriffen werden kann. Die Weiterentwicklung der FarragTech Erzeugnisse aus allen drei Produktbereichen soll forciert werden, und die Geräte sollen sich nahtlos in die offene Konzeption der WITTMANN 4.0 Technologie eingliedern.

Der bisherige Eigentümer und Geschäftsführer Aaron Farrag übernimmt die Leitung des Produktbereichs Drucklufttrocknung und -kühlung und wird diesen im Kontext der WITTMANN Gruppe verorten.

➔ **WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH**
www.wittmann-group.com

Personalia

■ **Thomas Hartkämper** hat zum 1. Februar 2020 den Vorsitz der Geschäftsführung (CEO) bei Kautex Maschinenbau übernommen. Er tritt damit die Nachfolge von **Dr. Olaf Weiland** an, der die Entwicklung des Bonner Unternehmens seit 2005 maßgeblich geprägt hat. Hartkämper ist künftig für die Bereiche Operations, Forschung und Entwicklung sowie Digitalisierung verantwortlich. Weiland, der selbst auch Anteilseigner von Kautex Maschinenbau ist, wechselt in den Beirat, das Kontrollorgan des Unternehmens.

Im Oktober 2019 hatte Weiland Thomas Hartkämper als Wunschkandidaten für seine Nachfolge in das Unternehmen geholt und ihm zunächst die Verantwortung für den Bereich Operations übertragen. Ein entsprechendes Nachfolgekonzept hatte der bisherige CEO in Abstimmung mit der gesamten Geschäftsleitung bereits vor vier Jahren gestartet. Sein Nachfolger gilt als Experte für Change Management und Organisationsentwicklung. Hartkämper steht für zukunftsorientiertes, unternehmerisches Handeln und die konsequente Ausrichtung auf die Erfordernisse der Kunden. Zuvor war er lange Jahre im Management verschiedener international operierender Unternehmen im Maschinenbau und in der Anlagentechnik tätig. Er verfügt zudem über umfangreiche Erfahrungen aus der Kunststoffbranche.

Weiland selbst zieht sich aus Altersgründen aus dem operativen Geschäft zurück. Er wird die Entwicklung des Unternehmens, das er über 15 Jahre gesteuert hat, künftig als Mitglied des Beirats begleiten. Unter seiner Führung verzeichnete Kautex Maschinenbau ein massives Umsatzwachstum. Mit sicherem Gespür für künftige Marktentwicklungen und strategischem Geschick trieb Weiland frühzeitig die Internationalisierung und den Umbau vom Automotive- zum Packaging-fokussierten Unternehmen voran. So sieht es auch Managing Partner Andreas Lichtenauer und hebt „vor allem das gegenseitige Vertrauen in der 15-jährigen Zusammenarbeit“ und die „Kontinuität und Fairness gegenüber Kunden, Mitarbeitern und Partnern“ als Schlüssel für den Erfolg hervor. „Weiland



Wechsel an der Spitze von Kautex Maschinenbau. Thomas Hartkämper (rechts im Bild) tritt als neuer CEO die Nachfolge von Dr. Olaf Weiland (links an) an (© Kautex Maschinenbau)

hat nicht nur ein steiles Wachstum über viele Jahre ermöglicht. Dass wir vor zwei Jahren die Private-Equity-Phase beendet haben und heute einem Mehrheitsgesellschafter gehören, der als Familienunternehmer langfristig in Kautex investiert, das haben wir vor allem Olaf Weiland zu verdanken. Außerdem hat er seine eigene Nachfolge aktiv und im besten Sinne für Kautex gestaltet“, so Lichtenauer

weiter. Heute ist Kautex weltweit einer der führenden Hersteller von Extrusionsblasformmaschinen mit Produktionsstandorten in Deutschland und China sowie zahlreichen internationalen Niederlassungen.

➔ **Kautex Maschinenbau GmbH**
www.kautex-group.com

Firmenübernahme

■ Mit der italienischen Persico SpA steigt ein führender internationaler Hersteller von Produktionssystemen bei bielomatik ein. Die Kunststofffügesysteme von bielomatik kommen in unterschiedlichen Branchen, vor allem in der Automobilindustrie zum Einsatz. Beide Unternehmen wollen mit dem Zusammenschluss ihre internationale Marktpräsenz deutlich ausbauen. „Für bielomatik schaffen wir mit dem Einstieg der Persico-Gruppe die Grundlage für einen langfristigen Geschäftserfolg“, sagen die bielomatik Geschäftsführer Jürgen Lochner und Dr. Gerd Kaufmann. „Das neue Unternehmen verfügt gemeinsam mit Persico über die notwendige finanzielle Stärke, um für unsere Kunden einen Mehrwert zu schaffen, neue Synergien zu nutzen sowie leistungsfähige Produktinnovationen zu etablieren.“

Auch Pierino Persico, Präsident der Persico SpA, ist überzeugt, mit bielomatik den richtigen Partner gefunden zu haben: „Wir sind begeistert, dass wir den renommierten Geschäftsbereich Kunststoff von bielomatik übernehmen konnten. Damit ergänzen und erweitern wir gezielt unser derzeitiges Produkt- und Serviceportfolio der Persico Gruppe. Dank der langjährigen Erfahrung und großartigen Expertise in der Industrie erwarten wir einen reibungslosen Übergang“, so Pierino Persico.

Der Geschäftsbereich Kunststoff wird auch unter dem neuen Eigentümer Persico vom jetzigen bielomatik Firmensitz in Neuffen mit gewohnt hoher Qualität und Kundennähe fortgeführt.

➔ **bielomatik Leuze GmbH + Co. KG**
www.bielomatik.de
➔ **Persico Group, Persico SpA**
www.persico.com

Erweiterung der Geschäftsführung

■ Mit Wirkung zum 1. Februar 2020 wurde **Jan Lohoff** in die Geschäftsführung der iNOEX GmbH berufen. Lohoff übernimmt zukünftig die Führung der iNOEX GmbH und der Tochtergesellschaften in China, den USA und der Türkei und wird sich insbesondere um die strategische und vertriebliche Ausrichtung der Unternehmensgruppe kümmern.

Die iNOEX GmbH ist eine Tochtergesellschaft der CiTEX Holding GmbH und beschäftigt weltweit 150 hochqualifizierte Mitarbeiter in den Bereichen Entwicklung, Engineering, Fertigung, Vertrieb und Service. Seit 1984 bietet iNOEX bahnbrechende Innovationen für die Messung, Regelung und Automatisierung von Kunststoffextrusionsanlagen sowie für die Verfahrenstechnik.

Mit Jan Lohoff ist ein internationaler Branchen- und Marktkenner mit vielen beruflichen und internationalen Stationen zur iNOEX-Gruppe gekommen. Bereits seit April 2019 ist er als Chief Marketing & Sales Officer bei der CiTEX Holding GmbH tätig. Seine umfassenden Erfahrungen im Bereich Marketing, Vertrieb und Business Development in international agierenden Unternehmen wird Jan Lohoff in die kontinuierliche Weiterentwicklung und zunehmend internationale Ausrichtung der iNOEX-Unternehmensgruppe einbringen.

„Neben der Vermarktung der gezeigten Produktneuentwicklungen, die auf der K 2019 vorgestellt wurden, gilt es auch das starke Wachstum in neue Märkte mit den innovativen Produkten und Dienstleistungen aus dem Hause iNOEX voran-



Jan Lohoff

zutreiben“, so Jan Lohoff. „Wir werden uns strategisch und vertrieblich stärker aufstellen, um den vielfältigen Anforderungen der internationalen Märkte zu entsprechen.“

➔ **iNOEX GmbH**
www.inoex.de

Do you already extrude digitally?
Contact us!
☎ +43 50541-410
✉ office.at@greinerextrusion.com



EXTRUSION 4.0

DIGI.LINE



**AUTOMATED EXTRUSION PROCESS.
MAXIMUM SAVINGS.**

greinerextrusion.com/digi-line

Neue Geschäftsführung

■ PlasticsEurope, der paneuropäische Verband der Kunststoffhersteller, hat die Ernennung von **Virginia Janssens** zum Managing Director bekannt gegeben. Sie tritt ihren neuen Posten am 16. März 2020 an. Janssens ist seit 2012 Managing Director der European Organization for Packaging and the Environment (EUROPEN). „Wir freuen uns, dass Virginia sich uns anschließen wird. Ihre Talente, ihr Fachwissen und ihre Führungsqualitäten sind entscheidend für die Zukunft von PlasticsEurope“, sagte Javier Constante, Präsident von PlasticsEurope und Vizepräsident von Dow. „Sie bringt eine große Erfolgsbilanz bei der Interessenvertretung nachhaltigkeitsbezogener Her-

ausforderungen und der Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette mit; dies ist besonders wertvoll, um unsere Nachhaltigkeitsziele gemeinsam mit unseren Stakeholdern zu erreichen“, ergänzte er. Virginia Janssens: „Ich fühle mich geehrt, die Position des Managing Director von PlasticsEurope zu übernehmen. Mit Zielstrebigkeit, Offenheit und Verantwortungsbewusstsein freue ich mich darauf, eine Industrie zu vertreten, die sich in einer starken Innovationsdynamik befindet und sich den Herausforderungen der Kunststoff-Wertschöpfungskette stellt. PlasticsEurope wird diesen Wandel der Branche widerspiegeln und nachhaltige Lösungen von, für und im Namen seiner Mitglieder und Partner voranbringen. Wir stehen am Scheideweg eines neuen Zeitalters für Kunststoff-



Virginia Janssens

fe mit großen Chancen, einen positiven Beitrag zu Klimaschutz und der Gesellschaft zu leisten.“

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

45 Prozent weniger Erstsemester für die Kunststoffverarbeitung

■ Diesen Rückgang der Erstsemester für die Studienfächer Kunststofftechnik/-verarbeitung förderte eine GKV/TecPart-Erhebung im Dezember zu Tage. Angeschrieben wurden insgesamt 33 Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, die ein Studium in den Fächern Kunststofftechnik und -verarbeitung anbieten, entweder als eigenständigen Studiengang oder als Vertiefungsrichtung. Angefragt wurde die Anzahl der Studierenden bzw. der Erstsemester jeweils zu Studienbeginn in den letzten drei Jahren. Der Rückgang von Studierenden, der sich aus dem Vergleich des Durchschnitts der Jahre 2017 und 2018 zu 2019 ergibt, ist durchweg negativ, startet bei minus 25 Prozent und liegt absolut bei 45 Prozent weniger Erstsemestern. Besonders betroffen von dem Rückgang waren die Hochschulen, die den Studiengang Kunststofftechnik bzw. -verarbeitung eigenständig anbieten. Etwas besser sieht es aus, wenn die Kunststofftechnik als Vertiefungsschwerpunkt angeboten wird.

Das IKT in Stuttgart berichtet von hoher Nachfrage der Studierenden, bis zu 80 Masterarbeiten werden pro Jahr eingereicht. Dennoch ist auch hier im Vergleich zu 2016 die Studierendenzahl in

2019 um 25 Prozent zurückgegangen. Die FAU Erlangen mit Kunststofftechnik als Vertiefungsschwerpunkt des Maschinenbaus konstatiert noch Schwankungen in den Anmeldezahlen, allerdings ohne diese schon als Negativ-Trend zu bewerten.

Im Gesamtvergleich der Hochschullandschaft sind die kunststoffbezogenen Studiengänge deutlich unterrepräsentiert. Professor Thomas Seul, Hochschule Schmalkalden, sieht unterschiedlichen Handlungsbedarf bei den Lehrinstituten selbst: „Im Vergleich zu ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen (...), werden Studiengänge, die speziell auf die Kunststoffbranche zugeschnitten sind, in viel zu geringer Anzahl angeboten. Dies gilt für alle Hochschultypen. (...) Die Branche braucht jede verfügbare Lehr- und Forschungsinstitution, um die Bedarfe zu decken. (...)“

Auch außerhalb der Lehrinstitute wird die Suche nach Auszubildenden im Lehrberuf des Verfahrensmechanikers für Kunststoff- und Kautschuktechnik für die Unternehmen immer schwieriger.

Professor Tobias Walcher, Hochschule Aalen, bringt das Gebot der Stunde für die Branche und deren Interessenvertretung auf den Punkt: „Unseres Erachtens

sollte[n] der Verband [und die] kunststofftechnische Industrie über alle Facetten der Kunststofftechnik informieren und die Notwendigkeit der Kunststofftechnik für alle Bereiche des Lebens darstellen.“

Michael Weigelt, Verbandsgeschäftsführer des GKV/TecPart, bestätigt diese Notwendigkeit, „die aber auch einen höheren Organisationsgrad der Branche erfordert. Derzeit finanzieren die Arbeit für das Kunststoffimage über die GKV-Trägerverbände nur ein Drittel der in Deutschland registrierten Unternehmen. GKV/TecPart, die Industrievereinigung Kunststoffverpackungen und auch PlasticsEurope haben auf ihren Mitgliederversammlungen dazu ein Sonderbudget beschlossen, um eine Kampagne zu finanzieren, die deutlich macht, welche wichtige Rolle klimafreundliche Kunststoffprodukte für die CO₂-Reduzierung haben. Um dies umsetzen zu können, braucht es dringend Fachkräfte, die auch zukünftig noch die wichtigen Innovationen und damit die notwendigen Produkte entwickeln und umsetzen können“.

➔ **GKV/TecPart – Verband Technische Kunststoff-Produkte e.V.**
www.tecpart.de

Zwei Start-up-areas auf den Weltleitmessen wire und Tube 2020

30. März - 3. April 2020,
Düsseldorf

■ Junge, innovative Start-ups aus Deutschland sowie auch internationale Unternehmen werden zum ersten Mal gezielt im Rahmen der Nr. 1 Messen für die Kabel-, Draht- und Rohrindustrie unterstützt. Sie haben die Chance, an fünf Messtagen mit etablierten Branchenvertretern in Kontakt zu treten, ihre Idee zu

präsentieren und im Idealfall eine Geschäftsbeziehung einzugehen.

Voraussetzung zur Teilnahme ist, dass die jungen Unternehmen jünger als zehn Jahre alt sind, weniger als 50 Mitarbeiter haben und das Firmensitz und Geschäftsbetrieb in Deutschland sind. Ihr Jahresumsatz darf höchstens 10 Million Euro betragen.

Für internationale Unternehmen gibt es

eine weitere Area im Eingang Nord, das Start-up-hub: Hier haben auch internationale Newcomer die Chance, ihre Innovationen zu präsentieren.



➔ Messe Düsseldorf GmbH
www.wire.de/startup_de und
www.tube.de/startup_de

Die Wandstärke stets im Griff

Zumbach
SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

RAYEX S XT

- Präzise Vermessung von Wandstärke, Exzentrizität und Durchmesser
- Einfache und schnelle Einrichtung für neue Produkte
- Hochwertige Röntgenquellen mit höchster Lebensdauer



30.03. – 03.04.2020
Düsseldorf, DE
Halle 11 / Stand D41

www.zumbach.com • sales@zumbach.ch

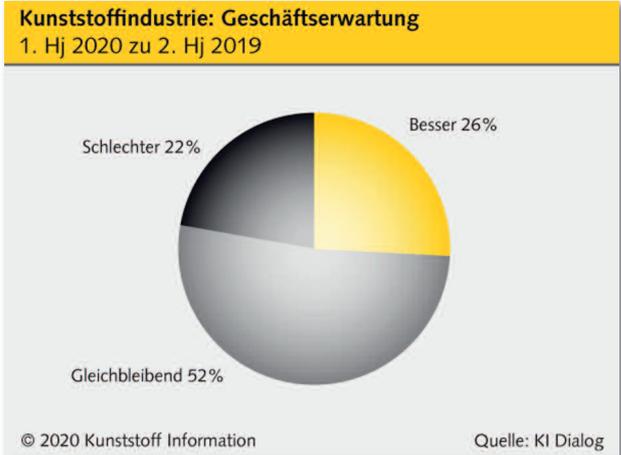
Kunststoffkonjunktur

■ Die Geschäfte der Kunststoffbranche entwickelten sich auch im zweiten Halbjahr 2019 negativ und verfehlten die bereits geringen Erwartungen aus der Jahresmitte. Trotz aller Herausforderungen, denen sich die Branche ausgesetzt sieht, überwiegt für das Jahr 2020 vorsichtiger Optimismus.

Zu diesem Ergebnis kommt die aktuelle Umfrage zur Kunststoffkonjunktur des Branchendienstes „KI – Kunststoff Information“ vom Januar 2020. Seit 2001 befragt KI im halbjährlichen Rhythmus Führungskräfte der Kunststoffindustrie unter anderem zu Geschäftsverlauf und -erwartung, Investitionen und Beschäftigung und liefert so das nach eigenen Angaben wohl aussagefähigste Stimmungsbild der Kunststoffindustrie. Die vorliegenden Ergebnisse basieren auf den Angaben von 560 teilnehmenden Unternehmen.

Für das zweite Halbjahr 2019 berichteten 51 Prozent der Unternehmen eine gegenüber dem ersten Halbjahr verschlechterte Geschäftsentwicklung. Diese war noch im Juli von nur 35 Prozent der Befragten erwartet worden. Bessere Geschäfte im zweiten Halbjahr verzeichneten lediglich 16 Prozent. Der aus den Befragungsergebnissen resultierende KI-Entwicklungsindex notiert zum Jahresbe-

Erwartungen der Kunststoffindustrie im 1. Halbjahr 2020 im Vergleich zu den Erwartungen im 2. Halbjahr 2019



ginn 2020 bei 78,3 Punkten, dem tiefsten Stand seit dem Krisenjahr 2009.

Nach wie vor ist die Automobilkrise ein maßgeblicher Treiber für die schlechte Entwicklung. Doch auch das Image-Problem des Werkstoffs „Kunststoff“ ist deutlich spürbar und scheint noch an Bedeutung zu gewinnen. 20 Prozent der Unternehmen berichten über negative Auswirkungen des „Kunststoff-Bashings“ auf ihre Geschäftsentwicklung im zweiten Halbjahr 2019. Und für das kommende erste Halbjahr 2020 rechnen bereits 40 Prozent mit negativen Effekten auf ihre Geschäfte.

Immer größere Sorgen bereiten der Branche daneben die Absatzmengen und Energiekosten, während Problemfelder der Vergangenheit wie Personalsu-

che und Materialkosten etwas in den Hintergrund treten.

Die Erwartungen für 2020 sind vorsichtig optimistisch. 26 Prozent der Befragten erwarten eine positive Geschäftsentwicklung, 22 Prozent eine schlechtere. Der KI-Erwartungsindex zeigt mit 89,5 Punkten erstmals seit zwei Jahren wieder nach oben. Während im zweiten Halbjahr 2019 mehr Unternehmen den Personalbestand verringerten als aufbauten, erwartet die Branche für das Jahr 2020 einen leichten Anstieg der Beschäftigung. Dagegen planen 31 Prozent der Unternehmen geringere Investitionen als in 2019, während 24 Prozent mehr investieren wollen als im Vorjahr.

➔ **KI Group**, www.kiweb.de

Polyamidgeschäft erworben

■ BASF hat den Erwerb des Polyamidgeschäfts (PA 6.6) von Solvay am 31. Januar 2020 abgeschlossen. Die Transaktion erweitert die Polyamid-Kompetenzen von BASF durch innovative und bekannte Produkte wie Technyl®. BASF kann ihre Kunden dadurch mit noch besseren technischen Kunststofflösungen unterstützen. Die Transaktion verbessert zudem den Zugang des Unternehmens zu Wachstumsmärkten in Asien sowie Nord- und Südamerika. Durch die Rückwärtsintegration bei dem wichtigen Roh-

stoff Adiponitril (ADN) ist BASF nun entlang der gesamten Polyamid-6.6-Wertschöpfungskette vertreten und verbessert ihre Lieferzuverlässigkeit. Das Geschäft wird in die BASF-Unternehmensbereiche Performance Materials und Monomers integriert.

Die Transaktion zwischen Solvay und BASF umfasst acht Produktionsstätten in Deutschland, Frankreich, China, Indien, Südkorea, Brasilien und Mexiko sowie Forschungs- und Entwicklungszentren und technische Beratungszentren in

Asien, Nord- und Südamerika. Darüber hinaus umfasst sie Beteiligungen an zwei Joint Ventures (JV) in Frankreich: Den 50 %-Anteil von Solvay an dem Butachemie-JV mit Invista zur Produktion von ADN und Hexamethyldiamin (HMD) sowie eine Beteiligung von 51 % an dem neu gegründeten Alsachemie-JV zwischen BASF und DOMO Chemicals zur Produktion von Adipinsäure.

➔ **BASF**
www.basf.com

Marktstudie Biokunststoffe (5. Auflage)

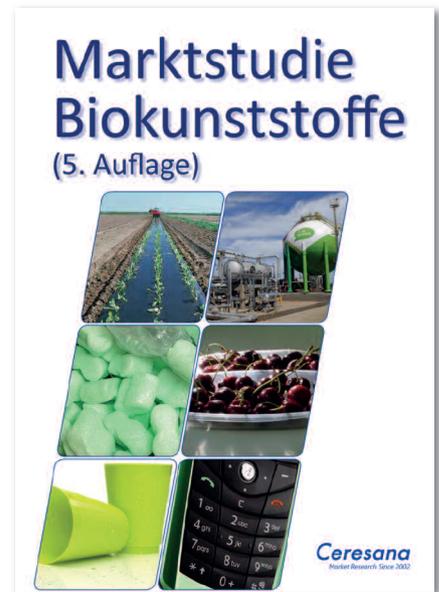
■ Polymilchsäuren, Stärke-Mischungen, Cellulose und andere Biokunststoffe erzielen deutlich höhere Wachstumsraten als herkömmliche Standardkunststoffe aus Erdöl oder Erdgas. „In immer mehr Anwendungsgebieten können Biokunststoffe eingesetzt werden“, erläutert Oliver Kutsch, der Geschäftsführer des Marktforschungsinstituts Ceresana. Ceresana hat bereits zum fünften Mal den Weltmarkt für „grüne“ Polymere untersucht. Die Analysten prognostizieren ihnen auch für die Zukunft eine dynamische Entwicklung: Sie erwarten, dass der Biokunststoff-Umsatz bis 2026 auf rund 4,4 Milliarden US-Dollar wachsen wird. Die Studie in Kürze:

Kapitel 1 bietet eine umfassende Darstellung und Analyse des globalen Marktes für Biokunststoffe – einschließlich

Prognosen bis 2026: Für jede Region wird die Entwicklung von Verbrauch, Umsatz sowie Produktion dargestellt. Zudem werden die Anwendungsgebiete von Biokunststoffen untersucht.

In **Kapitel 2** werden die acht bedeutendsten Absatzländer einzeln betrachtet: Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Spanien, USA, China, und Japan. Dargestellt werden dabei jeweils Verbrauch und Umsatz, Verbrauch für die einzelnen Anwendungsgebiete, Verbrauch je Produkttyp.

Kapitel 3 bietet nützliche Unternehmensprofile der bedeutendsten Hersteller von Biokunststoffen, übersichtlich gegliedert nach Kontaktdaten, Umsatz, Gewinn, Produktpalette, Produktionsstätten und Kurzprofil. Ausführliche Profile werden von 75 Herstellern geliefert.



➔ **Ceresana**
www.ceresana.com/de/marktstudien/kunststoffe/biokunststoffe/

6th PLA World Congress

19 + 20 MAY 2020 MUNICH > GERMANY

Register now!

Gold Sponsor:



organized by



Supported by:



Media Partner



PLA is a versatile bioplastics raw material from renewable resources. It is being used for films and rigid packaging, for fibres in woven and non-woven applications. Automotive industry and consumer electronics are thoroughly investigating and even already applying PLA. New methods of polymerizing, compounding or blending of PLA have broadened the range of properties and thus the range of possible applications. That's why bioplastics MAGAZINE is now organizing the 6th PLA World Congress on:

19-20 May 2020 in Munich / Germany

Experts from all involved fields will share their knowledge and contribute to a comprehensive overview of today's opportunities and challenges and discuss the possibilities, limitations and future prospects of PLA for all kind of applications. Like the four previous congresses the 6th PLA World Congress will also offer excellent networking opportunities for all delegates and speakers as well as exhibitors of the table-top exhibition.

Smart Factory wird gebaut

■ Am 16. Dezember 2019 erhielt das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) den Bescheid, dass am Standort des IKV in Aachen Melaten wieder gebaut werden kann. Am Seffenter Weg entsteht bis 2022 auf mehr als 4.200 m² mit dem „Plastics Innovation Center 4.0“ (PIC 4.0) eine vollständig vernetzte Forschungs- und Entwicklungsumgebung. Das Gesamtvolumen des Projekts beträgt 19,5 Millionen Euro; es wird gefördert durch Mittel des Landes NRW und aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE).

Mit einem ganzheitlichen Ansatz, der sowohl Forschung und Entwicklung als auch die Qualifikation von Unternehmen und Mitarbeitern im Bereich Digitalisierung in der Kunststoffverarbeitung umfasst, will das IKV zu einem weltweit führenden Industrie 4.0-Zentrum der Kunststoffindustrie werden.

Das Projekt beginnt mit vorbereitenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur vollständigen Vernetzung der bestehenden Forschungsinfrastruktur und umfasst die lückenlose Dokumentation des Aufbaus einer Smart Factory. Durch die begleitende Entwicklung von Lehr- und Lernkonzepten wird der Transfer von Erkenntnissen und Forschungsergebnissen in die universitäre Lehre und in die industrielle Praxis sichergestellt, wodurch zukünftige Fachkräfte in der praxisnahen Umsetzung von Themen der Digitalisierung und von Kunststoffindustrie 4.0 qualifiziert werden und eine Stärkung der Wirtschaft erfolgt.

Bereits während der Bauphase und im späteren Forschungsbetrieb werden im Projekt PIC 4.0 Lösungen zur umfassenden Prozessdatenerfassung und -verarbeitung entlang komplexer Wertschöpfungsketten der Kunststoffverarbeitung erarbeitet. Im Digital Engineering wird die Bauteil- und Prozessentwicklung zudem mithilfe lückenloser Simulationsketten von den ersten Bauteilanforderungen bis zur finalen Bauteilqualität virtuell abgebildet.

Darüber hinaus wird die vernetzte Forschungsinfrastruktur auch eine Testumgebung für zukünftige Entwicklungen des Exzellenzclusters „Internet of Production“ der RWTH Aachen sein. In die-



Skizze des Gesamtgebäudekomplexes des IKV nach Errichtung der neuen Gebäudeteile. Rechts im Bild entstehen die neuen Gebäude für das Plastics Innovation Center 4.0 (Grafik: aig+ Architekten)

sem Zusammenhang bietet das PIC 4.0 zum einen Unterstützung bei spezifischen technischen und organisatorischen Fragestellungen aus dem Praxisalltag der Kunststoffindustrie, die mit digitalisierten Prozessen verbunden sind. Zum anderen werden innovative Technologien und Ansätze der Digitalisierung erprobt, sodass auch abstrakte Konzepte und Referenzarchitekturen der Industrie erfahrbar und ihr Nutzen transparent gemacht werden können.

Die mit dem PIC 4.0 verbundenen Baumaßnahmen auf dem Terrain des IKV am Seffenter Weg verhelfen dem IKV schließlich dazu, 70 Jahre nach seiner Gründung alle Bereiche der IKV-Forschung am Campus Melaten zu vereinen.

➔ **Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)** in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen
www.ikv-aachen.de
www.bezreg-koeln.nrw.de

ISO Certification achieved

■ In an ongoing effort to strengthen efficiencies and customer satisfaction, Davis-Standard's subsidiary in Germany,

ER-WE-PA GmbH, recently achieved ISO 9001:2015 certification. The certification validates ER-WE-PA's processes across

ISO 9001 2018 Certification with the Germany team



the board, internally and externally, and serves as a benchmark for the company's commitment to operational quality and process improvement.

"In supporting the goals of our recent realignment, all of our processes are focused on the ongoing fulfillment of customer requirements. ISO is an essential part of this as it demands the implementation of a demonstrated quality management system, promoting a holistic approach to evaluating your operation," said Michael Krämer, Managing Director of Davis-Standard GmbH.

At the core of ISO certification is the ability to consistently provide products and services that meet customer and applicable statutory and regulatory requirements while also enhancing customer

fulfillment through an effective quality management system. All issues are addressed at the source to support best practices.

"ISO certification is also important from the standpoint of our facility being the product line leader for aseptic packaging machinery within the Davis-Standard organization," added Krämer. "It will ensure every aspect of our business is on

par with industry-wide quality standards. Our employees and customers can expect a sustainable approach that holds us accountable to what we promise as part of the Davis-Standard family." For more information:

➔ **Davis-Standard, LLC**
www.davis-standard.com, Michael Krämer,
Michael.kraemer@er-we-pa.de

CHINAPLAS 2020 Rescheduled to

3-6 August 2020, Shanghai

■ In an effort to strengthen the prevention and control of the novel coronavirus epidemic and to protect the health and safety of all show participants, CHINAPLAS 2020 originally scheduled from 21-24 April 2020 has been postponed. Hereby the organizer announced that the show will be rescheduled to 3-6 August 2020 and the venue will remain unchanged at NECC in Shanghai.

Holding for the 34th time this year, CHINAPLAS is well-recognized by the global plastics and rubber industries for its rich content and activities, worldwide attendance and significant market influence. The coming show held in August has already confirmed the participation of over 3,800 exhibitors from around the world to showcase their leading technologies and innovations. In the coming period before CHINAPLAS 2020 opens, Adsale will continue to closely monitor the epidemic development, to keep in close contact with the local government and authorities, and to do well the subsequent show preparation work.

➔ **Adsale Exhibition Services Ltd**
www.ChinaplasOnline.com

SIKORA
Technology To Perfection

Quality in its perfect form.

Since 45 years, we have been developing future-oriented measuring and control devices for quality assurance of hoses, tubes and pipes, such as the **X-RAY 6000 PRO**. An innovative solution with X-ray technology that precisely measures all product parameters, increases product quality and saves costs.

Stay ahead with:

- High quality products by continuous measurement of wall thickness, concentricity, inner and outer diameter and ovality of up to 3 different material layers
- Automatic control under consideration of minimum values in combination with powerful processor systems
- Repeatable processes your customers can rely on

www.sikora.net/xray6000

 Visit us at wire/Tube 2020
 March 30 - April 3
 Düsseldorf, Germany
 wire: 9A41 + Tube: 6G04

Ablösung des Knotenwächters – AllRounDia DualVision prüft Oberfläche und Kontur lückenlos – erstmalig in einem System

Mit AllRounDia DualVision bringt PIXARGUS die wirtschaftliche Antwort für die 360° Vollinspektion von Rundprodukten auf den Markt: Das sehr kompakte Zwei-in-Eins-System vermisst und inspiziert Schläuche, Rohre und Kabel und verspricht eine Fehlererkennung von 100 Prozent. Auch beim Preis kann der smarte Fehlerdetektor kräftig punkten.

Das neue AllRounDia DualVision prüft Oberfläche und Kontur von Rundprodukten 360° lückenlos – erstmalig in einem System!



In AllRounDia DualVision (DV) hat PIXARGUS sein geballtes Know-how gepackt: Die Messtechnikspezialisten haben dafür Hard- und Software der erfolgreichen ProfilControl 7-Technologie effizient optimiert und auf einfache, runde Geometrien angepasst. Herausgekommen ist das erste Small-Budget-System, das Oberflächen und Konturen von Schläuchen, Rohren und Kabeln lückenlos, kontinuierlich und rundum erfasst – und das

erstmalig in einem Sensorkopf. Und damit nicht genug: Das Zwei-in-Eins-System ist zugleich extrem kompakt gebaut und lässt sich schnell in die Fertigungslinie integrieren. „Reduced to the max“, so beschreiben das die Experten von PIXARGUS. Die Würselener sind überzeugt: So lässt sich die Qualität von Rundprodukten nachhaltig verbessern.



Im Unterschied zur herkömmlichen Achsenmessung (6-Punkt-Messung) erfassen die optischen Sensoren von AllRounDia DualVision vier Millionen Bildpunkte und garantieren damit eine lückenlose Rundum-Inspektion ohne Blindbereiche

Dimensionsvermessung: Rundum-Vermessung statt 6-Punkt-Messung

Bei AllRoundDia DV sorgt eine kamerabasierte Dimensionsvermessung mit Lasertriangulation erstmals für eine lückenlose 360°-Erfassung von Rund- oder Ovalkonturen. Im Unterschied zur herkömmlichen Achsenmessung (siehe Illustration), bei der sechs Einzelpunkte mittels Abschattungstechnologie vermessen werden, erfassen die optischen Sensoren dabei vier Millionen Bildpunkte. Denn PIXARGUS-Geschäftsführer Jürgen Philipps weiß: „Jeder Punkt kann für die Produktqualität ausschlaggebend sein.“ Die Einzelpunktmessung liefere zwar eine hohe Messgenauigkeit pro Einzelpunkt, erfasse aber nicht die Zwischenräume und erkenne Fehler erst bei relativ größerer topografischer Ausdehnung (Knoten). Das illustriert ein einfaches Beispiel: Bei einem Fehler mit 1 mm Ausdehnung auf einem 10-mm-Produkt bleiben beim Abtasten an nur sechs Stellen 90 % der Fläche ungeprüft. AllRoundDia DV könne jetzt die Prüfung an jedem Punkt mit der gleichen Detektionssicherheit und Messwiederholgenauigkeit garantieren. „Wir schließen diese Lücken.“

Oberflächeninspektion: Mehr als nur ein Knotenwächter

AllRoundDia DV hat neben der Soll-Kontur auch die Oberfläche lückenlos im Blick. Das PIXARGUS System arbeitet dabei mit LED-Beleuchtung statt wie herkömmliche Systeme mit Laser als Lichtquelle. Ein speziell entwickeltes Beleuchtungskonzept sorgt für ein homogenes Ausleuchtungs- und Messfeld, so dass auch schwer detektierbare Abweichungen und Materialfehler wie Risse, Einschlüsse, Farbfecken und kontrastreiche Fehler ab 0,1 mm Größe sicher erkannt werden. Ein Benchmark: In der Kabelindustrie werden sogenannte Sparktests eingesetzt, um die Qualität der Kabelisolierung abschließend zu prüfen.

Ablösung des Knotenwächters: Das kompakte Small-Budget-System inspiziert Schläuche, Rohre und Kabel lückenlos, kontinuierlich und rundum



Dank kompakter Bauweise und bedienungsfreundlicher Hardware passt AllRoundDia DualVision überall rein und ist mit wenigen Handgriffen sofort am Start. Das System lässt sich intuitiv über den integrierten 15 cm Multitouch-Screen bedienen oder mobil über ein Tablet

AllRoundDia DV findet Löcher oder Dünnstellen auf der Produktoberfläche bereits im Vorfeld – und macht Sparktests zu 90 Prozent überflüssig.

1+1 auf kleinstem Raum

AllRoundDia DV ist äußerst kompakt gebaut und ist in der Fertigungslinie mit wenigen Handgriffen am Start. Bei der Bedienung setzt PIXARGUS auf eine schnelle und intuitive Benutzerführung – direkt über das Display des Systems oder mobil über ein Tablett. Das kompakte Allround-System ist für Rundprodukte mit einem Durchmesser bis 40 mm ausgelegt und als Standalone oder mit Ständer verfügbar.

Offen für alle Schnittstellen und Industrie 4.0

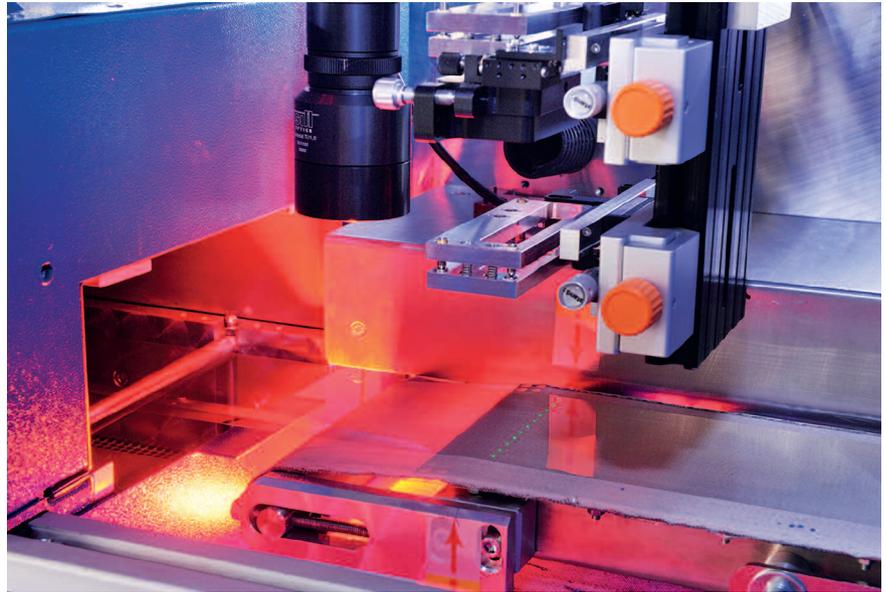
Als Windows-basiertes System ist AllRoundDia DV offen für alle gängigen Schnittstellen und lässt sich einfach in Firmennetze einbinden. Und AllRoundDia DV kann mehr: Das Zwei-in-Eins-System kann mit weiteren Sensoren und Messsystemen vernetzt werden und lässt sich in innovative Industrie-4.0-Anwendungen zum Beispiel über OPC UA horizontal und vertikal integrieren.

TUBE 2020: Halle 6, Stand J09

Pixargus GmbH
Industriepark Aachener Kreuz
Monnetstr. 2, 52146 Würselen, Deutschland
www.pixargus.de

EffiLayers bringt organische Photovoltaik ins Rollen

Unter der Leitung des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT aus Aachen entwickeln fünf Projektpartner aus Industrie und Forschung im Vorhaben EffiLayers Technologien für die Rolle-zu-Rolle-Produktion organischer Photovoltaik. Ziel des NRW-Leitmarktprojekts ist es, den in Nordrhein-Westfalen ansässigen Maschinenherstellern eine Vorreiterrolle im Markt der flexiblen Dünnschicht-Solarzellen und gedruckten Elektronik zu ermöglichen.



Es geht um organische Photovoltaikzellen (OPV-Zellen), die im Vergleich zu traditionellen Solarzellen auf Siliziumbasis einen geringeren Wirkungsgrad aufweisen, dafür jedoch biegsam und transparent sind. Dadurch lassen sich OPV-Zellen funktionsell und dekorativ zum Beispiel in Fassaden von Gebäuden integrieren. Die Entwicklung eines effizienten Produktionsprozesses soll die industrielle Massenproduktion von OPV-Zellen anschieben.

Hauchdünne Innovationen für die flexible Energieerzeugung

Die einzelnen Schichten der OPV-Zellen sind nur wenige Nanometer dick. Durch das großflächige Beschichten flexibler Träger mittels Dünnschichttechnik werden nur geringe Materialmengen benötigt, wodurch eine ressourcenschonende Fertigung möglich ist. Durch die Umsetzung des Rolle-zu-Rolle-Verfahrens kann zudem eine Produktion im industriellen Maßstab realisiert werden. Im Vergleich zur klassischen Silizium-Photovoltaikproduktion fallen hier auch geringere Herstellkosten an, da energieintensive und kostenaufwändige Prozessschritte entfallen.

In den Vorgängerprojekten FlexLas und PhotonFlex standen bereits einzelne Schritte des komplexen Rolle-zu-Rolle-Produktionsprozesses von OPV-Zellen im Mittelpunkt. Im September 2019 startete das Forschungsprojekt EffiLayers mit dem Ziel, den Produktionsprozess unter Verwendung innovativer Analyse- und Prozesstechnologien ganzheitlich umzusetzen. Durch hochauflösende Sensorik werden einzelne Prozessschritte überwacht und in eine Prozessregelung implementiert.

Im Forschungsprojekt EffiLayers kommt eine hochauflösende Zeilenkamera zum Einsatz, die eine Regelung des Laser Scribings mit elf Laserstrahlen im Prozess ermöglicht (© Fraunhofer ILT, Aachen)

Wenige Gramm Rohmaterial und viel Lasertechnik in einem Prozess

„Wir möchten den Prozess industrienah umsetzen“, erklärt Ludwig Pongratz, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer ILT. „Unser Ansatz besteht darin, teure, energieintensive Sputter-Verfahren durch nasschemische Beschichtungsverfahren zu ersetzen.“

Die funktionellen Schichten werden über nasschemische Lösungen mittels beheizbarer Schlitzdüsen-Beschichtung übereinander aufgetragen. Die 10 bis 250 nm dicken Schichten werden mit verschiedenen Laserquellen aus dem Kurzpuls- und Ultrakurzpulsbereich bearbeitet. Im fortlaufenden Prozess werden Laserrocknung und -dünnschichtabtrag zur Separation einzelner Zellen sowie zur Entfernung der Schichten im Randbereich eingesetzt. Anschließend werden die OPV-Zellen durch Laserverkapselung mit einer Barrierefolie vor Umwelteinflüssen schützend versiegelt.

Pongratz: „Für das Herstellen von OPV-Zellen mit einer Fläche von zehn Quadratmetern benötigen wir nur drei Gramm organisches Aktivmaterial. Weil wir bereits in den beiden ersten Projekten viele innovative Prozessschritte erfolgreich in unserer Anlage implementieren konnten, wurde der Förderung eines dritten Projekts aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zugestimmt.“

Laser Scribing – ein diffiziler Prozess im Ultrakurzpuls-Bereich

Im Forschungsprojekt EffiLayers übernimmt ein Ultrakurzpuls-Laser im Femtosekundenregime eine wichtige Rolle. Er separiert die einzelnen Schichten, sodass einzelne Zellen per Serienschaltung miteinander verbunden sind. "Wir führen beim Laser Scribing elf Teilstrahlen auf die Oberfläche, während sich das Band bewegt", erklärt Pongratz. "Die Laserstrahlen trennen den Schichtverbund gezielt auf, sodass am Ende zwölf seriell verschaltete Teilzellen auf einem einzigen Band hergestellt werden. Die Herausforderung besteht darin, selektiv die einzelnen Nanometer dicken Schichten abzutragen ohne die darunter liegenden Schichten zu beschädigen oder Kurzschlüsse zu verursachen."

Ganzheitliches Zusammenspiel von Industrie und Forschung

Um den gesamten Prozess abzubilden, koope-

riert das Fraunhofer ILT mit dem Lehrstuhl für Laseranwendungstechnik (LAT) an der Ruhr-Universität Bochum. Beide Forschungseinrichtungen arbeiten eng zusammen mit dem Anlagenhersteller Coatema Coating Machinery GmbH aus Dormagen, den Kommunikations-Experten der Ortman Digitaltechnik GmbH aus Attendorn und der LIMO GmbH aus Dortmund, von der unter anderem die optischen Komponenten für die elf Teilstrahlen stammen. Auch die Entwicklung im Bereich der organischen Materialien hat inzwischen neue Standards erreicht. Diese neuartigen Materialien fließen in EffiLayers ein, um eine deutliche Erhöhung des Solarzellen-Wirkungsgrads zu erzielen und OPV-Zellen auch für Indoor-Anwendungen nutzbar zu machen. Pongratz: "Für uns ist es wichtig, den Prozess ganzheitlich abzubilden und dabei gemeinsam mit unseren Partnern die notwendige Prozessüberwachung und -regelung zu entwickeln."

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

Steinbachstr. 15, 52074 Aachen, Deutschland

Ludwig Pongratz, Gruppe Mikro- und Nanostrukturierung, ludwig.pongratz@ilt.fraunhofer.de

Martin Reininghaus, Gruppenleiter Mikro- und Nanostrukturierung, martin.reininghaus@ilt.fraunhofer.de

www.ilt.fraunhofer.de

*Ein diffiziler Prozess: Das Abtragen von nanometerdünnen Schichten auf einem bewegten Folienband mit dem UKP-Laser-Scribing im fs-Regime
(© Fraunhofer ILT, Aachen / Volker Lannert)*



Kunststoff-zerkleinerung

- ohne viel Lärm
- sehr effizient
- einfach und sicher

Unsere Lösung für Sie!

INDIVIDUALITÄT IST UNSER STANDARD



Getecha GmbH

Am Gemeindegarten 13

63741 Aschaffenburg

Tel: 06021-8400-0

info@getecha.de

www.getecha.de

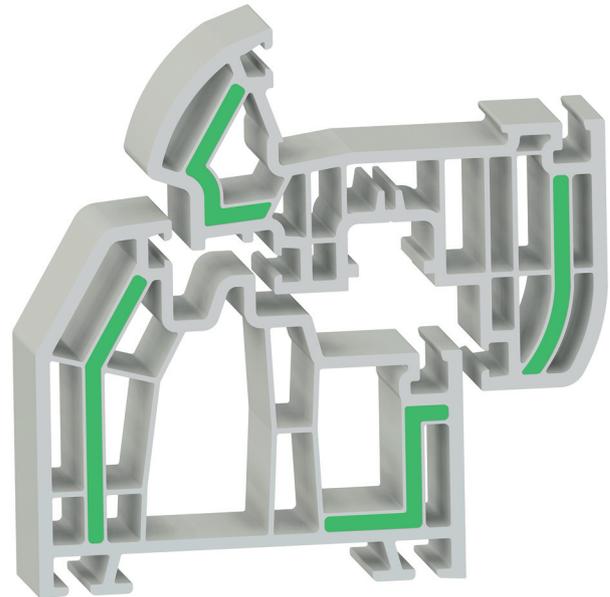


Für die Fenster der Zukunft – Neue Ultradur®-Type verbessert Eigenschaften von PVC-Fensterprofilen

Moderne Dämmung ist ein Schlüssel für funktionierenden Klimaschutz. Das gilt auch für Fensterprofile bei Neubauten und Renovierungen. BASF hat ein zur Co-Extrusion mit PVC einsetzbares Ultradur® (Ultradur® B4040 G11 HMG HP grün 75074) entwickelt, das jetzt mit deutlich verbessertem Eigenschaftsprofil angeboten wird. Mit der neuen Ultradur® Type lassen sich PVC Fensterprofile im Co-Extrusionsverfahren mechanisch aussteifen. Im Vergleich zu einer Aussteifung mit Stahl wird das Profil leichter, kann kosteneffizienter produziert werden ohne Einbußen an Stabilität und dies bei einem verbesserten Dämmwert. Potentiell sind schlankere Fensterprofil-Geometrien machbar.

Verbesserte Materialeigenschaften – höhere Effizienz

Der BASF Kunststoff Ultradur® kommt in zahlreichen Industrie- anwendungen für hochwertige und hochbelastbare technische Bauteile zum Einsatz. Die spezielle Entwicklung aus einem Ultradur®-Blend verstärkt mit 55 Prozent Glasfasern bietet zahlreiche Vorteile für Profilhersteller und Fensterbauer.



Neue Ultradur®-Type verbessert Eigenschaften von PVC-Fensterprofilen. Mögliche Anwendung von Ultradur (grün) in einem PVC-Fensterprofil, verarbeitet in Co-Extrusion



Co-extrudiertes, versteifendes Profil aus Ultradur® (grün) und PVC für hoch wärme-dämmende Fenster

Und die gute Nachricht für alle Profilgeber: die Schmelztemperatur konnte nochmals deutlich abgesenkt werden, was den Co-Extrusionsprozess mit Polymeren wie PVC zusätzlich vereinfacht, denn der Schmelzpunkt ist sehr nahe an der Verarbeitungstemperatur von PVC. „Unsere neue, verbesserte Ultradur-Type bietet Profilherstellern und Fensterbauern klare Vorteile in der Produktion. Mit unserem Produkt und dem Herstellungsverfahren ermöglichen wir unseren Kunden eine problemlose Integration in bestehende Produktionslinien“, so Dr. Kay Brockmüller, Project Manager Construction bei BASF.

Ultradur®: Verlässlicher Partner für den Fensterbau

Die bestehenden Kerneigenschaften weist auch das neu entwickelte Material auf. Ultradur® besitzt eine hohe Steifigkeit und bindet mit PVC. Es kann bei geeigneter Positionierung eine herkömmliche Stahlversteifung im Profil ersetzen. Das co-extrudierte Profil ist schweißbar und auf dem existierenden Maschinenpark mechanisch weiter zu bearbeiten. Für Fensterbauer reduziert sich dadurch der Fertigungsaufwand, denn es entfallen alle Tätigkeiten rund um den Stahl. Zudem wird die Montage der Fensterelemente einfacher, da das mit Ultradur® verstärkte Profil deutlich leichter ist. Ein weiterer Pluspunkt für den Endkunden – neben der verbesserten Dämmleistung: das Profil weist im eingebauten Zustand eine hohe Formstabilität auf und zeigt nahezu kein Nachschumpfen nach dem Einbau.

Fit for future – Recycling und Neueinsatz

Für Fensterprofile aus PVC gibt es in vielen Ländern feste Recyclingquoten. Hybridprofile aus PVC und dem neuen Ultradur® von BASF lassen sich auf branchenüblichen Recyclinganlagen trennen und zurückgewinnen. Die profine-Gruppe, Systemgeber für Fenster- und Türsysteme, optimiert derzeit ihre Recycling-Anlagen, so dass beide Materialien separiert und aufkonzentriert werden und in neuen Profilen verarbeitet werden können. Hier sollen zukünftig eigene Produktionsabfälle und Verschnitt von kooperierenden Fensterbauunternehmen wiederaufbereitet werden.

Das Multitalent – weitere Einsatzbereiche

Das neue Ultradur® mit seinem bewährten Eigenschaftsprofil ist auch für andere Branchen interessant. Überall, wo es darum geht, extrudierte Profile zu verstärken und dabei ein leichtes, hochsteifes oder gut dämmendes Produkt zu erhalten ist der technische Kunststoff von BASF der Partner der Wahl. Dies hat besondere Bedeutung bei erhöhten Temperaturen.

Der schnelle Weg zum einsatzfähigen Werkzeug

Die Greiner Extrusion Group, weltweit renommierter Anbieter von Extrusionslinien, Werkzeugen und Komplettanlagen für die Profilextrusion, bewies bereits Kompetenz beim Werkzeugbau für Ultradur-PVC Anwendungen in Co-Extrusion. Die österreichische Firma verarbeitete schon das verbesserte Produkt mit gewünschter hoher Faserausrichtung, Laufsicherheit und Abzugsgeschwindigkeit.



Co-extrudiertes Rohr aus Ultradur® (grün) und PVC

BASF Performance Materials
67056 Ludwigshafen, Deutschland
www.basf.com, www.plastics.basf.com

motan[®] 
colortronic[®]

Gravimetrisch fördern leicht gemacht

 think materials management

wire
Düsseldorf


Besuchen Sie uns:
Stand G03, Halle 14



METROFLOW

Gravimetrisch fördern dank modernster Technik.

[motan-colortronic gmbh - info@motan-colortronic.de](mailto:info@motan-colortronic.de)
www.motan-colortronic.com

Datensicherheit trotz offener Systemarchitektur

Die offene Architektur eines Automatisierungssystems der Generation 4.0 bringt wichtige Vorteile mit sich, entsprechend hoch ist auch die Bedeutung, die die Betreiber dieser Systeme ihr beimessen. Offene Architektur mit einheitlichen Kommunikationsprotokollen und standardisierten Schnittstellen ist eine der Voraussetzungen für die Umstellung auf Industrie 4.0-Technologien.

Bahnlaufregler DRB14



Einfache und schnelle Implementierung, Verringerung der Inbetriebnahmezeiten sowie effizientere Entwicklungsschritte, die sich mit der Anwendung befassen und nicht mit Systemfragen oder der Beherrschung von IT-Themen, sind die Hauptkriterien bei der Auswahl neuer IIoT-Komponenten. Denn die Eigenintelligenz der kleinsten Bauteile sollte nicht dem Selbstzweck dienen, sondern sich in handfesten Wettbewerbsvorteilen widerspiegeln. Viele Anwender scheuen sich aber vor den Risiken, Stichwort Datensicherheit. Lieferanten von Komponenten und Systemen müssen sich damit auseinandersetzen und Strategien entwickeln, um ihren Kunden sichere Lösungen bieten zu können.

Durchgängige Vernetzung intelligenter Geräte

Die Vorteile liegen auf der Hand: In Industrie 4.0-fähigen Produktionsanlagen werden alle Automatisierungskomponenten, seien es Sensoren, Regler, Bediengeräte oder Stellgeräte, durchgängig über Ethernet vernetzt. Der Zugriff auf das System und seine Komponenten ist dann software- und ortsunabhängig über einen beliebigen Web-Browser möglich. Daten können via Ethernet übertragen und im System ausgetauscht werden. Beim Austausch einer Komponente durch eine neue Komponente des gleichen Typs aktualisiert das System diese automatisch, vergleichbar mit einem RAID-System, so dass man von einem echten Plug-and-Play-Vorgang sprechen kann. Ein neuerliches Einstellen von Parametern ist also nicht notwendig.

Produktionssicherheit dank Datenanalyse

Die Prozessdaten, die die Automatisierungskomponenten liefern können, eröffnen den Anlagenbetreibern eine Vielzahl von

Analysemöglichkeiten mit dem Ziel, Rückschlüsse auf die Produktion zu ziehen und Fehler und Produktionsausfälle zu verhindern.

Die verschiedensten Szenarien sind dabei denkbar, beispielsweise könnte ein Antrieb seine Motortemperatur an ein übergeordnetes System liefern, das diesen Wert kontinuierlich aufzeichnet.

Vordefinierte Werte könnten als etwaige prozess- oder produktionsbeeinflussende Indikatoren dienen und prädiaktive Handlungen („predictive maintenance“, „condition monitoring“) ermöglichen. Der Antrieb an sich ist selbstverständlich bereits mit Eigendiagnostik abgesichert, er spielt als Fehlerquelle in der Betrachtung nunmehr nahezu keine Rolle mehr. Nur zur Erinnerung: IIoT hat die Anwendung im Blick und nicht mehr die Subkomponente.

Die Reise geht aber weiter: Kennt man die Indikatoren nicht, so stellt sich die Frage nach Auftreten und Korrelation von Problemen und Ursachen, die Rückschlüsse auf die Produktion zulassen.

Wird beispielsweise die Bahnspannung überwacht, kann bei Betrachtung unerwünschter Effekte, wie etwa von Bahnrissen, der gesamte zur Verfügung stehende Datensatz auf Auffälligkeiten hin untersucht werden. Hier werden uns die Technologien im Bereich „deep learning“, einem Teilbereich des Maschinellen Lernens, weiterhelfen, damit aus großen Datenmengen „Smart Data“ werden. Um im Beispiel zu bleiben: So lässt sich feststellen, dass Bahnzüge falsch gewählt wurden oder die Durchdringung der Warenbahn mit Feuchtigkeit zu Veränderungen im E-Modul geführt hat. Dies alles ist nur dank offener Architektur möglich.

Wie lässt sich trotzdem Datensicherheit gewährleisten?

Wenn nun aber der Fernzugriff ins Spiel kommt, mit der die Hersteller von Komponenten und Systemen bei Inbetriebnahme, Wartung oder Fehlersuche schnellen Support leisten können, sorgen sich die Betreiber von Produktionsanlagen um die Sicherheit ihrer Daten. Zu groß erscheint das Risiko, dass die offene Architektur unerwünschte Transparenz erzeugt und im Extremfall der Industriespionage oder Sabotage Tür und Tor öffnet. Um dies mit absoluter Sicherheit auszuschließen, wird eine spezielle Koppel-Software mit sicheren Hardware-Schaltern eingesetzt. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Lieferant von Automatisierungstechnik bei seinen Kunden Fernwartung durchführen und temporär in einem definierten Teilbereich der Anlage auf dessen Daten zugreifen.

Anwender profitieren von Austauschbarkeit

Eine weitere Konsequenz der offenen Systemarchitektur wird unter Herstellern verständlicherweise kontrovers diskutiert: Offene Systeme mit einheitlichen Netzwerk-Protokollen und standardisierten Schnittstellen ermöglichen die Substituierung von Komponenten eines Systems. Ein Anlagenbetreiber oder Maschinenbauer kann beispielsweise einen Sensor problemlos gegen einen gleichfunktionalen Sensor eines anderen Herstellers austauschen – ein Vorteil für die Anwender, für die Hersteller natürlich ein zweischneidiges Schwert. Anbietern von Ingenieurdienstleistungen, die Fremdkomponenten integrieren, bietet sich an dieser Stelle ein weites Betätigungsfeld.

Fernwartung ist Vertrauenssache

Die offene Architektur eines Systems ermöglicht nicht nur die Datenanalyse zwecks Zustandsmonitoring von Maschinen und

Geräten, sondern auch vorausschauende Wartung und schnelle Hilfe im Störfall – die Vorteile einer Fernwartung sind in der Regel unbestritten. Oft widersprechen sich allerdings die Anforderungen nach Verfügbarkeit aus Sicht der Produktion und die Anforderungen nach Sicherheit aus Sicht der IT.

Auf Herstellerseite ist man bemüht, dieses Thema ernst zu nehmen und Lösungen anzubieten. „Fernwartung ist Vertrauenssache“, meint etwa Dirk Schröder, Vertriebsleiter für den Bereich Druck/Folie bei Erhardt+Leimer. Das Unternehmen ist ein weltweit führender, auf die Bahnlaufregelung, Bahnkraftregelung und Bahninspektion spezialisierter Hersteller von Automatisierungstechnik. Schröder macht die folgende Erfahrung: „Die offene Architektur ihres Automatisierungssystems hat für viele unserer Kunden eine hohe Priorität. Unsere neue Produktgeneration von Sensoren, Reglern und Antrieben für die Bahnautomatisierung erfüllt diese Anforderung, im gleichen Zug müssen wir unseren Kunden aber auch die Sicherheit ihrer Daten garantieren. Wenn eine Maschine also beispielsweise zum Zweck der Fernwartung an das Internet angebunden werden soll, bieten wir eine Lösung, die sowohl die Belange der Produktion als auch der IT berücksichtigt.“ So wird auch sichergestellt, dass bereits beim Kunden installierte Geräte durch automatisierte Updates auf dem neuesten Sicherheitslevel gehalten werden können.

Erhardt+Leimer GmbH

Albert-Leimer-Platz 1, 86391 Stadtbergen, Deutschland
www.erhardt-leimer.com

Breitbandsensor FR 61



Stellantrieb AG 9



Labormischer als Universaltaalent für Versuchsmischungen und Kleinproduktionen – MTI auf der Solids 2020

Zur Solids 2020, die am 1. und 2. April in Dortmund stattfindet, setzt MTI Mischtechnik einen Schwerpunkt bei seinem Portfolio an Labormischern mit heiz- und kühlbaren Behältern.

Als Universaltalente eignen sich diese für die gesamte Breite der Schüttgutaufbereitung einschließlich der Herstellung von Versuchsmischungen und Kleinproduktionen in Labor und Technikum. Dabei reicht das Einsatzspektrum von Masterbatches und Compounds für die Kunststoff- und Kautschukindustrie einschließlich der Herstellung von Naturfaser-Compounds bis zu Anwendungen in der chemischen und der Automobilzulieferindustrie.

Die Reihe der Labormischer von MTI umfasst Vertikal-Schnellmischer Typ M (Nutzvolumen bis 28 Liter), Heiz-/Kühlmischer-Kombinationen der Baureihe M/KMV (bis zu 51 Liter nutzbares Kühlmischervolumen) sowie Uni tec Vertikal-Universalmischer des Typs UT (bis zu 51 Liter Nutzvolumen). Sie erschließen im kleinen Maßstab die gesamte Breite der auch in der industriellen Produktion üblichen Anwendungen, vom Homogenisieren über das Frikationsmischen, Coaten, Agglomerieren und Granulieren bis zum Trocknen.

Allen MTI-Labormischern gemeinsam sind ihr Plug-&-Play-Layout für sofortige Einsetzbarkeit, das komfortable Handling, die einfache Reinigung als Voraussetzung für schnelle Rezepturumstellungen sowie die sehr gute Restentleerung für größtmögliche Produktausbeute. Je nach Anwendung und für die sichere Auslegung von Produktionsprozessen besteht die Möglichkeit der Erweiterung um diverse Zusatzaggregate, wie Flüssigkeitszugabelanze, Messerkopf oder die neu entwickelten Aspirationen. In seinem R&D-Center in Detmold gibt MTI seinen Kunden die Möglichkeit, nach ihren Anforderungen ausgestattete Labormischer zu testen.

Die mitgelieferte Elektronik erfasst in der manuellen ebenso wie in der vollautomatischen Betriebsweise alle gewünschten Messwerte für die sichere Archivierung auf lokalen und cloud-basierten Medien sowie die begleitende oder nachträgliche Analyse, auch auf mobilen Endgeräten. Eine Vielzahl von speicherbaren Mischprogrammen gibt die Möglichkeit, Prozesse jederzeit zuverlässig und reproduzierbar zu wiederholen.

Dazu Ulrich Schär, Prokurist bei MTI: „Unsere Labormischer sind weltweit in der Rezepturprobung ebenso wie in der Herstel-



Auf der Solids 2020 zeigt MTI Mischtechnik einen Labormischer des Typs M 10 mit bis zu 8 Litern nutzbarem Behältervolumen, der für den universellen Einsatz im betriebseigenen R&D-Center optimiert ist (© MTI Mischtechnik)

lung von Kleinchargen im Einsatz. Dabei schätzen unsere Kunden neben der bewährten hohen Zuverlässigkeit besonders die universellen Einsatzmöglichkeiten ohne den bei anderen Systemen oft erforderlichen Umbau sowie die Möglichkeit, alle Verfahrensparameter und Maschinenkennwerte zu erfassen, um auf dieser Basis ein sicheres Scale-up auf den Produktionsprozess durchführen zu können.“ Besucher des **Messestands L13 in Halle 5** finden dort eine Ausführung des Typs M 10, der für den universellen Einsatz im betriebseigenen R&D-Center optimiert ist.

MTI Mischtechnik International GmbH
Ohmstr. 8, 32758 Detmold, Deutschland
www.mti-mixer.de

50 Years of Reliability – Shredding Specialist for Particularly Tough Cases

UNTHA shredding technology is headquartered in Kuchl near Salzburg/Austria and develops and manufactures custom-made, reliable shredding systems. In the field of plastics shredding the company established itself to be the specialist for customer-specific solutions and particularly complex applications.

UNTHA plastics shredders were developed specifically for the processing of plastics. They are suitable for processing all kinds of plastics, ranging from foils, lumps, profiles, fibres, ribbons, PET bottles and foams to post-consumer and production waste. Thanks to a range of different cutting systems, rotor diameters and shapes as well as different blade sizes, the shredders are suitable for thermoplastics, duroplastics and elastomers and can be customised to suit each customer's individual requirements. "There's no such thing as can't be done", is the shredding specialist's motto. Especially in situations where standardised shredding systems reach their limits, the robust, reliable and tried-and-tested UNTHA 4-shaft shredders come into their own. They stand out with their high level of reliability, their resistance towards impurities and their broad application spectrum. In addition, the 1-shaft shredders by UNTHA are extremely versatile and able to cope with a wide range of different materials.

With the LRK1000 (picture), equipped with a new rotor geometry, the shredding specialist is well-represented in this segment. "Shredders for materials that are difficult to process continue to be in high demand. The customers appreciate our bespoke approach and can be sure that we provide them with a tailor-made solution for their specific application", says Peter Streinik, Head of Global Sales, BU Recycling & Waste, at UNTHA shredding technology.

50 years of UNTHA

UNTHA shredding technology was founded by Anton Unterwurzacher in 1970 and started out as a small engineering company with 5 employees. Today, the Kuchl site employs 220 people. With subsidiaries in Germany, Great Britain, the US and Poland as well as a global sales network, the company is active



in more than 40 countries on all continents and has an export rate of around 95%, placing it among the world's leading manufacturers in this growing, future-orientated industry.

Solids & Recycling-Technik 2020: Booth T35-7

UNTHA shredding technology GmbH
Kellau 141, 5431 Kuchl / Salzburg, Austria
www.untha.com

“Mehrere Premieren und neue Kampagnen”

Interview Friedrich-Georg Kehrer, Global Portfolio Director Metals and Flow Technologies

Ende März 2020 öffnen die Weltleitmessenden für Draht, Kabel und Rohre, wire und Tube, ihre Tore erneut in Düsseldorf. Was gibt es Neues rund um die beiden Fachmessen?

Friedrich-Georg Kehrer: Es gibt einige Neuerungen rund um unsere Branchenhilights wire und Tube aber auch auf dem Düsseldorfer Messegelände selbst. Wir werden mit rund 2.600 Ausstellern aus 65 Ländern an die guten Anmeldeergebnisse der Vorveranstaltungen 2018 anschließen können. Belegt sind wieder 16 Messehallen mit insgesamt über 120.000 m² netto.

Wir haben gleich mehrere Premieren und neue Kampagnen 2020: Eine Premiere gibt es in den Messehallen 16 und 17: Erstmals präsentiert sich hier die gesamte Wertschöpfungskette für Befestigungselemente (Fasteners) und Technische Federn (Springs). Neben Maschinen und Anlagen werden jetzt auch deren Endprodukte in Form von Befestigungen, Verbindungen und technische Federn gezeigt. Für Hersteller, Händler und Einkäufer von Schrauben, Halterungen, Bau- und Beschlagteilen, Federn aller Art und Drahtbiegeteilen ist die wire damit ab 2020 die neue Informations- und Orderplattform.



Erstmals führen wir zur Messelaufzeit von wire und Tube 2020 eine großangelegte ecoMetals-Kampagne durch. Aussteller, die sich besonders engagieren in den Bereichen energiesparende Produktion, Material- und Ressourceneffizienz, klimaverträglicher Einsatz erneuerbarer Energien oder optimiertes Energiecontrolling können bei der Kampagne mitmachen. Ihre Stände werden durch einen entsprechenden Aufkleber besonders gekennzeichnet, sie werden durch begleitenden Presse- und Marketingmaßnahmen hervorgehoben und können Teil der täglichen ecoMetals-trails werden.

Die ecoMetals-trails sind geführte Touren zu den Messeständen. Teilnehmende Aussteller erhalten die Chance, gegen eine Schutzgebühr an ihrem Messestand persönlich und ausführlich über Innovationen aus ihren Unternehmen zu informieren. Interessierte Fachbesucher können sich im Vorfeld online anmelden, um an einer ecoMetals-Tour teilzunehmen. Auch spontane Teilnehmer vor Ort sind natürlich willkommen. Treffpunkt ist der ecoMetals-Informationscounter im Eingang Nord.

Der unternehmerische Nachwuchs wird die Zukunft der Branchen entscheidend prägen. Daher erhalten junge Unternehmen die Chance, sich mit innovativen Produkten, Dienstleistungen und Optimierungen zu präsentieren. Ihr Können zeigen sie an einem Stand im Pavillon des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie erhalten dann staatliche Unterstützung bei den Standgebühren.

Mit rund 118.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche und 2.686 Ausstellern sind wire 2018 und Tube 2018 so groß wie nie zuvor in ihren Düsseldorfer Erfolgsgeschichte (Fotos: Messe Düsseldorf, Constanze Tillmann)



Im Juni 2021 werden wir unter dem Namen Saw EXPO eine eigene Fachmesse rund um die Themen Sägen und alternative Trenntechnologien in Friedrichshafen durchführen. Der Standort Süddeutschland erscheint ideal, hier sitzen viele produzierende Betriebe, für die Sägen und alternative Trenntechnologien wichtige Themen sind.

Wir planen, langfristig und immer in den ungeraden Jahren zwischen zwei Tube-Fachmessen, am Standort Friedrichshafen die Saw EXPO fest zu etablieren. Hier kann sie wachsen – ihre Themen ergänzen zudem hervorragend unser internationales Portfolio Metals and Flow Technologies.

Zur Tube 2020 in Düsseldorf werden Aussteller von Sägen und alternativen Trenntechnologien bereits durch begleitende Presse- und Werbemaßnahmen und einer speziellen Standgestaltung hervorgehoben.

Premiere für die Tube-Aussteller der Bereiche Rohrherstellung, Rohrzubehör und Rohrhandel in der neuen Messehalle 1. Mit 158 m Länge, 77 m Breite und mehr als 12.000 m² Fläche entspricht sie dann in etwa der Größe der Hallen 8a und 8b zusammen.

Technisch wird die neue Halle 1 den hohen Standards des gesamten Messegeländes gerecht. Erschlossen wird sie über sieben Tore, Abhängungen von der Hallendecke sind ebenso möglich wie die technische Versorgung der Stände mit Strom, Wasser und Druckluft über den

Hallenboden. Für Fußgänger ist die Halle über eine Brücke im 1. Obergeschoss mit dem Congress Center Düsseldorf (CCD Süd) verbunden. Neben der Anbindung an die Hallen 3 und 4 führt eine Magistrale vom Südeingang direkt auf das übrige Messegelände.

Wie haben sich die Branchen entwickelt? Mit welchen Innovationen werden die Aussteller wieder Impulse setzen?

Kehrer: Die Aussteller der wire – der weltweit wichtigsten internationalen Fachmesse für Draht und Kabel – sowie der Tube – der internationalen Nr. 1 Fachmesse der Rohrindustrie – präsentieren ihre technologischen Highlights einem internationalen Fachpublikum. Die Leitmesse sind also ein Muss für die gesamte Branche.

wire und Tube verstehen sich als Impulsgeber – gerade auch in Zeiten, die von einer gewissen Unsicherheit durch handelspolitische Spannungen zwischen den USA, China und Europa und dem Brexit in Großbritannien geprägt sind. Wichtige Bedarfsträger bleiben laut der deutschen Wirtschaftsvereinigung Stahlrohre unter anderem die Energieindustrie, die Automobilbranche und der Maschinenbau.

Entsprechend groß sind die Herausforderungen auch für die Draht- und Kabelindustrie: Wirtschaftliche Unberechenbarkeit im Zuge zunehmender protektionistischer Tendenzen belasten die Branche laut der Eisendraht- und Stahldraht-Vereinigung (ESV) aus Deutschland.

Aber: Mehr Kabel, mehr Leitungen und mehr Drähte sind die positiven Folge der sich ständig und rasant verändernden Mobilität. Die Ansprüche bezüglich Innovationen und Flexibilität an die Branche wachsen, neue Antriebstechniken, der Bereich autonomes Fahren oder Elektromobilität bestimmen das Denken und Handeln in den Chefetagen. Auch die zunehmende Intelligenz im Fahrzeug und die stärker werdenden Multimediaanforderungen der Nutzer erhöhen den Bedarf.

Was hat die wire 2020 zu bieten?

Kehrer: Die wire 2020 deckt ein umfassendes Themenspektrum ab. Das reicht von Maschinen und Anlagen zur Drahtherstellung, Drahtverarbeitung und Drahtveredelung, Federn- und Befestigungstechnologien und deren Endpro-



dukte, Hilfsmaterialien und Werkzeugen zur Verfahrenstechnik bis hin zum Bereich Glasfaser. Glasfaser – ein sehr aktuelles Thema mit steigender Bedeutung, denn weltweit wird der Ausbau ultraschneller Glasfaserverbindungen vorangetrieben.

Außerdem werden die neuesten Entwicklungen der Prüftechnik und der Spezialgebiete vorgestellt. Die Aussteller informieren über Trends der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Ferner stehen Werkstoffe, Spezialdrähte und Kabel im Fokus.

Was bietet die Tube 2020?

Kehrer: Die Weltleitmesse zeigt den gesamten Bereich der Branche – von der Rohrherstellung über die Rohrbearbeitung bis hin zu Rohrverarbeitung und den Handel mit Rohren.

Alle wesentlichen Aspekte der Rohrbranche befinden sich im Angebot der Tube. Profile und Maschinen, Prüftechnik und Spezialgebiete, Maschinen zur Herstellung von Rohren sowie Gebrauchtmaschinen.

Unverzichtbar für die Branche sind auch Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Rohmaterialien, Rohre und Zubehör. Thema der Tube ist ferner der Handel mit Rohren aus FE-Metall, NE-Metall, Kunststoff, Glasfaser, Glas, Keramik, Beton und Faserzement. Außerdem werden Werkzeuge zur Verfahrenstechnik und Hilfsmittel präsentiert.

Aus welchen Ländern kommen Aussteller und Besucher von wire und Tube?

Kehrer: Unserer Aussteller kommen primär aus Italien, Großbritannien, Frank-

reich, der Türkei, den Niederlanden, Belgien, Spanien, der Schweiz, Schweden, Österreich, Polen und Deutschland. Aus Übersee reisen Unternehmen aus den USA, Indien, Taiwan, Südkorea und China nach Düsseldorf.

Erwartet werden erneut rund 70.000 Fachbesucher an fünf Messtagen. Die meisten Messegäste werden aus den starken Produktions- und Abnehmerländern wie Italien, Belgien, Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden, Spanien, der Schweiz, Österreich, Russland, der Türkei und Deutschland kommen. Aus Übersee kommen viele Besucher aus den USA, Brasilien, Indien und China.

Wie entwickeln sich die Themen Draht, Kabel und Rohre international?

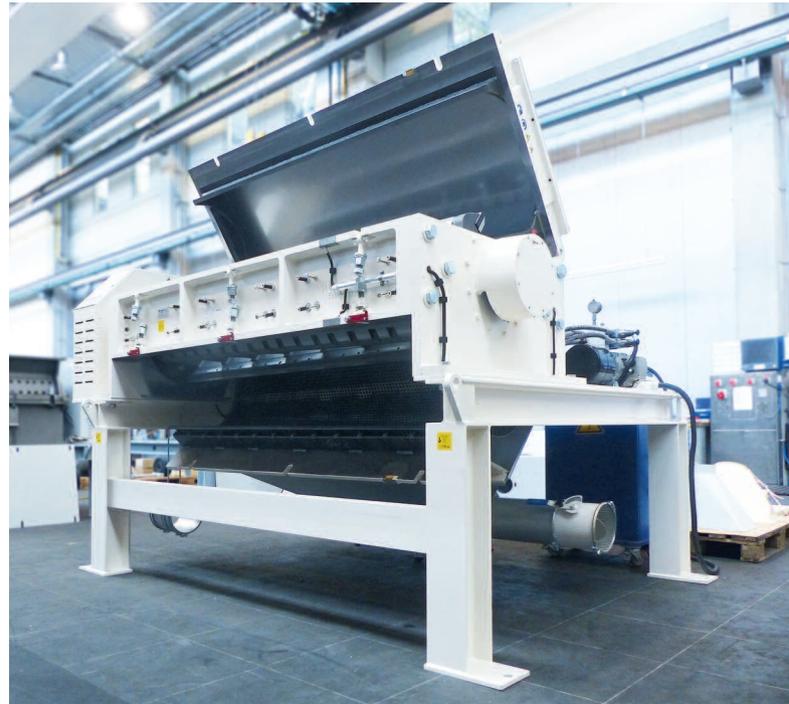
Kehrer: Nah bei den Ausstellern und Besuchern – und die regionalen Bedürfnisse und Interessen im Blick: Das zeichnet das weltweite Netz an Satellitenmessen für die Draht-, Kabel- und Rohrbranche aus. Zu den internationalen Fachmessen gehören wire China/Tube China in Shanghai, wire India/Tube India und ME-TEC India in Mumbai, wire Russia/Tube Russia, Metallurgy Russia, Litmash Russia in Moskau, wire Southeast Asia/Tube Southeast Asia in Bangkok, wire South America/TUBOTECH in Sao Paulo sowie der Tube & Pipe Producers and Suppliers Pavillon zur FABTECH in Chicago.

Messe Düsseldorf GmbH
Messeplatz, 40474 Düsseldorf, Deutschland
www.wire.de, www.tube.de
wire Tube: 30. März bis 3. April 2020

Clevere Schneidmühlen setzen neuen Maßstab

Hosokawa Alpine, einer der führenden Anbieter im Bereich Verfahrenstechnik und Folienextrusion, stellt zur wire und Tube 2020 mit der Compact-Line Schneidmühle 90/200 CL eine modulare Schneidmühle für das Recycling von Kunststoffen aller Art vor. Die aktuelle Generation der bewährten Mühle wurde konsequent weiterentwickelt und bietet serienmäßig vielfältige Ausstattungsmerkmale. Mit einem Durchsatz von circa 4.000 kg/h überzeugt die Compact-Line Schneidmühle 90/200 CL mit hoher Leistung bei reduziertem Energieeinsatz, und erfreut sich vor allem im Bereich der Zerkleinerung von dünnen Folien wachsender Beliebtheit.

Universal-Schneidmühle für das Recycling von Kunststoffabfällen: die Compact-Line aus dem Hause Hosokawa Alpine



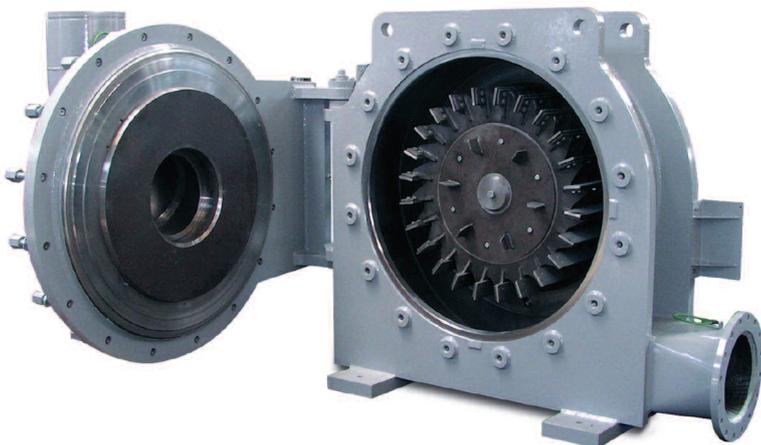
Hohe Qualität und Zuverlässigkeit

„Der Fokus in der Entwicklung lag auf maximaler Praxistauglichkeit und hohem Kundennutzen“, gibt Thomas Bäßler, Head of Sales & Projects der Sparte Recycling & Schneidmühlen im Geschäftsbereich Verfahrenstechnik bei Hosokawa Alpine Auskunft. Die vorgestellten Alpine Kreuz-Scherenschnittrotoren garantieren beispielsweise eine optimale Materialannahme und -verteilung und machen die wirtschaftliche Zerkleinerung von Kunststoffen möglich. Die Schneidmesser stellen zudem ein äußerst großzügiges Nachschärfepotenzial sicher, was zur Redu-

zierung des Ersatzteilaufwandes führt. Die elektrohydraulische Öffnung des Mühlenoberteils und des Siebkorbs ermöglichen einen schnellen und komfortablen Zugang zu Rotor und Mahlkammer. Ausfallzeiten aufgrund von Reinigungsarbeiten werden mit dem intelligenten Maschinendesign auf ein Minimum reduziert.

Vielseitiges Zerkleinerungssystem mit austauschbaren Mahlwerkzeugen

Hosokawa Alpine stellt mit der Feinprallmühle Ultraplex 1000 UP eine vielseitige Mühle für die Zerkleinerung weicher Materialien bis Mohs-Härte 3,5 vor. Je nach Mahlgut kann die Feinprallmühle einfach und schnell mit verschiedenen, untereinander austauschbaren Zerkleinerungswerkzeugen ausgerüstet werden. „Flexibilität in der Produktion spielt eine immer größere Rolle. Die Austauschbarkeit der Mahlwerkzeuge ist für den Anwender ein bedeutender Vorteil“, argumentiert Bernd Kneisl,



Die Feinprallmühle Ultraplex 1000 UP: eine vielseitige Mühle für die Zerkleinerung weicher Materialien bis Mohs-Härte 3,5

Operations Director der Sparte Recycling & Schneidmühlen im Geschäftsbereich Verfahrenstechnik bei Hosokawa Alpine.

Für alle Aufgaben gerüstet: Die 1000 UP ist einsetzbar als sieblose Schlägermühle mit Schlagscheibe, Pendel- oder Plattenschlägerwerk zum Betrieb mit Mahlbahnen oder Siebringen. In der Kunststoffindustrie spielt die wandelbare Mühle ihre Stärken vor allem bei der Feinvermahlung von Polyamid, PVC, PTFE oder PE aus. Je nach Mahlwerkzeug werden Mahlfeinheiten im Bereich von circa 50 µm bis 5 mm erreicht. Genauso umfangreich wie die Ausrüstung der Feinprallmühle sind auch die verfügbaren Ausführungen: Auf individuellen Kundenwunsch kann die 1000 UPZ etwa in einem Gussgehäuse aus Normalstahl oder Edelstahl ausgeliefert werden.

Universeller Einsatz bei kompakter Bauart

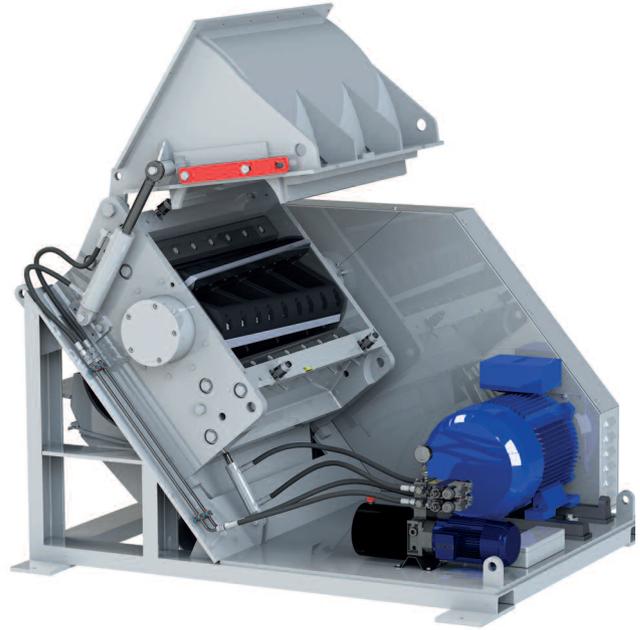
Mit der Polymer-Line PL-XS 45/100 stellt Hosokawa Alpine eine kompakte Schneidmühle für die wirtschaftliche Zerkleinerung von großvolumigen und sperrigen Kunststoffen vor. Aufgrund ihrer speziellen Mahlraumgeometrie bietet die Schneidmühle ein hervorragendes Annahme- und Zerkleinerungsverhalten. „Die ausgeklügelte Mahlraumgestaltung sorgt zudem für einen ruhigen Maschinenlauf, wodurch das Herausschleudern von Mahlgut praktisch auf „Null“ reduziert wird“, sagt Jörg Krause, Head of Engineering der Sparte Recycling & Schneidmühlen im Geschäftsbereich Verfahrenstechnik bei Hosokawa Alpine.

Staubarme Zerkleinerung: Zu den weiteren Highlights der Polymer-Line zählt die dual operierende Öffnungshydraulik für optimalen Zugang zum Mahlraum. Der von Hosokawa Alpine entwickelte Kreuz-Scherenschnittrotor garantiert eine energiesparende und staubarme Zerkleinerung. Der optional wählbare Schallschutz sorgt zudem für eine reduzierte Geräusentwicklung beim Mahlen. Aufgrund ihrer Eigenschaften kann die PL-XS Baureihe sowohl als Beistell- als auch als Zentrilmühle eingesetzt werden. Die vielfältigen Anpassungen an das Aufgabeprodukt unterstreichen die universelle Einsetzbarkeit.

Polyplex PPC 50/120 vereint Schredder und Schneidmühle in einer Maschine

„Mit dem von Hosokawa Alpine neu entwickelten ‘Combi-Grinder’ Polyplex PPC 50/120 werden Schneidmühlenfeinheiten in nur einem Schritt erreicht. Durch den gemeinsamen Antrieb wird die Zerkleinerung energieeffizienter“, sagt Josef Zöttl, Ideengeber und Senior Sales Manager in der Sparte Recycling & Schneidmühlen im Geschäftsbereich Verfahrenstechnik bei Hosokawa Alpine. Das Besondere: Die Maschine verfügt über einen vertikal angeordneten Rotor mit einer oberen Schredder- und einer darunterliegenden Schneidmühlzone.

Unschlagbar flexibel: Die Funktionsweise der Mühle ist recht einfach: Im Prinzip werden Schredder und Schneidmühle in einem Gerät kombiniert. Mit Hilfe einer Zuführereinheit wird das Aufgabematerial der Schredder-Schneidmühlen-Kombination selbstdosierend abgegeben. Entsprechend der Aufgabenstellung kann die Zufuhr individuell angepasst werden. Das vorzerkleinerte Material gelangt nach Passieren der Schredder-Zone in den Schneidmühlbereich und wird dort auf Schneidmühlfeinheit



Hosokawa Alpine stellt mit der Polymer-Line PL-XS 45/100 eine kompakte Schneidmühle für die wirtschaftliche Zerkleinerung von großvolumigen und sperrigen Kunststoffen vor

zerkleinert. Die Polyplex ist insbesondere im Inhouse-Recycling universell einsetzbar. Aufgrund ihrer einzigartigen Bauweise können unterschiedliche Kunststoff-Teile, wie zum Beispiel Ausschussgehäuse, Angüsse oder Brocken, zusammen aufgegeben werden. Die vertikale Ausrichtung der Mühle ist auch bei der Reinigung von Vorteil, da sie eine äußerst leichte Zugänglichkeit zu Rotor und Schneidmesser ermöglicht. Das garantiert nicht nur eine schnelle Reinigung, sondern verringert die Stillstandzeiten deutlich.



Intelligent Testing
Für sichere Prüfergebnisse

Zwick / Roell




www.zwickroell.com AllroundLine bis 250 kN

Prüfergebnisse müssen genau, wiederholbar, reproduzierbar und nachvollziehbar sein. Mit der AllroundLine sind Sie auf der sicheren Seite, egal bei welcher Prüfanwendung.



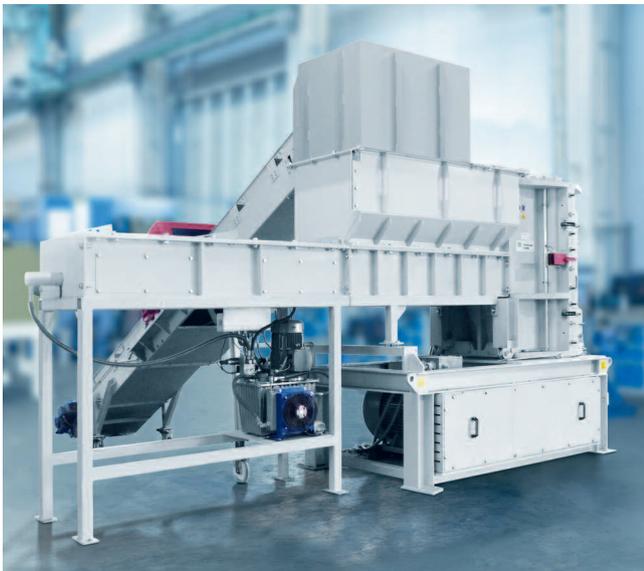
Zuverlässiges und leistungsstarkes Recycling von Kunststoffabfällen

Die effiziente Wiederaufbereitung von Produktionsabfällen im Zuge des geschlossenen Materialkreislaufs wird immer wichtiger. Hosokawa Alpine setzt hier dank jahrzehntelanger Erfahrung Maßstäbe. Bei der zuverlässigen Zerkleinerung von Kunststoffabfällen jeder Art und Form hat sich besonders die Schneidmühlen-Baureihe vom Typ Rotoplex bewährt. Der Klassiker im Schneidmühlenprogramm von Hosokawa Alpine wird kontinuierlich weiter verbessert und überzeugt auch in der aktuell siebten Generation durch Zuverlässigkeit und Leistungsstärke.

Hohe Schnittleistung bei geringem Energieeintrag: Die Hochleistungs-Schneidmühle ist gekennzeichnet durch ihre robuste Bauweise in hochwertigem Sphäroguss der Qualität GGG 40, formschlüssig eingebauten Statormessern sowie einem soliden und leistungsstarken Gussrotor. „Unser patentierter Kreuz-Scherenschnittrotor garantiert neben einem scharfen Schnitt einen nachweislich reduzierten Energieverbrauch von bis zu 20 Prozent gegenüber konventionellen Schnitttechniken“, betont Bernd Kneisl. Vor allem wenn hohe Schnittleistungen benötigt werden, spielt die Rotoplex, wie zum Beispiel die ausgestellte 50/80 Ro, ihre Stärken aus. Je nach Material und Sieblochung erreicht die Mühle Durchsatzleistungen bis zu 1.000 kg/h.

Intelligentes Maschinendesign: Zusätzlich zu den hohen Schnittkräften verfügt die Rotoplex 50/80 Ro über zahlreiche

Polyplex PPC 50/120 vereint Schredder und Schneidmühle auf einer gemeinsamen vertikalen Welle



Die Rotoplex – der Klassiker im Schneidmühlenprogramm von Hosokawa Alpine wird kontinuierlich weiter verbessert und überzeugt auch in der aktuell siebten Generation durch Zuverlässigkeit und Leistungsstärke

weitere Konstruktionsmerkmale, die unmittelbaren Anwendernutzen gewährleisten. Durch das aufschwenkbare Oberteil ist die Schneidkammer leicht zugänglich. Reinigungsarbeiten sowie Messer- oder Siebwechsel lassen sich dadurch schnell durchführen. Dadurch werden lange Stillstandzeiten vermieden. Die spezielle Wellenlagerung verhindert zudem das Eindringen vom Produkt in die Lagerung sowie das Eindringen von überschüssigem Schmierfett in den Mahlraum.



wire and Tube 2020: Halle 14, Stand G09

Hosokawa Alpine Aktiengesellschaft
Peter-Doerfler-Str. 13-25, 86199 Augsburg, Deutschland
www.hosokawa-alpine.de

Inline Mess- und Regelgeräte für höchste Ansprüche

Zumbach stellt auf der wire 2020 modernste und fortschrittlichste Messtechnologien für die berührungslose Dimensionsmessung von Draht und Kabel aus.

Aufregende Messsysteme für die Kabelextrusion sowie Drahtzug- und Walzprozesse werden ausgestellt, welche den neusten Stand der Technik im Hinblick auf Messlösungen und Digitalisierung der Daten präsentieren. Im Rampenlicht steht das neue RAYEX® S XT, ein einfaches aber effektives Röntgenmesssystem zur Vermessung von Wanddicke, Exzentrizität und Durchmessen von Kabeln. Attraktive Datenerfassung, Prozesskontrolle und Visualisierung in Kombination mit Schnittstellen für IoT Anwendungen machen das RAYEX® S XT noch unverzichtbarer. Zusätzlich stellt Zumbach den neuen Leiter-Vorheizer WST 2006FV vor, der die Leiter im Extrusionsprozess stets präzise vorheizt und somit zu bester Produkt- und Prozessstabilität beiträgt. Der WST 2006FV passt mit seiner kompakten Bauform in beinahe jede Extrusionslinie und ist mit einer kundenfreundlichen Produkteingabe ausgestattet, damit neue Produkte schnell und mühelos hinzugefügt werden können.

Um den Besuch auf dem Zumbach-Messestand noch interessanter zu machen, werden weitere Systeme mit neuen Funktionen und Möglichkeiten ausgestellt:

- Fortschrittliche Software- und Schnittstellen-Lösungen für Industrie 4.0 (IoT) Anwendungen.
- Neue 1-, 2- und 3-achsige Durchmessermeßgeräte der hochpräzisen ODAC®-Produktreihe für alle Draht- und Kabel-

produkte. Neue Modelle mit spezieller Strahlgeometrie, Fehlererkennung und hoher Abtastrate.

- Das fortschrittliche ODEX® Konzentritäts- und Durchmessermeßgerät für die Drahtextrusion mit neuer Lokalanzeige und integriertem Webserver.
- Neues LSV ProSpeed „Laser Surface Velocimeter“ für Längen- und Geschwindigkeitsmessungen mit Stillstands- und Richtungserkennung.
- Fortschrittliche KW-Knotenwächter mit neuer, übersichtlicher VISU-TOUCH Lokalanzeige.
- RAYEX® D: ZUMBACH's dynamische Röntgenmess- und Regelsysteme für CV-Linien, für Wanddicke (3 Lagen), Exzentrizität und Durchmesser / Ovalität.
- PROFILEMASTER®-Serien: High-End, berührungslose Profil- und Formvermessungssysteme mit Lichtschnittverfahren für Profildrähte und Sektorkabel aller Art.
- Neuer DC Spark Tester für Applikationen mit beschränktem Platzangebot.

ZUMBACH Electronic AG

P.O. Box, CH-2552 Orpund, Switzerland

www.zumbach.com

wire 2020: Stand 11 D41



Extrusionssteuerungssystem – *Durchsatz maximieren bei Einhaltung genauer Toleranzen*

Maguire + Syncro™-System verbessert die Produktqualität und -konsistenz, verhindert kostspielige Ausfallzeiten und Ausschuss aufgrund von Störungen und eliminiert die Notwendigkeit von Überfärbungen.

Ein innovatives Extrusionssteuerungssystem für Drähte und Kabel bietet eine präzise Steuerung des Gramm pro Meter-Ertrags, verbessert die Produktintegrität und senkt die Betriebskosten. Dies wurde von Maguire Europe angekündigt, die das System auf der Wire 2020 (Halle 10, Stand D37) vorstellen werden.

Das Maguire + Syncro™-Extrusionssteuerungssystem kann in Extrusions- oder Koextrusionsverfahren sowie in neuen oder nachgerüsteten Anlagen eingesetzt werden. Anhand der Daten eines digitalen Encoders und Tachometers nach der Extrusion passt das System die Extruderschneckendrehzahl und die Drehzahl des Capstans an, um enge Beschichtungstoleranzen und die Konsistenz des Endprodukts zu gewährleisten. In der Koextrusion sorgt die Verhältnissteuerung für exakte Abmessungen bei mehreren Ummantelungsschichten oder Kennzeichnungstreifen.

Das Maguire + Syncro-System besteht aus drei grundlegenden Komponenten: 1) das Wiege-Extrusionsdosiergerät WXB™ von Maguire®, das einen Massezunahme-Wiegebehälter (GIW) und eine Masseverlust-Mischkammer (LIW) beinhaltet; 2) die Maguire 4088-Steuerung, die das Laden, Mischen und Dosieren von Rohmaterial für den Extrusionsprozess steuert; 3) die Syncro®-Steuerung, die die Verbrauchsdaten aus der 4088-Steuerung und aus den nachgeschalteten Encodern verwendet, um die Geschwindigkeit der Anlage und den Abzug anzupassen. Die mit dem Maguire + Syncro-System verfügbaren Modi der Extrusionssteuerung umfassen Gramm pro Meter (oder Unzen pro Fuß) an extrudiertem Produkt sowie Kilogramm (oder Pfund) pro Stunde.

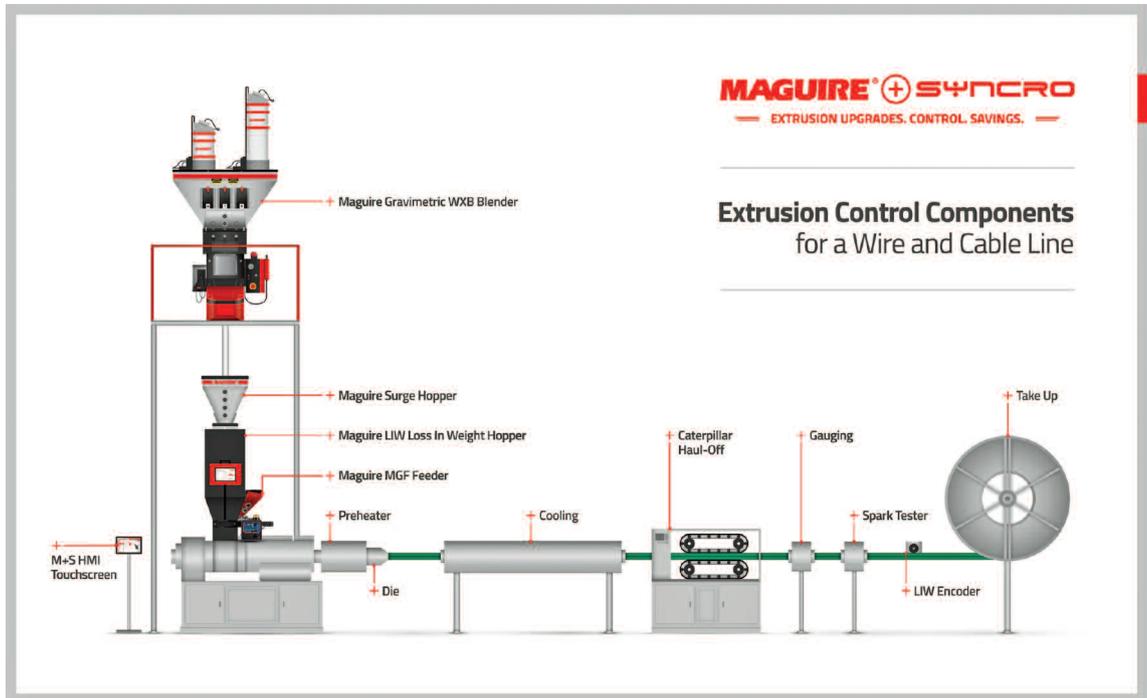
„Angesichts der hohen Geschwindigkeiten bei der Extrusion von Drähten und Kabeln können Beschichtungsfehler schnell zu erheblichen Ausschussraten, beträchtlichen Ausfallzeiten und kostspieligem Ausschuss von Polymerverbindungen und Leitern oder optischen Fasern führen“, erklärt Paul Edmond-



Maguire + Syncro™-Dosiergerät und Steuerungen

son, Geschäftsführer von Maguire Europe. „Das Maguire + Syncro-Extrusionssteuerungssystem ermöglicht es dem Hersteller, den Durchsatz zu maximieren und gleichzeitig enge Toleranzen einzuhalten, denn es entstand aus der Expertise, die Maguire im Bereich der Materialdosierungssteuerung hat, sowie den Fachkenntnissen von Syncro bei der Steuerung von Extrusionslinien.“

Das Maguire + Syncro-System ist das Ergebnis einer Partnerschaft zwischen Maguire und der italienischen Syncro S.r.l., die im Jahr 2016 mit einer Beteiligung von Maguire an Syncro, einem auf Steuerungen für alle Arten von Extrusionsprozessen spezialisierten Unternehmen, ihren Anfang nahm. Die Syncro-Komponenten im Extrusionssteuerungssystem für Drähte und Kabel umfassen eine Master-SPS-Touchscreen-Steuerung, einen digitalen Encoder und Tachometer sowie eine Koextrusionsschnittstelle (eine pro Schicht), die Daten zum Polymerver-



Schematische Darstellung von Extrusionssteuerungs-komponenten

Maguire® MGF™ gravimetrisches Farbzuführgerät



brauch von jedem zusätzlichen Extruder über das Maguire WXB-Dosiergerät zur Verfügung stellt.

Da die Farbe bei Drähten und Kabeln für das Branding und die Codierung ein wesentlicher Faktor ist, liefert Maguire auch das MGF™ gravimetrische Farbzuführgerät, das die Menge des Additivs, die direkt in die Extruderhalsöffnung dosiert wird, präzise misst. „Eine Überfärbung zur Kompensation möglicher Ungenauigkeiten bei der Farbzugabe ist ein Problem, weil dadurch ein teures Additiv vergeudet wird und die elektrische und mechanische Leistungsfähigkeit beeinträchtigt werden kann“, erläutert Edmondson. „Das MGF-Zuführgerät verhindert dies, indem es seine Dosierrate automatisch neu kalibriert und das Einlassverhältnis bis auf +/- 0,2 Prozent hält.

Maguire liefert auch Rohmaterial-Vakuumladegeräte, die von einem kompakten „Mini-Zentral“-Ladegerät bis hin zu anlagenweiten Systemen reichen.

Schlüsselfertige Systeme, die die Syncro-Steuerungs- sowie Lade-, Misch- und Farbzuführgeräte von Maguire beinhalten, sind direkt bei Syncro erhältlich und können auch über Maguire-Vertreter bestellt werden. Für eine bestehende Produktionsanlage, die anstelle der WXB-Einheit ein standardmäßiges Maguire-GIW-Dosiergerät umfasst, kann der Verarbeiter die neue Extrusionssteuerungsfunktion erhalten, indem er die Steuerung 4088, einen LIW-Trichter und die Syncro-Steuerung installiert.

wire 2020: Halle 10, Stand D37

Maguire Europe
Vanguard, Tame Park, Tamworth, Staffordshire B77 5DY,
Großbritannien
www.maguire.com, info@maguire-europe.com

With Automation and Auxiliary Equipment for the Plastic Industry at wire 2020

Moretto S.p.A., leading supplier of automation and auxiliary equipment for the plastic industry, is going to attend wire exhibition in Düsseldorf, Hall 14 – Booth G02 that will be held in conjunction with Tube exhibition.

In the last years, the exhibition has attracted a wide range of visitors not only interested in machinery for processing and producing cables and metal wires, but also in machinery, equipment, tools and auxiliaries. During the fair Moretto will display the most innovative solutions for drying and dosing.

In the drying area, the visitors will see the X COMB dryer. These mini dryers are a real combination of patented Moretto's technologies: fully electric (they do not use compressed air), equipped with powerful turbo-compressors, zeolite technology, Dew Point equalizer and the exclusive OTX hopper.

Particularly indicated for drying highly hygroscopic technical materials, are used in the most demanding sectors such as medical, optical and automotive, the X COMB dryers are the best partner in terms of efficiency and energy savings.

As all the other Moretto's dryers, also X COMB can be equipped



X COMB Dryer

DPK continuous loss-in-weight dosing unit



with MOISTURE METER device, an exclusive Moretto solution for the precise in-line measurement of residual granule moisture. Moisture Meter analyses and detects the exact content of residual moisture up to 15 parts per million.

With Moisture Meter the customer certifies that the material is perfectly dried, proof of quality production according to the technical, aesthetic and functional characteristics required.

The loss-in-weight dosing solutions, DBK GRAMIXO and DPK, will be displayed in a dedicated area of Moretto's booth.

DBK GRAMIXO, batch dosing unit equipped with continuous loss-in-weight control of extruder feeding, manages the extruder and the speed of the line to keep the weight-per-meter ratio of the extruded product constant in time. The machine is characterized by its extreme precision, thanks to the double weighing cell control. Precise and accurate dosing (0.01%) is guaranteed by exclusive dosing double eyelid shutter device and the Rotopulse technology. With a reaction time of only 25 milliseconds, this system is able to dose up to six components creating accurate blends.

Gramixo is designed to be installed directly on the processing machine, thanks to the exclusive immunity vibration system.

DBK GRAMIXO
continuous loss-in-weight batch blender

Gramixo is easy to use for both the production, thanks to the quick discharge system of hoppers that allows a quick production change avoiding machine downtime, and for the cleaning, as it is equipped with inclined and removable mixing chamber, allowing the total discharge and easy maintenance.

The wireless control with object-oriented interface is also super easy, as it includes connection to Ethernet, USB, RS485 and MOWIS, the Moretto's innovative supervising system.

DPK is a compact precise loss-in-weight dosing system, suitable for the dosing of small amounts of masterbatch or additives. The technology of the load cells and the control algorithm, make DPK reaching dosing accuracy up to $\pm 0.3\%$. The masterbatch or additive to be dosed is contained in a hopper built in a specific transparent resistant acrylic material, free from electrostatic charges, which makes immediately visible the content material and the level of load avoiding the stop of material on the hopper walls. The hopper is easily removable without the use of tools and, together with the intelligent storage and recognition system of the masterbatches alongside the machine, assure an easy and immediate recipe change.

Moretto's team will be available at the show, to meet customers and explain them how the company's engineered solutions work helping customers in more than 60 countries to realize significant energy consumption savings and system optimization for all their automation and process requirements.



Since 1980 Moretto S.p.A. designs and manufactures highly competitive machinery, original and low energy consumption systems for injection, extrusion and PET processing. The company offers a complete range of automations and technologies for conveying, drying, grinding, dosing, storage, thermoregulation,



EMPOWERING PLASTICS

cooling, supervision and integrated systems for plastics processing plants.

Today Moretto is an integrated company projected towards the global market. In addition to its headquarters in Italy, the group has 8 commercial branches located in Brazil, Deutschland, Poland, Turkey, USA, Russia, India and China, and is supported by local distributors in over 60 countries worldwide.

As a technological leader in the plastics sector, Moretto holds more than 160 patents and continues to invest 6% of annual turnover for research activities carried out by a special R&D center located in the Italian headquarters.

MORETTO S.p.A.

Via dell'artigianato, 3 - 35010 Massanzago (PD) - Italy
www.moretto.com

Innovative und nachhaltige Mess- und Regeltechnologien

Auf der wire 2020 in Düsseldorf, vom 30. März bis 3. April 2020, präsentiert SIKORA 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. „Qualität und Nachhaltigkeit sind wesentliche Bausteine unserer Geschäftsstrategie und maßgebend für den unternehmerischen Erfolg unserer Kunden,“ erläutert Harry Prunk, Vorstand SIKORA AG. „Seit fast fünf Jahrzehnten tragen unsere Messsysteme zur Qualitätssicherung und gleichzeitiger Reduzierung von Kunststoffmaterial während der Kabelproduktion bei. Das spart Kosten und schont automatisch Ressourcen,“ so Prunk weiter.

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 Wanddicke automatisch auf den Minimalwert geregelt. Allein durch die Reduzierung von beispielsweise fünf Prozent Wanddicke können Kunststoffmaterialeinsparungen im sechsstelligen Bereich erzielt werden.

Die Qualität eines Kabels beginnt mit der Reinheit des Kunststoffgranulats. Daher bietet SIKORA ebenfalls online und offline Inspektions-, Sortier- und Analysesysteme für Kunststoff-



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

granulat an. Besucher erhalten die Möglichkeit, mitgebrachtes Kunststoffgranulat, das beispielsweise für die Isolation von Energiekabeln eingesetzt wird, live vor Ort mit dem Laborprüfgerät PURITY CONCEPT V zu inspizieren und analysieren. Durch den Einsatz von Inspektions- und Sortiersystemen werden Verunreinigungen ausgeschlossen, 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 wird für eine extrem schnelle und robuste Zugkraftmessung und -regelung eingesetzt. 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 neue FIBER TENSION 6003 misst die Zugkraft von Glasfasern im Ziehturm



Das PURITY CONCEPT V wird zur optischen Stichprobeninspektion von Kunststoffgranulat eingesetzt. Detektiert werden unter anderem Black Specks



Die Messwerte des X-RAY 8000 ADVANCED werden übersichtlich am Monitor des dazugehörigen Prozessorsystems dargestellt

SIKORA Lösungen für Draht und Kabel: Mit dem auf Röntgen basierten System „X-RAY 8000 ADVANCED“ stellt SIKORA auf der wire 2020 neuste High-Speed Technologie (HST) vor, die auf die Bedürfnisse bei der Produktion von Mittel- (MV), Hoch- (HV) und Höchstspannungskabeln (EHV) abgestimmt ist. Es repräsentiert eine fortschrittliche Alternative zum erfolgreichen und am Markt etablierten „X-RAY 8000 NXT“. Das System ist mit 16 Messsensoren ausgestattet und misst um bis zu einem Faktor 10 schneller als das „X-RAY 8000 NXT“ den Durchmesser, die Wanddicke und die Exzentrizität von Kabeln in CV-Lini-

en und ist damit prädestiniert für eine noch effizientere Regelung und Informationstransparenz in Bezug auf Industrie 4.0.

wire 2020: Halle 9, Stand A41

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

Das PURITY CONCEPT X wird im Labor eingesetzt zur Inspektion von Kunststoffpellets auf metallischen Kontaminationen mittels Röntgentechnologie



Mit Dosier- und Fördergeräten auf der wire und Tube 2020

Mit einer Auswahl an Dosier- und Fördergeräten zeigt motan-colortronic Beispiele möglicher Systemlösungen für den Bereich Kabel- und Rohrextrusion. Im Fokus stehen das Loss-in-Weight Dosiersystem SPECTROPLUS und das gravimetrische Fördergerät METROFLOW.

SPECTROPLUS- Ein Dosiergerät für alle Anwendungen in der Extrusion und Compoundierung

Für die Extrusion und das Compoundieren wurde das neue Synchrondosier- und Mischsystem SPECTROPLUS entwickelt. Es eignet sich dank des modularen Aufbaus für ein sehr vielfältiges Materialspektrum – von Pulvern, Granulaten oder Mahlgut bis hin zu Flüssigkeiten und Flakes. Zudem kann das Synchrondosiersystem mit den SPECTROFLEX-Dosierern ergänzt werden, die ebenfalls als gravimetrische oder volumetrische Version zur Verfügung stehen.

Gesteuert wird das SPECTROPLUS mit der neuen Steuerung SPECTRONet, mit der sowohl volumetrische und gravimetrische



SPECTROPLUS Dosier- und Mischsystem mit Fördergeräten – hier ein modularer Aufbau, der typisch für Folienanwendungen ist



METROFLOW – gravimetrische Fördergeräte für exakte Materialdurchsatzkontrolle (Bilder: motan group)

SPECTROPLUS-Dosiermodule, als auch externe Dosierer gesteuert werden können.

METROFLOW – gravimetrisches Fördergerät für exakte Materialdurchsatzkontrolle

Die gravimetrischen Fördergeräte werden in pneumatischen Fördersystemen verwendet, um beispielsweise Material von einem Silo zum Trockentrichter oder zur Verarbeitungsmaschine zu fördern. Dank der sehr präzisen Wägetechnik eignen sich die METROFLOW-Geräte insbesondere für die Überwachung des Materialverbrauchs in Echtzeit, was sie für den Einsatz in einer Industrie 4.0-Umgebung prädestiniert.

motan-colortronic gmbh

Otto-Hahn-Str. 14, 61381 Friedrichsdorf / Deutschland
www.motan-colortronic.de

wire und Tube 2020: Halle 14, Stand 14G3



Chinaplas® 2020
國際橡塑展

The 34th International Exhibition on Plastics and Rubber Industries

— POSTPONED TO —
2020.8.3-6

Smart Manufacturing • Innovative Materials • Green & Circular Solutions

@ The World's Leading Plastics & Rubber Trade Fair

2020.8.3-6

National Exhibition and Convention Center, Hongqiao, Shanghai, PR China

- Exhibition area 340,000 sqm
- 3,800+ global exhibitors
- 1,100+ material suppliers
- 3,800+ machine exhibits

www.ChinaplasOnline.com

[f](#) [t](#) [in](#) [we](#) @CHINAPLAS [ig](#) @chinaplas_1983



ORGANIZER



CO-ORGANIZER SPONSOR



OFFICIAL PUBLICATIONS AND ONLINE MEDIA



[whatsapp](#) (852) 9602 5262

Email : Chinaplas.PR@adsale.com.hk
Adsale Plastics : www.AdsaleCPRJ.com
Adsale Group : www.adsale.com.hk

Die perfekte Welle – Neues Inspektionssystem meistert die Qualitätskontrolle von Wellrohren

Mit dem neuen Inline-System ProfilControl 7 S CorrugatedTube von PIXARGUS lässt sich die Ringstruktur von Wellrohren jetzt lückenlos prüfen. Denn neue Algorithmen inspizieren zwischen Wellenberg und -tal erstmals auch alle Bereiche dazwischen. Ausschuss und Prozesskosten sinken.

Erst sie macht das Wellrohr zum biegsamen Multitalent in Maschinen, Geräten und Fahrzeugen: Die Ringstruktur. Was den biegsamen Kunststoffrohren ihre besondere Flexibilität verleiht, war für die Qualitätsüberwachung bis dato allerdings schwierigstes Gelände. Durch die Ringe wechseln sich auf der Produktoberfläche glatte und gewellte Strukturen ab. Die müssen automatisch erkannt und nach unterschiedlichen Qualitätsmerkmalen kontinuierlich geprüft werden. Mit ProfilControl 7 S CorrugatedTube (PC7 S CorrugatedTube) ist PIXARGUS nun der Durchbruch gelungen.

100 Prozent Fehlererkennung mit innovativem Prüfkopf und neuen Algorithmen

Der Messtechnikspezialist hat mit der Technologie vom bewährten Prüfsystem PC7 S Tube nun einen ganz neuen Prüfkopf für Wellrohre entwickelt. Acht Hochleistungskameras nehmen die Wellrohroberfläche aus unterschiedlichen Richtungen in den

Kleinste Fehler wie hier eine Delle in einem Schutzrohr für die Fahrzeugelektronik können schnell zu sicherheitskritischen Mängeln werden. ProfilControl 7 S CorrugatedTube garantiert hundertprozentige Qualität bei Rohren – nicht nur in der automobilen Fahrzeugtechnik



Pünktlich zur TUBE 2020 präsentiert Messtechnikspezialist PIXARGUS sein neues Inspektionssystem zur Oberflächenkontrolle von Wellrohren und Spiralrohren. ProfilControl 7 S CorrugatedTube meistert erstmalig die anspruchsvolle Inline-Qualitätskontrolle von flexiblen Rohrsystemen und setzt damit neue Maßstäbe

Blick und inspizieren dabei nicht nur Wellenberge und -täler, sondern auch alle Bereiche dazwischen. Auf der Softwareseite wurden komplett neue algorithmische Verfahren entwickelt und implementiert, die den Wechsel von glatt und wellig erkennen bzw. unterschiedliche Produktstrukturen ausblenden können – so werden auch kleinste Fehler sichtbar. Löcher, Dellen, Blasen, Knoten, Kratzer, Risse und mangelhafte Quetschnähte werden zu 100 Prozent erkannt. So lässt sich Ausschuss in der Wellrohrfertigung erstmals deutlich reduzieren – die Prozesskosten sinken.

**PC7 S CorrugatedTube für Well- und Spiralrohre:
Einfach skalierbar und bestens vernetzt**

PC7 S CorrugatedTube inspiziert Wellrohre und Spiralrohre mit unterschiedlichsten Geometrieverläufen und unterschiedlichen Oberflächen und Farben. Es ist standardmäßig für Durchmesser bis 30 mm ausgelegt. Das modular skalierbare System lässt sich einfach in Industrie-4.0-Umgebungen integrieren und bietet alle gängigen Schnittstellen wie zum Beispiel OPC-UA etc.



Fehler im μ -Bereich sind vom menschlichen Auge kaum erfassbar, die manuelle Qualitätskontrolle leidet schon nach wenigen Minuten unter Ermüdungserscheinungen. Mit automatisierter Messtechnik lässt sich der Ausschuss in der Wellrohrfertigung erstmals deutlich reduzieren und die Prozesskosten sinken



Was für das menschliche Auge kaum sichtbar ist, findet ProfilControl 7 S CorrugatedTube in Sekundenschnelle: Kleinste Fehler wie Löcher, Dellen, Blasen, Knoten, Kratzer, Risse oder mangelhafte Quetschnähte werden von dem System zu 100 Prozent erkannt



Für die Oberflächeninspektion von Wellrohren wurden komplett neue algorithmische Verfahren entwickelt und implementiert, die den Wechsel von glatt und wellig erkennen bzw. unterschiedliche Produktstrukturen ausblenden können

TUBE 2020: Halle 6, Stand J09

Pixargus GmbH
Industriepark Aachener Kreuz
Monnetstr. 2, 52146 Würselen, Deutschland
www.pixargus.de

SMART EXTRUSION

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

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

www.smart-extrusion.com

Zunehmend unter Strom

Elektrofahrzeuge sind laut dem Verband der Automobilindustrie (VDA) markttauglich. Rund um E-Autos hat sich „ein junger, noch kleiner Markt mit einer hohen Dynamik“ entwickelt – auch wenn Fahrzeuge mit Verbrennungsmotortechnologie derzeit noch den globalen Automobilmarkt beherrschen. Zulieferer der Draht- und Kabelbranche nehmen bereits Tempo auf und begreifen die E-Mobilität als Chance.



Die Elektromobilität kommt schneller als viele erwarten (Foto: Pixabay)

„Das Marktpotenzial ist gewaltig“, betont Wafios. „Entsprechend sind die Prognosen positiv.“ Daher rückte die E-Mobilität bei dem Unternehmen bereits vor Jahren ins Blickfeld. „Technischer Auslöser waren Anfragen aus dem Automobilssektor, sowohl auf OEM-Seite, Zuliefererebene als auch im Ausrüsterbereich vor rund drei Jahren“, erklärt der Anbieter von Maschinen für das Biegen von Draht und Rohren. Die E-Mobilität nahm Fahrt auf.

Die Branche sei aber noch „übersichtlich und konzentriert auf wenige Marktteilnehmer“, erläutert Wafios. 2018 belief sich der weltweite Marktanteil des Elektroantriebs laut „AlixPartners Global Automotive Outlook 2019“ bei verkauften Fahrzeugen auf 2,7 Prozent. Ein Anteil, der deutlich ausbaufähig ist, was

die Wachstumsquote des E-Antriebs von über 65 Prozent zeigt. Damit rast der Markt laut Outlook 2019 „im unumkehrbaren Markthochlauf“.

Laut VDA kommt die Elektromobilität schneller als viele erwarten. Ein Grund sind beispielsweise die Verschärfung der Regulierungen und die verbesserten Anreizsysteme für Elektromobilität, um den CO₂-Ausstoß zu verringern. So soll es in Norwegen ab 2025 keine Neuzulassungen für konventionelle Antriebe geben – der Verkauf von Elektroautos wird mit massiven steuerlichen Anreizen gefördert. Die Niederlande, Irland und Israel wollen 2030 nur noch auf emissionsfreie neue Wagen setzen. Ein Verkaufsverbot von Verbrennungsmotoren ist ab 2040 in Großbritannien und Frankreich vorgesehen. In den USA planen einzelne Bundesstaaten wie Kalifornien ab 2040 nur noch neue emissionsfreie Pkw zuzulassen. Um die Kurve zu kriegen, müssen die Zulieferer diese Zahlen ins Visier nehmen.

Global ist zwischen 2020 und 2025 eine drastische Zunahme von Hybriden und Elektrofahrzeugen zu erwarten. „Bis 2030 ist ein Produktionsanteil an elektrifizierten Fahrzeugen von weltweit 60 Prozent und mehr wahrscheinlich“, prognostiziert der VDA. Hier werde China Vorreiter sein – jedes dritte Fahrzeug könnte bis 2030 vollelektrisch sein. In Westeuropa könne der Anteil durch strengere Regulierungen und Fahrverbote auf 25



Audi Hungaria startet Serienproduktion von Elektromotoren (Foto: AUDI AG)

Prozent steigen. Ein Durchbruch in Afrika und Südamerika ist laut Verband nicht so schnell zu erwarten. Für Japan, Korea und Nordamerika wäre ein Anteil von rund 80 Prozent an Hybridfahrzeugen denkbar. Die Autowelt steht unter Strom – eine realistische Aussicht.

Massiv investieren

Autohersteller und Autozulieferer müssen daher massiv investieren: Mindestens 202 Milliarden Euro sind in den kommenden fünf Jahren global aufzuwenden, um den Technologiewandel zum Elektroantrieb und die Entwicklung, Produktion und Vermarktung der bis zu 300 geplanten neuen E-Fahrzeuge zu meistern, berichtet der „AlixPartners Global Automotive Outlook 2010“. „Noch steht die Höhe der Investitionen in keinem Verhältnis zur bisherigen Nachfrage“, sagt Dr. Elmar Kades, Global Co-Lead Automotive und Managing Director bei AlixPartners. Gleichzeitig erhöhe die derzeitige und für die nächsten Jahre erwartete

Ein Blick auf den Antriebsstrang des BMW 225xe. Der Elektro-Motor des Plug-in-Hybrid-Fahrzeugs BMW 225xe iPerformance gewann den Bayerischen Staatspreis für E-Mobilität (Foto: BMW Group)

schwache Absatzentwicklung den kurzfristigen Druck auf die Margen und Cash-Flows der Zulieferer, so Kades. Absatzschwäche und Investitionen fallen also zusammen.

Auch wenn die Situation herausfordernd ist, bleibt die Draht- und Kabelbranche optimistisch. „Elektrisch angetriebene Fahrzeuge versprechen für unser Unternehmen einen höheren Umsatz, weil mehr bzw. höherwertige Kabel benötigt werden“, erklärt beispielsweise Leoni. Denn vor allem Hybridfahrzeuge, die sowohl einen elektrischen als auch einen Verbrennungsmotor beinhalten, benötigten einen höheren Produktanteil des Unternehmens.

In verschiedenen Bereichen des E-Autos werden hochwertige Kabel benötigt: Im Ladekabel von der Ladesäule zum Fahrzeugsystem und vom Ladeanschluss zur Batterie. Leitungen transportieren den Strom schließlich über den Inverter zum Elektromotor. Die Innenverkabelung versorgt weitere Hochvolt-Komponenten, wie Klimakompressoren oder elektrische Heizung, mit Energie. Elektrisierende Aussichten.

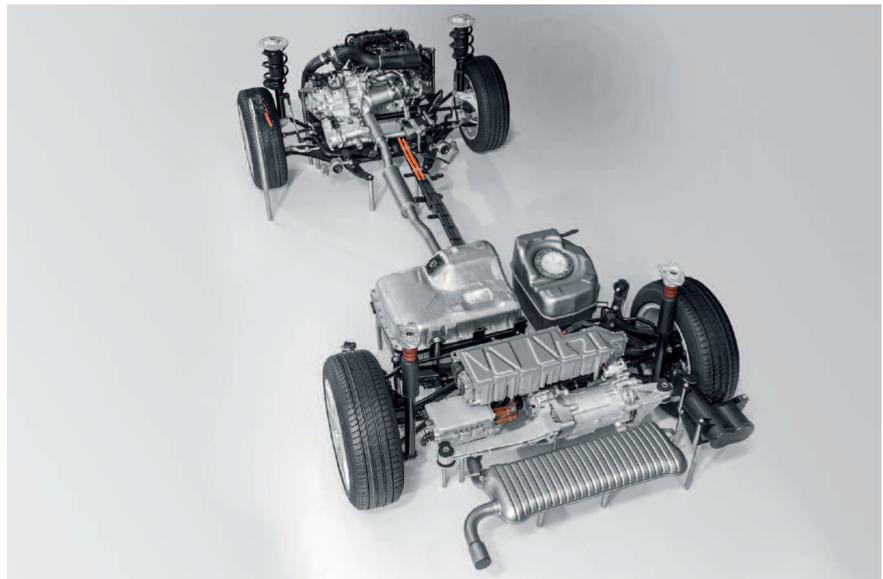
Batterieverkabelung und Stecksysteme

Leoni hat insbesondere die Hochvolt-Batterie als Energiespeicher von Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybriden im Blick. Das Unternehmen konzentriert sich vor allem auf die Daten- und Energieverteilung innerhalb der Hochvolt-Batterien. „Wir gehen davon aus, dass die HV-Batterie in künftigen Fahrzeugen aufgrund ihrer großflächigen Anordnung Teile des bisher frei

liegenden Hochvolt-Kabelsatzes enthalten wird.“ Ziel sei es, Kunden Systemlösungen für die Batterieverkabelung aus einer Hand anzubieten. Gemeinsam mit dem Partner Diehl arbeitet das Unternehmen daran, Komplettlösungen anzubieten. Bereits etablierte Produkte beider Häuser auf Gebieten wie Verkabelung, Stecksysteme und Zellkontaktierung würden zu einem Gesamtpaket verknüpft. Es sind also zukunftsfähige Strategien gefragt.

Produkte und Prozesse ändern sich

Sich wandelnde Zeiten erfordern flexible Zulieferer – die passende Kurvenlage ist entscheidend. Sie müssen beachten, dass etwa die Abgas- und Kraftstoffanlage, der Verbrennungsmotor und das Niedervoltbordnetz beim weniger komplexen Elektro-



antrieb entfallen. Stattdessen haben sie sich auf Elektromotoren, Kühlungen für Elektronik und Batterie, Ladegeräte, ein Hochvoltbordnetz und eine PTC-Heizung einzurichten – Komponenten, die mitunter leistungsfähige Drähte und Kabel benötigen, damit Fahrzeuge nicht ins Stottern geraten.

Die Änderungen, die mit der Umstellung von der Verbrennungs- auf die Elektrofahrzeugtechnologie einhergehen, sind also grundlegend und betreffen Produkte und Prozesse. Auch „Kompetenzen wie Blasformen, Rohrextrusion und Zerspanspannungstechnik verlieren an Bedeutung, während Prozesse wie Wickelfahren und Umformtechniken für Teile aus Aluminium und Magnesium gewinnen“, erläutert der VDA. Um weiter auf der Erfolgsspur zu fahren, muss die Draht- und Kabelbranche daher flexibel in die passende Richtung lenken. Dann steuert sie mit Vollgas hohen Gewinnen entgegen.

Messe Düsseldorf GmbH
Messeplatz, 40474 Düsseldorf, Deutschland
www.wire.de, www.tube.de
wire Tube: 30. März bis 3. April 2020

Wie lassen sich Molekularsiebe regenerieren?



Folge 51 – Mo erklärt spezielle Aspekte des Trocknens.

Das Grundprinzip der Regenerierung haben wir in Folge 50 beschrieben.

Abhängig von der Ausführung eines Trockners kann das Regenerieren (oder Rücktrocknen) der Molekularsiebpatronen auf unterschiedliche Weise erfolgen.

Die einfachste Variante ist die zeitgesteuerte Regenerierung, die in eingestellten Intervallen abläuft, sowohl was den Start als auch die Dauer betrifft. Das heißt, der Prozess startet und endet unabhängig vom Sättigungszustand der Molekularsiebpatrone. Zwangsläufig kann diese Variante nicht auf wechselnde Bedingungen, etwa geringere Materialdurchsätze oder niedrigere Ausgangsfeuchten reagieren. Der Energieverbrauch zum Regenerieren entspricht fast immer dem höchsten Durchsatz und der höchsten Ausgangsfeuchte.

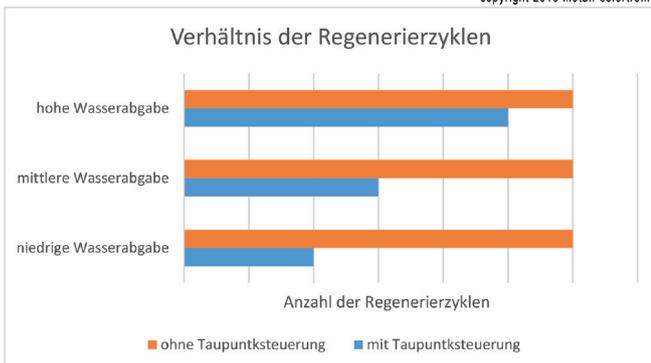
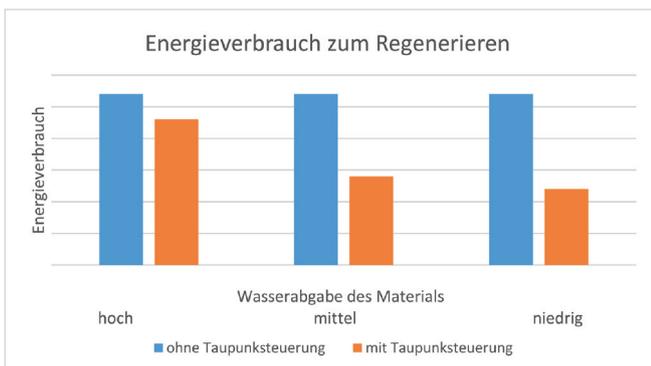
Als preisgünstige und hinsichtlich des Energiebedarfs wirtschaftlichere Variante gilt die Kombination einer zeit- und temperaturgesteuerten Regenerierung. Gestartet wird hierbei der Regenerierungszyklus in zuvor festgelegten Intervallen. Beendet ist die Regenerationsheizphase aber erst mit dem Erreichen einer bestimm-

ten Temperatur am Luftaustritt der zu regenerierenden Patrone. Da Wasser beim Verdunsten der Umgebung sehr viel Wärme entzieht, ist dieser Temperaturanstieg ein Zeichen dafür, dass im Molekularsieb fast kein Wasser mehr gebunden ist.

Die effizienteste und sicherste Lösung ist die taupunktgesteuerte Regenerierung. Ein Sensor überwacht dabei die Taupunkttemperatur der Trockenluft. Gestartet wird die Regenerierung erst, wenn die Taupunkttemperatur einen zuvor festgelegten Sollwert überschreitet. Kombiniert mit der vorher beschriebenen Temperatursteuerung, ist dies eine äußerst energiesparende Möglichkeit der Regenerierung. Wichtig ist, den Taupunktsensor regelmäßig zu kalibrieren.

Eine weitere Möglichkeit, um Energie einzusparen, ist die Integration eines Wärmetauschers zur Energierückführung aus der Regenerierabluft. Dabei wird die Abluftwärme beim Regenerieren der angesaugten Regenerierluft wieder zugeführt und nicht an die Umgebung abgegeben.

Um die volle Adsorptionsfähigkeit der Molekularsiebpatrone wiederherzustellen, muss sie abgekühlt werden. Das Rückkühlen kann in einem offenen oder in einem geschlossenen Kühlkreislauf erfolgen. Beim offenen Kühlkreislauf wird die Patrone mit angesaugter Umgebungsluft gekühlt und die dabei aufgenommene Energie wieder an die Umgebung abgeführt. Nachteilig ist hierbei, dass die Patrone während der Kühlphase wieder Feuchtigkeit aufnimmt. Das kann dazu führen, dass das Molekularsieb bei hoher Umgebungsfeuchte, etwa im Sommer, schneller gesättigt ist. Als Folge muss es früher regeneriert werden. Im schlimmsten Fall kann nicht mehr genügend Feuchtigkeit aufgenommen werden und das Material wird nicht mehr zuverlässig getrocknet. Besser ist deshalb ein geschlossener Kühlkreislauf ohne Zufuhr von feuchter Umgebungsluft.



Stichworte

- Regenerieren
- Molekularsieb
- Taupunktmessung
- Regenerierungszyklus

motan-colortronic GmbH
Friedrichsdorf, Germany,
www.motan-colortronic.com, www.moscorner.com

Ohne Taupunktsteuerung werden die Molekularsiebpatronen in festen Intervallen regeneriert, unabhängig davon, ob das zu trocknende Material viel oder wenig Wasser abgibt. Entsprechend hoch ist der Energieverbrauch (Bild: Motan-Colortronic)

WIR TRAUERN 2019 UM

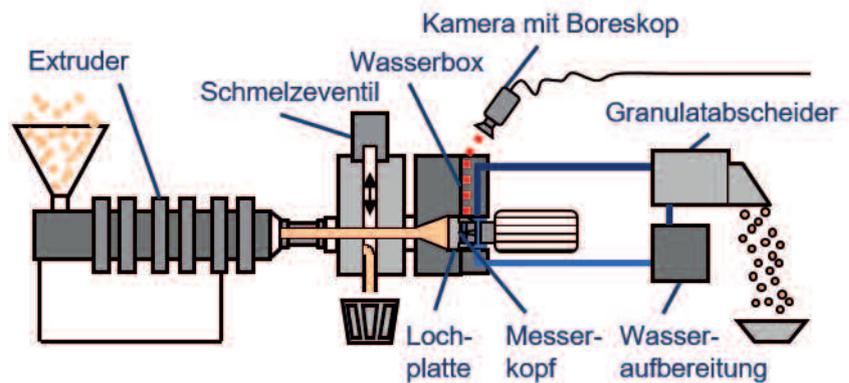
AFGHANISTAN: 5. Januar **Nuri Dschawid**, Radiojournalist/Blogger | 5. Februar **Rahmani Rahimullah**, Fernsehjournalist | 5. Februar **Aria Schafik**, Radiojournalist | 15. März **Chairchah Sultan Mahmud**, Radiojournalist | 1. Juli **Imeaisi Abdulrauf**, Medienmitarbeiter | GHANA: 16. Januar **Ahmed Hussein-Suale**, Fernsehjournalist | HAITI: 10. Oktober **Néhémie Joseph**, Radiojournalist | HONDURAS: 17. März **Leonardo Gabriel Hernández**, Fernsehjournalist | 31. August **Edgar Joel Aguilar**, Fernsehjournalist | IRAK: 4. Oktober **Hischam Fares Al-Adhami**, freier Journalist | 6. November **Amdsched al-Dahamat**, Autor/Bürgerjournalist | JEMEN: 28. Januar **Siad al-Schaarabi**, Medienmitarbeiter/Producer | 5. Mai **Ghaleb Labhasch**, Bürgerjournalist | KOLUMBIEN: 9. Mai **Mauricio Lezama**, Dokumentarfilmer | LIBYEN: 19. Januar **Mohammed bin Chalifa**, Journalist | MEXIKO: 20. Januar **Rafael Murúa Manríquez**, Radiojournalist | 19. Februar **Jesús Eugenio Ramos Rodríguez**, Radiojournalist | 15. März **Santiago Barroso**, Radiojournalist | 25. März **Omar Iván Camacho Mascareño**, Sportreporter | 2. Mai **Telésforo Santiago Enríquez**, Radiojournalist | 16. Mai **Francisco Romero Díaz**, Printjournalist | 11. Juni **Norma Sarabia Garduza**, Printjournalistin | 30. Juli **Rogelio Barragán Pérez**, Onlinejournalist | 3. August **Jorge Ruiz Vázquez**, Printjournalist | 24. August **Nevith Condés Jaramillo**, Onlinejournalist | NIGERIA: 22. Juli **Precious Owolabi**, Fernsehjournalist | PAKISTAN: 4. Mai **Ali Sher Rajpar**, Printjournalist | 16. Juni **Muhammad Bilal Khan**, Bürgerjournalist | 30. April **Malik Amanullah Khan**, Printjournalist | 30. August **Mirza Waseem Baig**, Fernsehjournalist | 24. November **Urooj Iqbal**, Printjournalistin | PHILIPPINEN: 10. Juli **Eduardo Dizon**, Radiojournalist | 7. November **Dindo Generoso**, Radiojournalist | 1. Dezember **Benjie Caballero**, Radiojournalist | DEMOKRATISCHE REPUBLIK KONGO: 2. November **Papy Mahamba Mumbere**, Radiojournalist | SOMALIA: 12. Juli **Hodan Nalayeh**, Fernsehjournalistin | 12. Juli **Mohamed Sahal Omar**, Fernsehjournalist | 14. August **Abdinasir Abdulle Ga'Al**, Radiojournalist | SYRIEN: 23. März **Mohammad Dschumaa**, Medienmitarbeiter | 18. Juni **Amdschad Bakir**, Fotojournalist | 23. Juni **Omar al-Dimaschki**, Bürgerjournalist | 17. Juli **Alaa Najef al-Chader al-Chalidi**, Fotojournalist | 21. Juli **Anas al-Diab**, Bürgerjournalist | 15. August **Samer al-Sallum**, Bürgerjournalist | 10. Oktober **Welat Erdemci**, freier Journalist/Fotograf | 13. Oktober **Saad Ahmad**, Agenturjournalist | 13. Oktober **Mohammed Rascho**, Fernsehjournalist | 10. November **Abdel Hamid al-Jussef**, Fotojournalist | TSCHAD: 25. Mai **Obed Nangbatna**, Fernsehjournalist | UKRAINE: 20. Juni **Wadim Komarow**, Printjournalist | VEREINIGTES KÖNIGREICH: 19. April **Lyra McKee**, freie Journalistin/Autorin

Ihre Spende für die Pressefreiheit: www.reporter-ohne-grenzen.de/spenden

**REPORTER
OHNE GRENZEN**
FÜR INFORMATIONSFREIHEIT

Analyse und Vorhersage des Schaumbildungsverhaltens von Kunststoffen

■ In einem durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) öffentlich geförderten Projekts erforscht das Institut für Kunststofftechnik (IKT) das Blasenwachstumsverhalten und dessen Simulation von treibmittelbeladenen Kunststoffschmelzen im realen Prozess. Die Schäumbarkeit von treibmittelbeladenen Kunststoffen hängt sehr stark vom Treibmittel, den Dehneigenschaften der Schmelze und den Betriebsparametern des Verarbeitungsprozesses ab. Aktuell ist es jedoch nicht möglich, die auftretenden Dehneigenschaften in der Gasblase zu ermitteln. Die Beschreibung der Blasen- und Schaumstrukturbildung kann somit immer nur durch einen Vergleich erlangt werden. Dies stellt ein großes Hindernis dar, Kunststoffe gezielt für Schaumanwendungen zu modifizieren. Damit das Blasenwachstum beschrieben werden kann, wird die Blasenwachstumsrate von treibmittelbeladenen Kunststoffen am Düsenaustritt in der Un-



Schematischer Versuchsaufbau zur experimentellen Ermittlung des Blasenwachstums von treibmittelbeladenen Kunststoffschmelzen

terwassergranulierung mittels einer Kamera erfasst (vgl. Bild). Die so ermittelten Dehneigenschaften werden anschließend in ein Simulationsmodell zur quantitativen Beschreibung der Blasen- und Schaumstrukturbildung integriert. So lässt sich das Blasenwachstum in Abhän-

gigkeit von den Prozessparametern und von den dehnreologischen Eigenschaften exakt beschreiben und vorhersagen. Weitere Informationen:

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

Regeltechnik: Neuer Sprössling und Öko-Eltern

■ Gleich zahlreiche neue Funktionen und Erweiterungen gibt es beim innovativen R4000-Mehrzon-PID-Regler. Die erfolgreichen 4- und 8-Zonen Modelle bekommen durch das 1-Zonen Einstiegsgerät Zuwachs. Benötigt der Kunde mehr als 8 Zonen, hilft die kaskadierbare Hutschienenerweiterung, um das Gesamtsystem auf 16 oder 24-Zonen zu er-

weitern. Bei allen Produkten bedient der Anwender den 2 Punkt- / 3 Punkt- Regler mit den zahlreichen integrierten Funktionen über ein farbiges 3,5-Zoll-Touchdisplay.

Die Mehrzonen R4000 Varianten kommen „grün“ daher. Dabei steht Grün nicht für eine Farbe, sondern für innovative energiesparende Regelungsfunktio-

nen. Bisher war es so, dass bei mehreren in der Heizleistung unterschiedlichen Heizstrecken alle Heizungen versuchen, einzeln so schnell wie möglich ihren Sollwert zu erreichen. Dabei arbeiten einige Heizsysteme schon lange unter Vollast während langsamere Heizstrecken noch aufheizen. Mit der innovativen neuen Verbundaufheizfunktion passen sich alle Regelstrecken automatisch an die langsamste an, so dass alle Heizsysteme zur gleichen Zeit und entsprechend energiesparender den Sollwert erreichen. Zudem kann es auch deutlich Verschleiß schonender für die Regelstrecke sein, wenn einzelne Komponenten weniger Zeit unter „Vollast“ im Leerlauf verbringen.

Eine weitere Neuheit für alle R4000 Regler ist die Anzeigerfunktion. Kunden haben die Möglichkeit, unterschiedliche



Produktneuheit R4000 PID-Regler Mehrzonenregler

Sensoren beispielsweise über 0...10V oder 0...20mA anzuschließen und die Daten in zahlreichen physikalisch einstellbaren Größen wie beispielsweise Bar, Nm, Joule oder Liter darzustellen. Durch das Einstellen von Alarmgrenzen können über die Ausgänge zudem Reaktionen bzw. Sicherheitsmaßnahmen ausgelöst werden. Dabei ist frei wählbar welche und wie viele Zonen als Anzeiger oder Regler genutzt werden soll. Zudem sichert der R4000 auf Wunsch alle Messwerte in einem USB-Speicher (CSV-Datei) oder über die Busverbindungen in andere Systeme.

Eine weitere Produktvariante ist die Kaskadierung des R4000 Reglers. Somit kann auch ein Vielfaches von 8-Zonen-Reglern zusammen verschaltet werden. Über ein Bussystem kommunizieren die

Einheiten intern miteinander. Ein Masterregler übernimmt dabei die Bedienfunktionen. Die auf Hutschiene basierenden Erweiterungseinheiten besitzen kein Display und sind für den klassischen Schaltschrankeinsatz ausgelegt. Die Bedienung erfolgt wahlweise über den Hauptregler, der als Fronteinbaugerät zum Einsatz kommt oder der kostenlosen Windows-basierten Software Elovision.

Die Regler bieten je nach Ausbaustufe die Möglichkeit der Heizstromüberwachung. Der integrierte Programmregler fährt genau das vom Kunden eingestellte Temperaturprofil ab. Bis zu 8 unterschiedliche Temperaturprofile (Programme) kann der Benutzer im Detail pro Regler programmieren und individuell auf Programmtasten speichern. Eine Selbstoptimierungsalgorithmus sorgt für

noch genauere Regelungsergebnisse. Auch können Rampenverläufe frei konfiguriert werden. Die Ergebnisse lassen sich in Form von hochauflösenden graphischen Kurvenverläufen anzeigen.

Abhängig von der Version gibt es verschiedene Schnittstellenoptionen: RS-232/RS-485/TTY oder Profibus/Profinet. Serienmäßig ist USB (Speicherung) und Ethernet vorhanden. Bei den Ausgängen kann zwischen Logik, Relais oder 0-10V bzw. 0/4-20mA gewählt werden. Die Temperaturmessung erfolgt über PT100/Ni120, verschiedene Thermoelemente oder linear über Eingangsspannungen oder Ströme. Optionale Stromwandler sorgen für eine Heizstromerfassung-/Überwachung.

➔ **ELOTECH Industrieelektronik GmbH**
www.elotech.de

roboTest N – vollautomatische Kleinserienprüfungen im Labor

■ Die Digitalisierung, Stichwort "Industrie 4.0", ist nach wie vor das Hauptthema der Industrie weltweit. Fest installierte Robotersysteme in Prüflabors absolvieren schon seit Jahren eine erfolgreiche Prüfung nach der anderen. Sie entlasten damit qualifiziertes Personal von langwierigen und langweiligen Serienprüfungen, seien es 100 Prüflinge oder 1.000. ZwickRoell hebt dieses Konzept mit einer Neuheit auf die nächste Stufe: Mit dem roboTest N lassen sich ab sofort auch Kleinserienprüfungen schnell und einfach automatisieren.

Stetig wechselnde Serien mit geringen Stückzahlen waren mit einem Roboterprüfsystem bisher nicht effizient zu bewältigen: Die Einrichtung war zu aufwendig, sowohl in der Hard- als auch in der Software. Mit dem roboTest N von ZwickRoell, dem ersten kollaborierenden Robotersystem für Material- und Werkstoffprüfungen, können ab sofort auch kleine Prüfserien vollautomatisch abgearbeitet werden.

Der Cobot ist vollständig in die ZwickRoell Automatisierungssoftware autoEdition 3 integriert und kann komplett ohne Roboterbedienterminal genutzt werden. Spezielle Roboterprogrammier- und Bedienkenntnisse sind nicht erforderlich. Der roboTest N unterstützt Mitarbeiter im Prüflabor einfach und flexibel bei monotonen oder zeitaufwendigen Prüfungen. Die Integration firmeneigener Probenmagazine, die zum Beispiel im 3D-Druckverfahren hergestellt wurden, un-

terstreicht die Anpassungsfähigkeit des Systems und verlängert den Arbeitstag bei Bedarf um die Magazinkapazität.

Mit seiner kompakten und damit platzsparenden Bauweise ist der Cobot leicht in bestehenden Prüflabors nachzurüsten, zumal er durch die sichere Bauweise keiner aufwendigen Bedienschutzmaßnahmen bedarf.

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



*roboTest N bei der Probenzuführung für eine Biegeprüfung
(Bildquellen: ZwickRoell)*

Thermogeformte Schutzelemente – *Dünnwandig, stabil, wirtschaftlich*

■ Pöppelmann KAPSTO®, Spezialist für Schutzstopfen und -kappen aus Kunststoff, hat sein Angebot um thermogeformte Artikel erweitert. Mit dem kürzlich eingeführten Verfahren lassen sich hervorragend großformatige und dabei sehr dünnwandige Schutzelemente herstellen. Ganz neu: Der Kunststoffspezialist präsentiert thermogeformte Trays, die empfindlichen Produkten durch eine feste Positionierung noch mehr Schutz bieten.

Mit den neuen thermogeformten Schutzelementen erweitert Pöppelmann KAPSTO® sein Programm gleich um 172 neue Schutzelemente. Die Thermoform-Technologie ermöglicht sehr dünnwandige Ausführungen der Artikel und eignet sich besonders für Produkte mit mittleren bis großen Durchmessern ab circa 50 mm. Dafür lassen sich Materialeinsparungen von bis zu 70 Prozent erzielen. Ein platzsparendes, gut stapelbares Design der neuen Schutzelemente verringert die benötigten Lager- und Transportkosten erheblich. Das neue Schutzelemente-Programm startet mit zwei Designvarianten, die jeweils in den beiden Materialien PS (Signalgelb) und PET (Transparent) erhältlich sind: dem ECO-Universalschutz GPN 400 und GPN 401 sowie dem ECO-Griffstopfen mit seitlicher Griffflasche GPN 480 und GPN 481. Die Artikel sind universell einsetzbar und decken einen breiten Anwendungsbeereich ab: Für jeden Anwendungsdurchmesser zwischen 57 und 130 mm findet sich ein passendes Schutzelement. Auch kundenspezifische Lösungen lassen sich mit dem Thermoform-Verfahren in kürzester Zeit realisieren.

Mit thermogeformten Trays bietet Pöppelmann KAPSTO® effiziente Verpackungskonzepte jetzt als Komplettlösungen: Die individuell nach Kundenwünschen gefertigten Transportverpackungen lagern und schützen kundenspezifische Bauteile zuverlässig während Transport, Lagerung und Produktion. Die Trays bieten empfindlichen Produkten durch eine feste Positionierung noch besseren Schutz, vereinfachen dabei eine Mengenkontrolle und erleichtern das Handling. Als kompetenter Entwicklungspart-



Formstabil, material- und platzsparend: Thermogeformte Schutzelemente – neu im Programm bei Pöppelmann KAPSTO®

ner bietet Pöppelmann KAPSTO® von der Idee bis zur Serienfertigung alle Schritte aus einer Hand, erstellt innerhalb eines Tages Angebot und Entwicklungskonzept und liefert mithilfe von Rapid Prototyping in kürzester Zeit Anschauungs- oder Funktionsmuster – in vielen Fällen sogar im Originalmaterial. Hierzu werden entweder hauseigene 3D-Drucker oder spezielle Thermoform-Prototypenmaschinen eingesetzt. Dank der divisionsübergreifenden 40-jährigen Erfahrung im

Thermoform-Verfahren können die Projektteams auf spezifische Kundenanforderungen optimale Lösungen liefern. Mithilfe der In-House-Folienproduktion lassen sich die Thermoform-Trays in unterschiedlichsten Farben und Materialien – auf Anfrage auch in ressourcenschonenden Recyclingkunststoffen oder ESD-geschützt – realisieren.

► **Pöppelmann GmbH & Co. KG**
www.poeppelmann.com

Antriebstechnik für Gleichstrommotoren

■ Mit der neuen Baureihe der Gleichstromantriebe vom Typ TPD500 baut GEFRAN sein Produktangebot für die Regelung von Gleichstrommotoren aus. Die neue Serie erfüllt die (Installations-)Anforderungen fortschrittlichster Steuerungsarchitekturen und Automatisierungssysteme und bietet ein innovatives Sicherheitspaket.

Der TPD500 zeichnet sich durch eine Reihe innovativer technologischer Features aus. Dank seiner Kompatibilität zu älteren

Stromrichtern eignet er sich zum System-Upgrade durch einfachen Pin-to-Pin-Austausch. Gleichzeitig verfügt er über alle technischen Voraussetzungen für die Implementierung in Neuinstallationen.

Mit der GEFAN Web-App GF_DCtouch bietet die TPD500-Baureihe eine „universelle“ Schnittstelle zu den bekanntesten und leistungsstärksten Feldbussen sowie eine „WiFi“-Verbindung zur Steuerung des Antriebs über ein Smartphone oder

Tablet. So gestattet beispielsweise die Ethernet-Schnittstelle die Fernsteuerung über eine sichere VPN-Verbindung (Virtual Private Network).

Die neue Software GF_Drivelabs gestattet Fehlerbehebung, Überwachung, Konfigurationsdownload oder Parametereinstellung per Fernzugriff. Auf diese Weise kann der Service den Bediener des Systems von einem dezentralen Servicecenter aus – auch in Echtzeit – unterstützen.

Die Digitalstromrichter der TPD500-Baureihe verfügen über ein innovatives Sicherheitspaket mit den STO-Funktionen in SIL3-Kategorie (PI ,e') und SBC (Safe Brake Control) für die Motorbremssteuerung.

Das neue mehrzeilige Display bietet zusammen mit der neuen Programmierastatur erweiterte Navigationsmöglichkeiten. Dies erleichtert dem Anwender das Anzeigen und Ändern von Parametern. Dabei ist der Tastenaktionsmodus der gleiche wie bei allen anderen GEFRAN-Umrichtern, was den Umstieg auf die neuen Stromrichter erleichtert.

Die TPD500-Digitalstromrichter sind mit einem Strombereich von 20A bis 4800A in 2- und 4-Quadranten-Konfigurationen für universelle 230Vac-, 690Vac- und 1000Vac-Netzteile sowie mit 12-pulsigen parallelen und seriellen Systemlösungen erhältlich.



Der neue Digitalstromrichter TPD500 von GEFRAN erfüllt die Anforderungen fortschrittlichster Steuerungsarchitekturen sowie Automatisierungssysteme und bietet ein innovatives Sicherheitspaket

KUTENO

Kunststofftechnik Nord

Die kompakte Zuliefermesse für die kunststoffverarbeitende Industrie

12. – 14.05.2020

A2 Forum, Rheda-Wiedenbrück

Das bietet Ihnen die KUTENO:

- ▶ **Arbeitsmesse:**
Kontakt zu Zulieferfirmen entlang der gesamten Prozesskette mit mehr als 330 Ausstellern in 5 Hallen
- ▶ **Starke Aussteller:**
kompetente Ansprechpartner aus Industrie und regionalen Verbänden
- ▶ **Full-Service-Paket:**
inklusive freiem Eintritt, Parken und Verpflegung

Jetzt kostenloses Ticket sichern!

Mit dem Online-Code:
kuteno20-azeKU

Alles aus einer Hand – Produktsegment PP-Lösungen ausgebaut

■ POLIFILM EXTRUSION erweitert das Sortiment um PP-Lösungen für Einstoffverpackungen und bietet dem Markt somit gleich zwei relevante Ausgangsmaterialien für Folien: Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP). Mit dieser Erweiterung stärkt das Unternehmen mit Hauptsitz in Weißandt-Görlau, insbesondere im Bereich flexible Verpackungen, sein Angebot für Veredler.

„Den Kunden im Zentrum und den Markt im Blick“, auf diese Weise beschreibt POLIFILM EXTRUSION Geschäftsbereichsleiter Jens Kölbl, die Motivation hinter dem Portfolioausbau. Denn während die Anforderungen an Folien für Verpackungszwecke in Abhängigkeit von der jeweiligen konkreten Anwendung immer vielfältiger werden, wird die Forderung nach leicht zu recycelnden Einstofflösungen, so genannten Monomaterialverpackungen, im Zuge der Nachhaltigkeitsdebatte immer größer.

PE und PP sind prinzipiell gut rezyklierbar und stehen seit langem im Fokus der Entwickler, den Ansprüchen an moderne Verpackungslösungen gerecht zu werden. Dabei bieten beide Polyolefine, auf Grund ihrer unterschiedlichen stofflichen Eigenschaften, verschiedene Problemlösungskompetenzen.

Mit seiner niedrigen Schmelztemperatur und der daraus resultierenden ausge-

zeichneten Siegelfähigkeit selbst bei Kontamination, zeichnet sich PE beispielsweise als ideale Siegelschicht für Verpackungen von pulverförmigen Füllgütern aus. Kombiniert mit einem PE-basierten Druckträger lassen sich auf diese Weise Verpackungen mit hoher Recyclingfähigkeit herstellen. Dies gelingt auch mit PP. Wobei PP auf Grund seiner höheren Schmelztemperaturen, insbesondere für Applikationen, die eine Heißsterilisation erfordern, interessant ist. Diese lassen sich unter anderem bei Verpackungen für Nassfutter im Segment Tiernahrung finden.

„Unsere Kunden bedienen die unterschiedlichsten Branchen, so dass es für uns eine logische Konsequenz ist, sie als Ansprechpartner für alle Anwendungen zu beraten, wie im Falle der Monomaterialverpackungen, und Varianten zu bieten. Speziell dann, wenn es unser Kompetenzbereich von Haus aus ermöglicht.“ Kölbl spielt damit zum einen auf die, für POLIFILM typische, kunden- und anwendungsspezifische Lösungserarbeitung an, zum anderen aber auch auf die damit einhergehende jahrzehntelange Erfahrung in der Blasfolienextrusion. Über die Jahre setzte sich das Unternehmen neben der fokussierten PE-Extrusion immer wieder mit der Verarbeitung von PP im Blasverfahren auseinander. Doch erst mit der steigenden Nachfrage von

Lösungen, die dem Ansatz „Design for Recycling“ entsprechen, fiel die Entscheidung, in diesen Bereich strategisch zu investieren und das Produktportfolio deutlich zu erweitern. „Wir haben die ersten PP-Siegelfolien mit niedrigem SIT erfolgreich am Markt platziert. Mittelfristiges Ziel wird es aber sein, das PP-Folienportfolio im Bereich flexible packaging ebenso zu komplettieren, wie wir es im Bereich der PE-Lösungen bereits vorfinden“, führt Kölbl weiterfort. Das PE-Kaschierfoliensortiment von POLIFILM EXTRUSION umfasst seit langem eine Vielfalt an hochwertigen Siegel- als auch bedruckbaren Folien und somit beide, für flexible Verpackungen relevante, Schichten.

Dem Ansatz, als Entwicklungspartner den Kunden verstärkt in den Fokus zu rücken, kommt POLIFILM EXTRUSION auf weiterem Wege nach. Die Produktbereiche Technische Folien und Verpackungsfolien rücken als gemeinsam geführter Bereich Packaging & Performance Films unter der Leitung von Jens Kölbl näher zusammen. Für Kunden bedeutet dies zukünftig ein erweitertes Leistungsangebot bei einem Ansprechpartner.

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

Stabiler, aromadichter Kaffeebeutel, vollständig aus PP



PP Lösungen – vom Flowpack bis zum Standbodenbeutel (Fotocredit, POLIFILM)



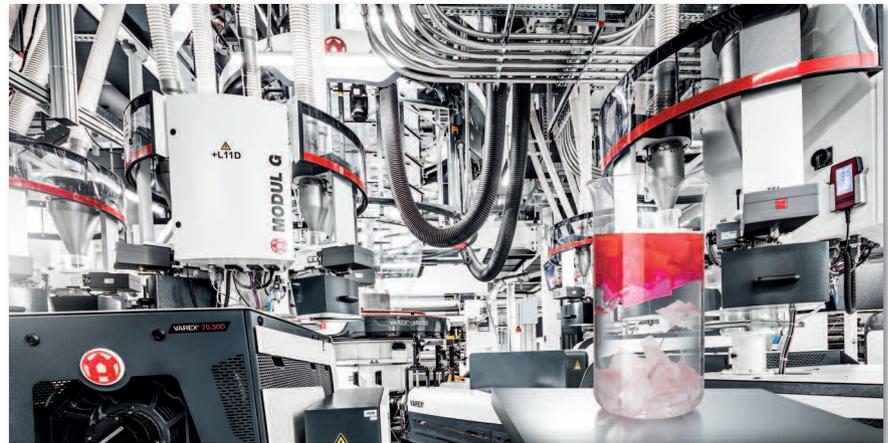
Nachhaltige Verpackungen

■ Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Treiber im Markt der flexiblen Verpackungen, aktuell vielleicht sogar der wichtigste. Windmüller & Hölscher hat gemeinsam mit Partnern Beispielprodukte entwickelt, die vollständig recyclefähig sind oder Recyklate enthalten. Zu den Neuentwicklungen zählen Monomaterial-Lamine, Schrumpffolien mit Rezyklatanteilen und eine Hochbarrierefolie, die durch wasserlösliche Zwischenlagen eine Trennung von unverträglichen Materialien ermöglicht.

„Wir wollten aufzeigen, welche vielfältigen Möglichkeiten es zum Thema Sustainability gibt und wie diese sowohl im Gießfolien- als auch Blasfolienverfahren mit W&H Anlagen effizient hergestellt werden können“, erklärt Dr. Lennart Ederleh, Leiter Kundenberatung Blasfolienanlagen bei W&H. „Für die Entwicklung der Lösungen haben wir mit über 20 Partnern aus der gesamten Wertschöpfungskette zusammengearbeitet. Die nachgelagerten Prozesse wie Bedruckung und Verarbeitung haben wir in unseren eigenen Technologiezentren getestet“, erklärt Dr. Torsten Schmitz, Leiter Geschäftsbereich Extrusion.

Für die Trendverpackung Standbodenbeutel testete W&H gleich zwei recyclingfähige Varianten aus Mono-Materi-

FILMEX II



VAREX II

al: Aus PE und PP. Mit der VAREX II Blasfolienanlage können Standbodenbeutel auf 100 % PE-Material mit Hilfe des Moduls Machine-Direction-Orientierung (MDO) hergestellt werden, die die gleichen Funktionalitäten bieten wie herkömmliche Folien basierend auf einem Materialmix aus PET-PE. Sowohl die MDO-PE Folie mit 25 µm als auch die PE-Siegelfolie mit 110 µm lassen sich auf der gleichen Anlage produzieren. Der Randbeschnitt der MDO-PE-Folie wird regranuliert und in den Produktionsprozess der Siegfelfolie integriert. Ein Standbodenbeutel aus reinem PP kann auf der FILMEX II Gießfolienanlage produziert werden: Der Laminataufbau besteht aus 20 µm BO-PP Folie und einer 60 µm Cast-PP Folie mit einer integrierten dünnen, recyclingfähigen Barrierebeschichtung. Mit dem Einsatz dünner Schichten eines wasserlöslichen Barrierepolymers denkt W&H die Recyclingfähigkeit von Hoch-

barrierefolien neu. Die VAREX II Blasfolienanlage bietet die benötigte exzellente Schmelzeverteilung für diese Verpackungslösung, bei der das für die Sauerstoffbarriere übliche EVOH durch BVOH G-Polymer ersetzt wird. Nur mit der 11-Schicht-Technologie der VAREX II können die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Rohstoffklassen optimal bedient werden. Für den Recyclingprozess wird die Folie zerkleinert und in Wasser gewaschen. Dabei lösen sich die BVOH-Schichten und das reine PA sinkt an den Boden, während die PE-Flakes oben schwimmen. Durch diese Trennung wird ein Recycling der sortenreinen Polymere ermöglicht.

W&H testete auch Verpackungslösungen, in denen Recyclingmaterialien eingesetzt wurden. Getränkeschrumpffolien mit 20 Prozent Post-Consumer-Recyclingmaterial produzierte der Maschinenbauer auf der OPTIMEX II. Schrumpffolien mit 30 Prozent Industrial-Recyclingmaterial wurden auf der VAREX II hergestellt. Die Folien bieten dabei die gleichen Schrumpfeigenschaften und mechanischen Eigenschaften wie herkömmliche Folie, die auf Neeware basiert.

➔ WINDMÜLLER & HÖLSCHER KG
www.wuh-group.com

Neue Gravimetrische Dosiergeräte

■ Eine neue Reihe gravimetrischer Dosiergeräte für Anwendungen mit höherem Durchsatz mischt bis zu zwölf Rohstoffe von sehr unterschiedlicher Art genau ab und kann zur Dosierung von bis zu sechs Hauptbestandteilen konfiguriert werden, darunter Neu-Polymer, Regranulat und gebrauchtes Kunstharz. Maguire Products bietet diese Gerätereihe weltweit.

Die neuen Maguire® Weigh Scale Blender (WSB) der Reihe 1200 haben einen Durchsatz von 900 bis 2.040 kg/h und sind für Extrusion, Spritzguss mit großen Mengen und Blasformen sowie zentrale Mischanwendungen geeignet. Die Reihe ist die jüngste Erweiterung des WSB-Produktsortiments von Maguire, das bereits über 120 Modelle mit Durchsätzen von 40 bis 5.500 kg/h umfasst. Seit der Einführung von gravimetrischen Dosiergeräten 1989 hat Maguire bereits mehr als 58.000 solcher Geräte verkauft.

Die Dosiergeräte der Reihe 1200 können bis zu zwölf Rohstoffe dosieren, darunter Pellets, Pulver und Flüssigkeiten sowie schlecht fließende Materialien wie Regranulat, Flocken, Holzmehl und Talkfüllstoffe. Die einzelnen Trichter haben unterschiedliche Dosiervorrichtungen zur Zuführung von Rohstoffen in bestimmten Formen. Wie die größeren Einheiten der Reihen WSB-2400 und WSB-3000 können auch die neuen Dosiergeräte mit bis zu sechs großen Schließchiebern zur

Maguire® 1200 Weigh Scale Blender

Dosierung von Hauptbestandteilen sowie jeder beliebigen Kombination von großen Eckventilen (11 kg/s), 4-Zoll-Vertikalventilen (2 kg/s), 2-Zoll-Vertikalventilen (400 g/s), Förderschnecken und Pumpen für flüssige Farbstoffe ausgestattet werden.

„Da die Dosierer der Reihe WSB-1200 die gleiche Kapazität wie jene der Reihen 2400 und 3000 zur Dosierung von bis zu sechs Hauptbestandteilen haben, können die Verarbeiter sie für eher kleinere Durchsatzraten einsetzen, um die steigende Nachfrage nach Produkten mit Regranulat und gebrauchtem Kunstharz zusammen mit Neuharz zu decken“, sagte Frank Kavanagh, Vice President Marketing und Vertrieb. „Und wie alle Dosierer



von Maguire bieten die WSB der Reihe 1200 unabhängig vom Durchsatz und der Form des Rohstoffs bei jedem in die Wägekammer gefüllten Material eine konsequente Genauigkeit von +/- 0,1 %.“

➔ Maguire Products, Inc.
www.maguire.com

Polystyrol-Kreislauf – Aus dem Gelben Sack zu Virgin-Kunststoff

■ Im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhaben „ResoLve“ entwickelte das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen gemeinsam mit verschiedenen Projektpartnern ein Verfahren zum rohstofflichen Recycling von Polystyrol (PS). Ausgangsware waren PS-Verpackungsabfälle aus dem Gelben Sack, Endprodukt ein aus den gewonnenen Monomeren hergestelltes Polymer. So lässt sich der Kreislauf schließen und ein wichtiger Beitrag zur Forderung nach ei-

nem nachhaltigen Umgang mit Kunststoffprodukten realisieren.

In der kunststoffverarbeitenden Industrie ist der Übergang von einer Linear- zur Kreislaufwirtschaft angesichts von Klimawandel, Umweltverschmutzung, Bevölkerungswachstum und Ressourcenabhängigkeit sowohl ökologisch als auch ökonomisch erforderlich. Laut Plastics-Europe stieg im Zeitraum von 2006 bis 2016 die Menge an gesammelten Kunststoffverpackungsabfällen um 12 Prozent

von 14,9 auf 16,7 Mio. t (EU28+NO/CH). Ungebrochen ist die stetige Zunahme der weltweiten Kunststoffproduktion. Ausgereifte Recyclingkonzepte sowie angepasste Geschäftsmodelle sind also gefragt.

Eine Möglichkeit für einen Kunststoffkreislauf, die bisher nur wenig Anwendung findet, ist die chemische Verwertung von Kunststoffabfällen. Durch einen thermisch initiierten Vorgang lassen sich Makromoleküle in ihre Einzelteile bis

hin zu Monomeren aufspalten. Die thermische Aufspaltung führt jedoch nicht bei allen Polymertypen zu direkten Ausgangsstoffen für eine erneute Polymerisation. So ergibt die thermische Zersetzung von Polyolefinen Produkte wie Wachse, Leichtöle und Gase. Polymethylmethacrylat (PMMA) oder PS sind Beispiele für Polymertypen, die sich bei höheren Temperaturen wieder in ihre Monomereinheiten aufspalten lassen. Die Monomere können anschließend wieder zur Kunststoffsynthese eingesetzt werden, ohne dass störende Verunreinigungen oder reduzierte Kettenlängen die Produktqualität beeinträchtigen. Genau damit beschäftigt sich das BMBF-Forschungsvorhaben „Resolve“: mit dem chemischen Recycling von Polystyrol in mehreren Prozessschritten. Zunächst wird aus dem gelben Sack ein sortenreines PS-Konzentrat für den eigentlichen Verwertungsprozess hergestellt. Dies schließt neben der Reinigung und Sortierung einen Zerkleinerungsprozess ein, damit die Förderung des Materials in den Doppelschneckenextruder möglich ist.

*IKV-Compoundierlabor
(Foto: IKV / Fröls)*



Hier erfolgt im zweiten Schritt die thermische Aufspaltung der zerkleinerten Polystyrol-Abfälle in Monomere und Oligomere sowie flüchtige Spaltprodukte. Während in den aktuellen Untersuchungen bei Einsatz von Neuware-PS Kondensatausbeuten von rund 65 Prozent erzielt werden, sind es bei der PS-Fraktion aus dem Gelben Sack nur rund 40 Prozent. Gründe dafür sind Füllstoffe, Fremdpolymere und Schmutzanhaftungen, die das Polymer verunreinigen.

Nach fraktionierender Destillation der Styrolmonomere aus dem Kondensat wurden diese direkt zur Herstellung von neuem PS wiedeingesetzt.

➔ **Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)** in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen
Philipp Schäfer, M.Sc.
Reaktive Extrusion / Compounding
philipp.schaefer@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de

“If we were to choose the current catchphrase of the plastic industry, this world be: circular economy”

■ REPI will have the opportunity to present its approach to circularity and Carbon Footprint control at the Plastic Recycling Show, 25-26 March 2020 in Amsterdam, NL. REPI joins the highly focused event for the first time in order to present how additives and colours are a crucial way to make plastic more recycl-

able, reducing its carbon footprint and making it therefore sustainable and circular. With REFIT, REPI adds its 4th “R” to the 3 commonly associated to circular economy statements: reduce, reuse, recycle...REFIT! This means offering additives that on the one hand correct aesthetics

of recycled PET and on the other help its mechanical performance to ensure the same properties of virgin PET. REFIT is more than a range of products; it represents the vision of REPI to integrate technology into sustainability intended as lowering the carbon footprint contribution, the main premise of a circular economy. This is possible thanks to the liquid additive and colour technology of REPI that makes it possible to reach top efficiency through the entire value chain: from the choice of raw materials, to the production process, up to logistics aspects.



➔ **REPI**
<https://repi.com>
PRS EUROPE 2020: Booth A28

Streckblasmaschine läuft erfolgreich in Japan

■ Ein starker Partner für Asahi Soft Drinks: KHS stattet den japanischen Abfüller mit modernster Technik für die Wassermarke Rokko aus. Die Streckblasmaschine Blomax Serie V überzeugte den Konzern vor allem im Hinblick auf die hohe Qualität und Nachhaltigkeit.

Die Marken der Asahi Soft Drinks kennt in Japan jeder. Auch außerhalb des Landes ist der Konzern als Anteilseigner oder gar Besitzer bekannter Biermarken ein Begriff. Außerhalb Japans weniger bekannt, aber für die Holding nicht weniger wichtig, ist jedoch der Softdrink- und Wassermarkt. Einen Umsatz von über 360 Milliarden Yen (etwa 2,96 Milliarden Euro) erzielte Asahi damit im Jahr 2018.

Die Wahl bei der Suche nach der bestmöglichen Kombination aus zuverlässig und hochwertig hergestellten Flaschen fiel auf die Streckblasmaschine KHS InnoPET Blomax Serie V. Vorgestellt wurde die KHS InnoPET Blomax Serie V auf der BrauBeviale im November 2018 in Nürnberg. Schon vorher ließ sich Asahi jederzeit über neue Entwicklungen bei KHS auf dem Laufenden halten und war einer der ersten Kunden, der sich dazu entschlossen hat, die neue Serie in Betrieb zu nehmen. So war es bereits 2008, als



Die InnoPET Blomax zählt zu den zuverlässigsten und effizientesten Maschinen ihrer Art. Die Serie V verbraucht durch ein optional neues Heizkonzept im Vergleich zu ihrer Vorgängerin bis zu 40 Prozent weniger Energie (Bilder, Quelle: KHS-Gruppe)

ein Prototyp der InnoPET Blomax Serie IV den Weg nach Japan fand. Zwölf Jahre später produziert nun die neue und mittlerweile etablierte Maschine aus der Serie V sowohl 600-Milliliter-To-Go- als auch 2-Liter-Flaschen für das stille Wasser Rokko. Insgesamt sind es etwa 200 Millionen Behälter pro Jahr, die auf der Anlage von KHS hergestellt werden.

Die Streckblasmaschine InnoPET Blomax

zählt seit jeher zu den zuverlässigsten und effizientesten Maschinen ihrer Art. Die bis zu 40 Prozent Energieeinsparung erreicht die Serie V im Vergleich zu ihrer Vorgängerin durch ein völlig neues Heizkonzept. Die zentral im geschlossenen Reflektortunnel angebrachten Near-Infra-Red(NIR)-Strahler stehen dabei im Fokus. Im Ofen werden die Preforms links und rechts an den mittig angeordneten Heizstrahlern vorbeigeführt. Damit wird jeder einzelne NIR-Strahler praktisch doppelt genutzt.

Das patentierte AirbackPlus-Luftdruckgewinnungssystem für Einsparungen von bis zu 40 Prozent Druckluft ergänzt KHS bei der Serie V um sein neues EcoDry-Luftmanagement. Es nutzt die nach dem Blasprozess und Recycling verbliebene Luft, um im Bereich der Bodenformen und im Blasrad einen separaten Lufttrockner zu ersetzen. Damit geht eine weitere signifikante Energieeinsparung einher.

Überzeugt von der Leistungsfähigkeit und um mit den eigenen Anforderungen und dem Wachstum Schritt zu halten, gab Asahi kürzlich bekannt, dass Pläne für eine zweite Streckblasmaschine der neuen Serie bereits in der Umsetzung sind.

Die Preforms werden in einer Doppelgasse links und rechts an den mittig angeordneten Heizstrahlern im Ofen vorbeigeführt. Die Anzahl der Heizkästen konnte KHS nahezu halbieren



New 800 Series Hybrid Extrusion Tooling announced

■ Guill announced the introduction of a new version of its popular 800 series, known as 800 Series Hybrid. In some extrusion applications that utilize cross-heads and inlines, layers of the exact same material are applied multiple times, using a single die. This method is used to reduce the propensity for errors caused by gels breaking through a thin wall, weld lines, inconsistent wall thickness, plus material and process variations. Additional errors include difficult-to-process materials and demanding applications where there is zero fault tolerance.

Seeking to design the next generation multi-layer die to overcome these challenges, the engineers at Guill looked for a way to incorporate this technology into an updated version of the 800 Series. This led to the creation of the 800 Series Hybrid. The inherent benefits of the 800 Series are retained, including compact design, low residence time and a common deflector bore that eliminates tolerance stack up. The challenge was to create a hybrid design that incorporates the benefits of layer overlapping, while reducing unnecessary complexity and making the technology more cost-affordable for customers. This was achieved by overlapping layers in each semi-deflector, using a single cone. The highly efficient design of the 800 Series Hybrid reduces cost and size, as opposed to other methods of overlapping layers.

Essential benefits of the 800 Series Hy-

brid include eliminating weld lines in materials through patented overlapping technology, producing a more consistent finished product; reduced sensitivity to changes in viscosity; reduced sensitivity to changes in line speed; myriad material and multi-layer application possibilities; works in all tubing and jacketing applications with a wide range of materials; low residence time; compact design and a low tolerance stack-up error factor, all resulting in improved concentricity.

The 800 Series Hybrid extrusion tool greatly reduces stagnation, because overlapping layers are more inherently balanced than single layers and also because each semi-deflector is "tuned to flush." Conventional deflectors must simultaneously achieve a balance between flushing, balancing and eliminating the weld line. There is less difference between the slowest moving material and the fastest moving material in the deflector channels, thus making the viscosity more consistent in the deflector.

Reciprocating Head introduced

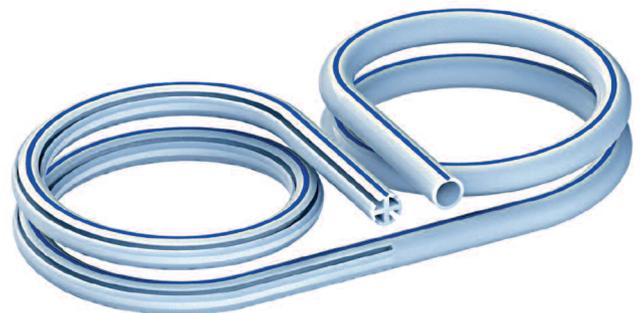
■ Guill Tool has released its new reciprocating head. The traditional tip and die assembly is replaced with a linear reciprocating assembly that changes the tube's profile within a given length. This process is repeated throughout a single extrusion run without interruptions. Cut-



ting capability, in association with the extrusion speed, cuts the finished product to length.

While cost and value stream activities are reduced, quality is improved. Only one extrusion run is needed to produce a finished product, as opposed to multiple extrusion runs with tooling changes along with a manual assembly operation to connect different tubing shapes. Guill's new reciprocating head eliminates an assembly operation. It also eliminates in-process inventory. Thus, there is no need for storage of various tubing shapes and connectors needed for assembly, fulfillment of orders and replenishment of finished goods.

Furthermore, the reciprocating head eliminates a connecting piece, allows JIT production and products made-to-order. Lastly, it reduces total run time from receiving the order to shipping.





BASF:
Zertifiziert kompostierbare Frischhaltefolie für
Lebensmittelverpackungen entwickelt

Vorschau

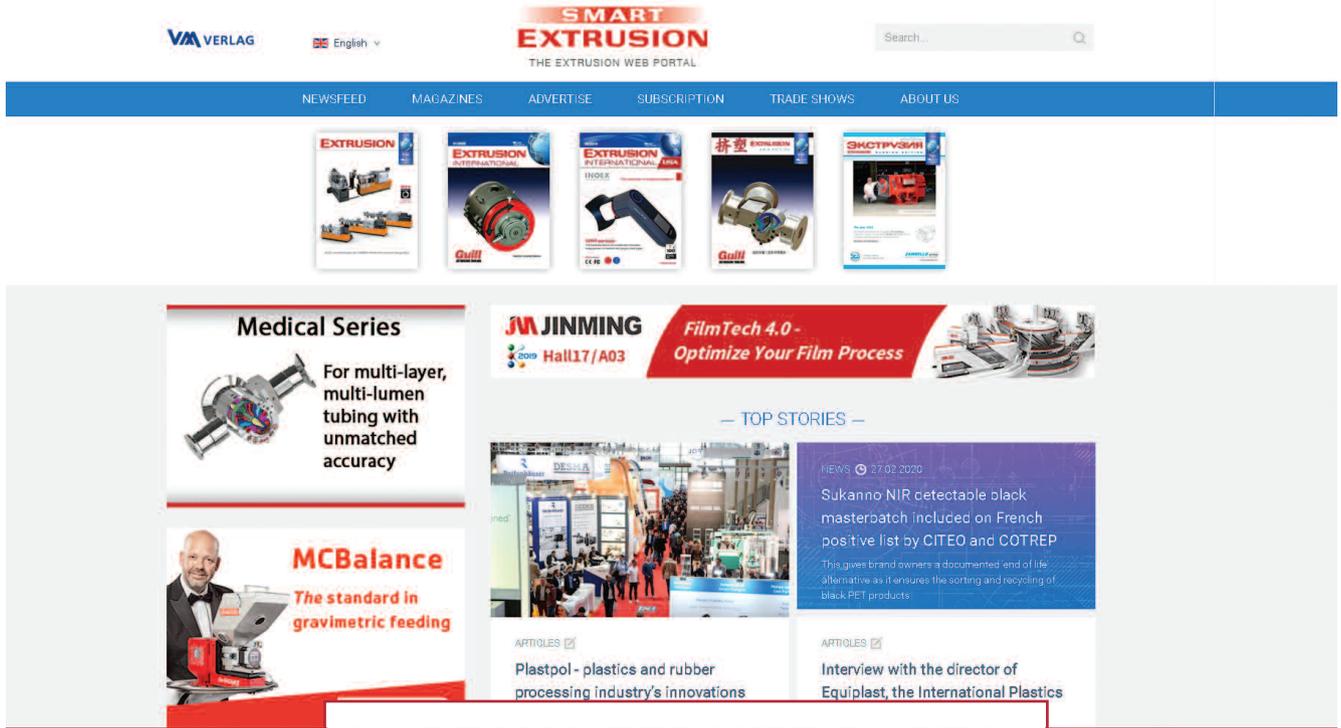
3/2020

Blend+ GmbH:
Optimale Performance aus recycelten Kunststoffen



SMART EXTRUSION

The only website collecting information about smart technologies of extrusion

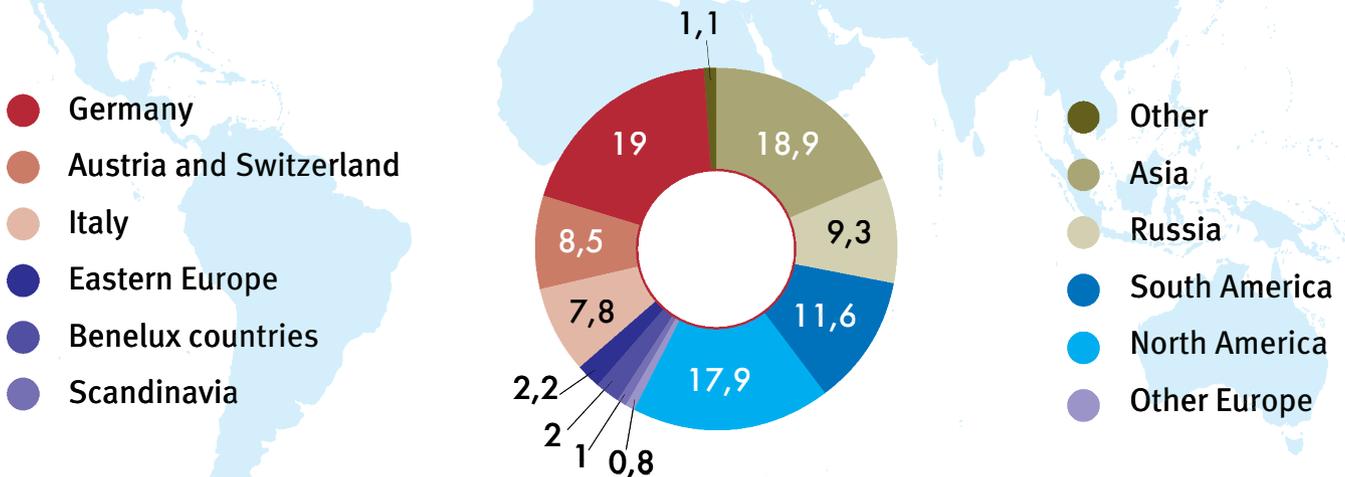


A SPECIALIZED WEB PORTAL

- ▶ News about relevant products and events
- ▶ Detailed reviews of various smart technologies
- ▶ Case studies from processors
- ▶ English, German, Russian and Chinese
- ▶ Video clips demonstrating smart equipment in live action
- ▶ Latest magazines available for reading and downloading
- ▶ Weekly e-mail newsletters

34 600 + average monthly visits

Geographic distribution of Smart Extrusion readers, %



www.smart-extrusion.com



IPTF 2020

May, 28-29, 2020
Azimut hotel
Saint-Petersburg, Russia

VIII INTERNATIONAL POLYMER TECHNOLOGY FORUM IPTF

Supported by:



240+
participants

Extrusion
Molding
Compounding
Recycling
Polymers and Additives
Peripheral equipment
PVC
Films
Profiles
Pipe
Cable



Organized by:

EXTRUSION

BUDMIX.ORG

-ПЛАСТИК-
RUSSIAN INTERNATIONAL PLASTICS MEDIA

Sponsored by:

EREMA[®]
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS



**HOSOKAWA
ALPINE**

iptf.extrusion-info.com